

Daniel Fernando Ribeiro
Adriano Mesquita Soares
(Organizadores)

A Saúde Pública e o Bem-Estar da Sociedade

Vol. 9



AYA EDITORA
2025

A Saúde Pública e o Bem-Estar da Sociedade

Vol. 9

Daniel Fernando Ribeiro
Adriano Mesquita Soares
(Organizadores)

A Saúde Pública e o Bem-Estar da Sociedade

Vol. 9



Direção Editorial

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

Organizadores

Prof.º Esp. Daniel Fernando Ribeiro

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

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 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 Damasclín Chaves dos Santos (ITA)
Prof.ª Dr.ª Silvia 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 Silvia Aparecida Medeiros Rodrigues (FASF)
Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda Santos (UTFPR)
Prof.ª Dr.ª Tássia Patricia 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.

S125 A saúde pública e o bem-estar da sociedade [recurso eletrônico]. / Daniel Fernando Ribeiro, Adriano Mesquita Soares (organizadores). -- Ponta Grossa: Aya, 2025. 286 p.

v.9

Inclui biografia

Inclui índice

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-5379-775-8

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451

1. Ciências médicas. 2. Distração (Psicologia). 3. Atenção. 4. Maternidade – Aspectos psicológicos. 5. COVID-19, Pandemia de, 2020. 6. Cuidados primários (Medicina). 7. Direitos fundamentais – Brasil. 8. Minorias sexuais - Direitos fundamentais – Brasil. 9. Exercícios físicos - Aspectos da saúde. 10. Sofrimento - Aspectos psicológicos. 11. Cigarro -Vícios. I. Ribeiro, Daniel Fernando. II. Soares, Adriano Mesquita. 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.....XVII

01

Estudo Sobre o Hiperfoco em Crianças Atípicas, Relacionando a Aprendizagem e ao Desenvolvimento Psicomotor 1

Debora Pereira dos Santos

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.1

02

Defasagem de Aprendizagem no Pós Pandemia: Um Olhar Psicológico frente às Desigualdades de Classes5

Raquel Lourenço Correia

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.2

03

Implicações Psicológicas em Mães de Bebês de 04 a 24 Meses, no Período da Pandemia Covid-19..... 16

Cristiane Daniela Neto Oliveira

Jacy Perissinoto

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.3

04

Fatores de Risco e Estratégias de Prevenção para Transtornos de Ansiedade29

Vanessa Victoria Alnerf Vieira Tavares

Douglas José Angel

Ketlen Giovanna dos Santos Maia

Priscila Santos Américo

Rômulo Barros Fernandes

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.4

05

Sofrimento Emocional no Brasil: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina com Dados da PNS 2019.....36

Lucio Junio Benfica Rosa

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.5

06

O Real Foracluído no Diagnóstico: DSM-5, Periferia Social e a Gestão Neoliberal do Sofrimento42

Alfredo Portinari Greggio Lucente Maranca

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.6

07

Atuação do Enfermeiro Frente à Prevenção do Suicídio na Atenção Primária à Saúde: Revisão Bibliográfica50

Bianca Rosseti Vieira

Fernando Ghislandi Mondardo

Patrícia Pereira de Souza da Rosa

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.7

08

População LGBT e o Acesso à Atenção Primária.....69

Isabella Bracci Lisboa

Tayná Gouveia Mattar Rox

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.8

09

A Educação em Saúde Animal como Ferramenta para Melhoria da Saúde Pública: Contribuições e Impactos78

Nikelly Tavares Reis

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.9

10

Atuação da Enfermagem no Desenvolvimento de Ações Educativas em Saúde no Ambiente Escolar para Prevenir Doenças por Meio dos Cuidados de Higienização.....86

Ana Ney de Melo Alves Moura
Geneci de Paula Silva
Iracema Magalhães Lima
Ivane Martins Silva Araújo
Marcelia Mendes Amaral

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.10

11

Atuação da Enfermagem no Cuidado e Prevenção ao Tabagismo: Estratégias e Desafios..... 100

Jean Lucas Borges Metka

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.11

12

Impact of Covid-19 on Cardiac Physiology: Clinical Manifestations..... 112

Yasmin Amorim Mendes
Gabriela Saez Milanio
Caroline Lacerda Alves de Oliveira
Rafael Luiz da Silva Neves

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.12

13

Comparação entre as Ferramentas de Triagem Nutricional NRS 2002 e Nutric Score nos Pacientes Internados em uma Unidade de Terapia Intensiva no Hospital São José do Avaí, Itaperuna, Rio de Janeiro128

Marcio Messias Assis Filho
Lyris Demétrio Merida
Bárbara Costa Godinho
Ana Flávia Amitti Alvarez
Sabrina Silva de Andrade
Fernanda Mendes Carneiro
Maria Luiza de Souza Lopes
Ana Luiza Brustt Tavares
Ana Luiza Moraes Oliveira
Nícolas de Sousa Belonato Terra
Luizze Marini de Souza Espindola
João Gabriel de Souza Vitorio
Bárbara Jabisck Freixo

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.13

14

The Use of Medicinal Plants and Their Contribution to Traditional Medicine135

Julia Soares Borges
Bianca de Aquino Maciel
Rebeka Gomes Coelho
Geovana Morales Camacho
Juliana Ribeiro
Dioelen Virgínia Borges Souza de Aquino Coelho

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.14

15

Hortech Game: Um Jogo de Tabuleiro sobre Plantas Medicinais do Maranhão151

Erick Barros Chaves
Pedro Carvalho Freire
Natália de Jesus Sousa Cunha
Joelma Veras da Silva
Djayna Serra Nunes
Isis Maria Monteles Bastos
Ana Flávia Lima Teles da Hora
Denylson da Conceição Maia Santos
Cristina de Andrade Monteiro
Artur Bernardo Silva Reis

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.15

16

Epidemiologia, Sintomas, Diagnóstico e Controle da Febre Oropouche: Revisão de Literatura.....161

Rômulo Barros Fernandes
Eder Ferreira Arruda
Vanessa Victoria Alnert Vieira Tavares
Yara Costa Lameira

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.16

17

Câncer de Boca: Fatores de Risco, Diagnóstico Precoce e Abordagens Terapêuticas167

Marianny Taffner Condé

Antony Ardição Cau
Bárbara Werneck Soares
Daniel Kiefer Neto
Nícolas Ramos Padovani
Roberta Siqueira Pinto de Almeida
Thamyres Biancardi Huneida

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.17

18

Cuidados de Enfermagem em Pacientes com Incontinência Urinária172

Adaílsa do Rego Ramos
Ângela Maria Ferreira de Souza Lima
Ilza Barbosa da Silva
José Maique Bezerra Damasceno
James Patrício Souza Silva
Arialdo Ferreira Santana

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.18

19

A Influência do Clima na Prevalência da Rinite Alérgica no Brasil: Uma Revisão Integrativa179

Hudson Vasconcelos de Oliveira
Briza Oliveira Souza e Botelho

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.19

20

Regulação Metabólica e Estratégias Nutricionais para a Queima de Gordura sem Restrição Calórica Severa187

Aline Azevedo Nunes Freitas

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.20

21

A Influência do Cigarro Eletrônico na Mecânica Respiratória: Uma Revisão de Literatura 193

Ana Clara Sanches Ferreira

Bernardo Rodrigues da Silva

Caroline Lacerda Alves de Oliveira

Rafael Luiz da Silva Neves

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.21

22

A Influência do Estresse Psicossocial na Gênese e Progressão da Doença de Alzheimer201

Paloma Figueiredo Moretzsohn

Jordana Santana da Costa

Yasmin Bolçoni Costa Elias

Thayza Vieira Dantas

Jair Petronilho Neto

Caroline Lacerda Alves de Oliveira

Rafael Luiz da Silva Neves

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.22

23

Cidadania e Espaço Urbano: Uma Concepção Teórica..... 216

Fábio Rodrigo Paludo

Elaine Marilene Stack Paludo

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.23

24

Os Efeitos do Exercício Físico na Qualidade de Vida de Mulheres Diagnosticadas com Fibromialgia: Uma Revisão Sistemática225

Vinícius Alves Oggioni Polati

Gabriel Felipe de Araújo Santos

Othavio Luis Henrique Costa

Sabrina Vitória Fernandes Silva

Rafael Luiz da Silva Neves

Caroline Lacerda Alves de Oliveira

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.24

25

Miastenia Gravis: Mecanismos Autoimunes e Disfunção na Transmissão Neuromuscular.....236

Stefany Moreira Costa

Camile Moreira Cunha Gomes

Caroline Lacerda Alves de Oliveira

Rafael Luiz da Silva Neves

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.25

26

Análise e Comparação da Estrutura da Rede de Sintomas de Depressão em Pais Brasileiros em Situação de Baixa Renda.....250

Daniel Dallapicola Teixeira Ferreira

DOI: 10.47573/aya.5379.2.451.26

Organizadores261

Índice Remissivo.....262

APRESENTAÇÃO

O presente volume reúne reflexões e investigações que dialogam com os desafios contemporâneos da saúde pública, com ênfase nos impactos sociais, psicológicos e educacionais decorrentes de crises recentes. As análises apresentadas fornecem um panorama abrangente das complexas relações entre saúde coletiva, bem-estar e desenvolvimento humano, destacando a importância do olhar multidimensional para a compreensão desses fenômenos.

Alguns capítulos abordam as implicações da pandemia de covid-19, revelando como eventos globais de grande magnitude influenciam a saúde mental, a aprendizagem e o acesso a serviços essenciais. As contribuições vão além das descrições, explorando interações entre variáveis econômicas, culturais e sociais que moldam o cenário atual, especialmente entre populações vulneráveis.

Outro eixo de discussão emerge da análise de estratégias terapêuticas e educativas, enfatizando intervenções inovadoras no cuidado à saúde e à promoção do bem-estar. Os estudos exploram desde o uso do hiperfoco em contextos clínicos infantis até a integração de práticas educativas e preventivas no cotidiano escolar e comunitário, sugerindo caminhos para a ampliação do acesso e da eficácia das políticas públicas.

A intersecção entre saúde, cidadania e inclusão social é explorada de forma detalhada, permitindo uma compreensão mais apurada das desigualdades que persistem e se agravam em períodos de crise. A articulação entre teoria e prática, evidenciada nas contribuições deste volume, oferece subsídios valiosos para a formulação de estratégias mais equitativas e eficazes.

Este volume convida acadêmicos, profissionais e gestores da saúde a refletirem sobre as múltiplas dimensões do cuidado e da promoção da saúde em contextos desafiadores. A leitura atenta poderá contribuir para a construção de práticas mais sensíveis às realidades sociais e capazes de responder com efetividade às demandas contemporâneas.

Boa leitura!



Estudo Sobre o Hiperfoco em Crianças Atípicas, Relacionando a Aprendizagem e ao Desenvolvimento Psicomotor

Hyperfocus in Atypical Children: Its Relationship with Learning and Psychomotor Development

Debora Pereira dos Santos

Resumo: Este estudo investiga o papel do hiperfoco no desenvolvimento e aprendizagem de crianças atípicas, com foco em crianças autistas de 3 a 7 anos atendidas em ambiente clínico. A pesquisa, de abordagem qualitativa, baseou-se na observação sistemática das intervenções psicomotoras realizadas ao longo de um ano, analisando como o hiperfoco pode ser utilizado como ferramenta terapêutica para estimular a flexibilidade cognitiva e a ampliação do repertório de atividades da criança. Os resultados indicam que o hiperfoco, quando respeitado e direcionado estrategicamente, facilita o engajamento, proporciona segurança emocional e favorece a construção de novas habilidades. A Psicomotricidade, ao integrar o hiperfoco como elemento central do processo terapêutico, se mostra uma abordagem eficaz para promover um aprendizado significativo e adaptado às necessidades individuais das crianças atípicas.

Palavras-chave: hiperfoco; autismo; psicomotricidade; aprendizagem; desenvolvimento infantil.

Abstract: This study investigates the role of hyperfocus in the development and learning of atypical children, focusing on autistic children aged 3 to 7 years treated in a clinical setting. The research, based on a qualitative approach, was conducted through systematic observation of psychomotor interventions over a one-year period, analyzing how hyperfocus can be used as a therapeutic tool to stimulate cognitive flexibility and expand children's range of activities. The results indicate that hyperfocus, when respected and strategically directed, facilitates engagement, provides emotional security, and promotes the development of new skills. Psychomotricity, by integrating hyperfocus as a central element of the therapeutic process, proves to be an effective approach to fostering meaningful learning adapted to the individual needs of atypical children.

Keywords: hyperfocus; autism; psychomotricity; learning; child development.

INTRODUÇÃO

Este estudo vem sendo desenvolvido há mais de um ano dentro do ambiente clínico, com pacientes na faixa etária de 3 a 7 anos. Ao longo das intervenções terapêuticas, foi observada a presença do hiperfoco em cada criança e sua influência no processo de aprendizagem e desenvolvimento integral. A partir dessas observações, buscou-se compreender como esse fenômeno pode ser utilizado de maneira construtiva nas abordagens terapêuticas, favorecendo o desenvolvimento de novas habilidades e a ampliação da flexibilidade cognitiva.

JUSTIFICATIVA

O hiperfoco é um fenômeno frequentemente observado em crianças dentro do espectro autista, caracterizando-se por uma atenção intensa e prolongada em determinados temas ou atividades (Murray *et al.*, 2005).

Embora tradicionalmente visto como um desafio para a diversificação das experiências infantis, estudos recentes apontam que o hiperfoco pode ser um recurso valioso na aprendizagem, pois permite que a criança se engaje profundamente em atividades que lhe são significativas (Motttron *et al.*, 2006).

Na perspectiva da Psicomotricidade, autores como Aucouturier (2004) enfatizam que a aprendizagem acontece de forma mais natural e efetiva quando parte do interesse espontâneo da criança. Dessa forma, utilizar o hiperfoco como ponto de partida para novas descobertas pode facilitar a construção do conhecimento e o desenvolvimento integral. Além disso, a Psicologia do Desenvolvimento destaca a importância do envolvimento emocional e da segurança afetiva para que a criança amplie suas capacidades cognitivas e sociais (Vygotsky, 1978).

Ao considerar o hiperfoco como um elemento central na intervenção terapêutica, é possível promover estratégias que incentivem a variação de estímulos sem desconsiderar o interesse e o conforto da criança. Essa abordagem contribui para o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva, permitindo que a criança atípica transite gradualmente entre diferentes atividades e contextos sem que isso gere angústia ou resistência.

Compreender os benefícios do hiperfoco representa uma proposta inovadora dentro da Psicologia e da Psicomotricidade, ampliando as perspectivas sobre o desenvolvimento infantil e possibilitando práticas terapêuticas mais alinhadas às necessidades individuais das crianças atípicas.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo é analisar o papel do hiperfoco no processo de aprendizagem e desenvolvimento de crianças atípicas, especificamente dentro do espectro autista, no contexto da intervenção psicomotora. Pretende-se compreender de que forma o hiperfoco pode ser utilizado como um recurso facilitador para a aquisição de novas habilidades, promovendo maior flexibilidade cognitiva e autonomia no desenvolvimento infantil.

Além disso, busca-se investigar estratégias terapêuticas que aproveitem o hiperfoco de maneira construtiva, possibilitando a ampliação do repertório de atividades da criança sem comprometer seu conforto e segurança emocional.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, baseada em observações realizadas durante intervenções terapêuticas no ambiente clínico ao longo de um período de um ano. A amostra é composta por crianças com idades entre 3 e 7 anos, diagnosticadas dentro do espectro autista e atendidas regularmente em sessões de psicomotricidade e terapia psicológica.

Os dados foram coletados por meio de registros de observação, relatos das famílias e acompanhamento da evolução das crianças em relação à sua interação com diferentes estímulos e atividades. As intervenções foram planejadas para respeitar e incorporar o hiperfoco de cada criança, promovendo gradualmente desafios que incentivassem a exploração de novas experiências.

A análise dos dados seguiu a abordagem da análise de conteúdo (Bardin, 2011), identificando padrões de comportamento, reações emocionais e progressos individuais ao longo das sessões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os primeiros resultados indicam que, quando utilizado estrategicamente, o hiperfoco pode se tornar um facilitador da aprendizagem, ao invés de um obstáculo. Observou-se que as crianças demonstraram maior engajamento e disposição para explorar novas atividades quando estas eram introduzidas a partir de seus interesses específicos.

Além disso, constatou-se que a transição para novas experiências foi mais bem-sucedida quando realizada de maneira gradual e respeitando o tempo de cada criança. Isso reforça a importância de estratégias terapêuticas individualizadas, que reconheçam o hiperfoco como um elemento positivo dentro do desenvolvimento infantil.

Os achados deste estudo dialogam com pesquisas anteriores que destacam a relevância de abordagens baseadas nos interesses individuais das crianças autistas, como as propostas por Mottron *et al.* (2006) e Vygotsky (1978), que enfatizam a aprendizagem mediada por elementos significativos para o sujeito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo reforça a ideia de que o hiperfoco, quando compreendido e utilizado de forma estratégica, pode se tornar um recurso valioso para a aprendizagem e o desenvolvimento psicomotor de crianças atípicas. A abordagem terapêutica baseada nos interesses individuais permite não apenas maior engajamento nas atividades, mas também contribui para a ampliação da flexibilidade cognitiva e para a construção de um ambiente de aprendizagem mais seguro e acolhedor.

Tais resultados destacam a necessidade de um olhar mais atento para o papel do hiperfoco nas intervenções clínicas, abrindo caminho para novas pesquisas e metodologias que integrem esse fenômeno como parte essencial do desenvolvimento infantil.

REFERÊNCIAS

AUCOUTURIER, Bernard. **Os fantasmas de ação e a prática psicomotora: educação e terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

MOTTRON, Laurent *et al.* **Enhanced perceptual functioning in autism: An update, and eight principles of autistic perception**. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 36, n. 1, p. 27-43, 2006.

MURRAY, Angela L. *et al.* **Hyperfocality in children with autism spectrum disorder: A double-edged sword?** *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 46, n. 2, p. 113-121, 2005.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1978.



Defasagem de Aprendizagem no Pós Pandemia: Um Olhar Psicológico frente às Desigualdades de Classes

Learning Gaps in the Post-Pandemic Period: A Psychological Perspective on Class Inequalities

Raquel Lourenço Correia

Resumo: A pandemia impactou toda a humanidade, causando muitos danos colaterais a todo o mundo. O covid-19 teve como consequências muitos óbitos, lapso na economia do país, determinadas instituições foram afetadas como a educação, devido ao distanciamento social como forma de prevenção do contágio do “vírus”, escolas públicas e privadas foram fechadas. Sendo assim nasceu uma demanda em si de alunos de classes empobrecidas onde foram pegos de surpresa com o formato remoto acompanhado de aulas on-line, na qual a forma de acompanhar estas atividades e continuação do conteúdo escolar requer, aparelhos eletrônicos de alto custo, tecnologia, e acesso à internet gerando despesas mensais. Contudo, essas mudanças abruptas mostram o quanto crianças, adolescentes e jovens não conseguiram auxiliar estudantes na qual não tinham nenhum acesso ou recurso para a continuidade do seu desempenho escolar e acadêmico. Nesse contexto, o presente estudo busca trazer não só uma “reflexão” mas a importância sobre o quanto o contexto atual na qual ainda estamos vivenciando trouxe ainda mais desigualdades aos estudantes, e ao seu aprendizado, promovendo um aumento na defasagem escolar sobre o crivo da classe econômica.

Palavras-chave: pandemia; covid-19; aprendizagem; desigualdade.

Abstract: The pandemic has impacted all of humanity, causing a lot of collateral damage to the entire world. covid-19 resulted in many deaths, a lapse in the country’s economy, certain institutions were affected, such as education, due to social distancing as a way of preventing the contagion of the ‘virus’, public and private schools were closed. Thus, a demand was created by students from impoverished classes where they were taken by surprise with the remote format accompanied by online classes, in which the way to follow these activities and continuation of generating monthly expenses. However, these abrupt changes show how much children, adolescents and Young people were unable to help students to whom they had no access to resources for the continuity of their school and academic performance. In this context, this article seeks to bring not only a “reflection”. But the importance of how much the current context in which we are still experiencing has brought even more inequalities to students, and to their learning, promoting, an increase in the school gap over the sieve of the economy class.

Keywords: pandemic; covid-19; learning; inequality.

INTRODUÇÃO

A vida não é como um jogo pelo qual você pode simplesmente pausar e em seguida reiniciar, não há um botão de replay, tudo passa em um mero piscar de olhos. Um dia você acorda para trabalhar e no outro dia você é pego de surpresa com uma grande crise que chega ao Brasil acompanhado de um vírus mortal.

O mundo mais uma vez foi pego de surpresa numa luta que ocorreu sem armas, bombas, tanques de guerra, ou até mesmo, num campo de batalha. Uma guerra contra algo simplesmente invisível, onde muitas pessoas perderam suas vidas. A chegada desse vírus trouxe um colapso no mundo todo, chegando a extremas decisões como precaução de novos casos do vírus covid-19, como medidas de isolamento social, fechamento de instituições, empresas, serviços considerados como não essenciais, apenas hospitais, mercados e postos de gasolinas ficaram abertos dentre alguns outros lugares.

Sendo assim, com o fechamento de instituições educacionais ocorreu um baque na educação, seja pública ou privada. Porém, a decisão frente ao contexto histórico que o mundo estava passando, teve como estratégia o formato remoto, não tendo a inclusão das dificuldades que alunos de baixa renda obteriam, proporcionando então ainda mais uma defasagem de aprendizado, promovendo então a desigualdade social.

A pesquisa em questão abarca alguns dados sobre a evasão escolar, antes da pandemia e o retorno das aulas presenciais, tendo como intuito principal a reflexão e um viés crítico frente ao que deve ser feito devido ao prejuízo que milhares de crianças, adolescentes e jovens sofreram devido à falta de inclusão social.

PANDEMIA E O COVID-19

No início do ano de 2020, o mundo começou a enfrentar uma grande e grave crise mundial, considerada uma pandemia devido a sua proporção; a infecção na qual surpreendeu a humanidade tem por nome coronavírus denominado *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARSCo v-2), Síndrome Respiratória Aguda Grave, (Covid19). Tendo como primeiro caso comprovado em um país longínquo do Brasil. Por fim do ano no país da China no mês de dezembro de 2019 na Província de Hubei, na cidade de Wuhan, foi detectado o primeiro caso desse vírus infeccioso (Organização Pan-Americana de Saúde,2020).

Segundo Duarte (2020), há pesquisas que têm como base que o surto do covid-19 obteve a contaminação dentro de um mercado com algumas espécies de frutos do mar na cidade chinesa. Estudos vão apontar que o suposto vírus do SARS-CoV-2 teve como principal hospedeiro do vírus o morcego, presente no restaurante de frutos do mar na cidade de Wuhan, sendo este o responsável por ter transmitido a suposta infecção através do contato humano com animais de espécies selvagens, devido a vasta variação de especiarias dentro o mercado.

Tendo a confirmação pela Organização Mundial de Saúde (OMS) da circulação do vírus em janeiro de 2020 (Lana *et al.*, 2020). A infecção “imigra se” alastrando em outros países, como uma verdadeira peste, provocando um verdadeiro caos na humanidade. As medidas de higiene foram tomadas às pressas e em um curto período de tempo, tendo então como principal ideia, na tentativa de conter o contágio do vírus, a medida do distanciamento social (Ferentz *et al.*, 2020).

A pandemia impactou o mundo todo, em diversos fatores dentro da sociedade, mostrando também a vulnerabilidade humana com a quantidade de casos, que tiveram como resultado muitos óbitos, levando então a decisão de isolamento social e distanciamento como medidas de prevenção da propagação do vírus. A economia do planeta entrou em um tremendo colapso, proporcionando tensões no mercado financeiro, apresentando também a sensibilidade e vulnerabilidade macroeconômica de vastos países, até mesmo afetando as cadeias globais de produção (Senhoras, 2020).

O sistema de saúde pública explicitamente mostrou suas fragilidades, e mostrou que poderia se tornar um caos a qualquer momento, devido aos reflexos das classes de baixa renda, que são as mais vulneráveis, tendo como finalidade a desigualdade social, pessoas vivem em situações precárias, e muitas vezes sem qualquer tipo de saneamento básico (Werneck; Carvalho, 2020).

Sendo assim, no mês de março de 2020 ficou estabelecido o distanciamento social devido a expressiva propagação da doença. Foi implantado com isso, medidas como o fechamento de instituições de ensino, públicas e privadas. O fechamento dos serviços considerados não essenciais como: lojas de calçados, restaurantes, estádios de futebol e até mesmo a paralisação de campeonatos não só do Brasil, mas do mundo todo.

Frente às orientações a população em questão teve como recomendação: evitar tocar nos olhos, nariz e boca, higienização das mãos constantemente com sabão e água, tendo como finalização e manutenção da limpeza o uso de álcool 70%. Após um mês do início do isolamento social ocorreu um aumento de casos ao invés de sua diminuição covid-19 e de mortes (Ferentz *et al.*, 2020).

A epidemia de covid-19 encontra a população brasileira em situação de extrema vulnerabilidade, com altas taxas de desemprego e cortes profundos nas políticas sociais. Ao longo dos últimos anos, especialmente após a aprovação da Emenda Constitucional nº 95, que impõe radical teto de gastos públicos e com as políticas econômicas implantadas pelo atual governo, há um crescente e intenso estrangulamento dos investimentos em saúde e pesquisa no Brasil. É justamente nesses momentos de crise que a sociedade percebe a importância para um país de um sistema de ciência e tecnologia forte e de um sistema único de saúde que garanta o direito universal à saúde (Werneck; Carvalho, 2020, p. 3).

Segundo Faustino e Silva (2020) a pandemia deixa um pesar de incertezas frente à área educacional, sendo assim os autores em questão afirmam que:

O desenvolvimento infantil da criança passa a ser questionado, sendo tema de vastas palestras e debates de forma remota, o tema principal era a educação em si, tendo como um sinal de alerta a ameaça que o sistema de educação de ensino e aprendizado estaria passando devido não só ao covid-19, mas também frente ao fechamento das instituições educacionais, na qual todo esse percalço se encaixe dentro de um arcabouço político e econômico (Arroyo, 2020).

ISOLAMENTO SOCIAL E A INFÂNCIA

Em um belo dia, uma criança acorda logo pelo amanhã para seguir sua rotina escolar. Após acordar, tomar banho, e colocar seu uniforme da escola, sua mãe o chama para tomar café da manhã na mesa; logo após essa preparação, entra dentro do carro com um único destino, a escola. Porém, diante de uma segunda-feira qualquer, sua mãe não o chama (a) para tomar banho para ir à escola, não se tem a mesa do café da manhã, não é um dia comum, pois a partir daquele momento ele não poderá sair de casa devido ao isolamento social, não verá mais seus amigos, não terá mais aulas práticas de educação física e nem sentira sono na aula de literatura, não tendo nenhum contato humano além das pessoas que moram junto com ele (a).

Isolamento social é o ato de separar um indivíduo ou um grupo, do convívio com o restante da sociedade (Brasil, 2020). Esse isolamento em si pode-se ocorrer de alguns modos, sejam eles: voluntário ou forçado. No contexto em questão foi devido a uma força maior, como forma de precaução do contágio de casos do covid-19.

Lev Vygotsky (1989) nos mostra que a interação social, seja ela realizada por um mediador é essencial, porém o convívio social com outras crianças faz com que o desenvolvimento infantil venha a ser construído, seja ela a identidade própria a feição por determinados grupos sociais dentro da própria escola, a escola é o primeiro local de interação social, com outras pessoas para crianças, adolescentes e jovens.

Ao pensar na infância das crianças que enfrentam o isolamento social, crianças na qual seus corpos não cabem dentro dos protocolos. Quando se pensa em um confinamento social, não são meros corpos confinados, mais a experiência que é o poder tocar em alguém, e as trocas uns com os outros, necessitamos dessa essência chamada outro (Ghirardi, 2011; Nascimento, 2020).

PLATAFORMA DE AULAS REMOTAS

A educação é um processo histórico e transitório que sofre alterações no decorrer do tempo e de acordo com o contexto socioeconômico, do local ao global, sendo necessário muitas vezes adequar-se às reais necessidades do aluno e do processo de aprendizagem, incluindo as dificuldades sócio culturais do indivíduo (Domingues, 2019).

Segundo Faustino e Silva (2020), o método de aulas remotas não é algo simples. Pois envolve uma ruptura do processo presencial, dentro de uma sala de aula, para um formato presente na casa dos próprios estudantes que é na própria casa dos estudantes, o formato online requer uma estrutura, de internet, aparelhos próprios para participar como: internet, celular, computador e etc., e aos alunos que não obtém este tipo de ferramentas necessárias para participar já é de fato

prejudicado. Dentro de uma sala de aula já é difícil conseguir a atenção dos alunos, no formato remoto requer esforço de cada professor (a) para chamar a atenção de cada um, pois eles estarão em um ambiente completamente diferente, podendo se distrair facilmente com outros estímulos dentro do ambiente em questão.

Segundo o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic), 96,5% das pessoas ricas do país têm acesso à internet em casa. Porém dentre as pessoas de baixa renda é apenas de 41% a porcentagem na qual se consegue o acesso à internet e a rede de navegação. Sendo que, para muitos deles, o sinal de internet é precário.

O formato de aprendizado através da (EAD) Educação a Distância, tem sido um método recorrente e utilizado, até mesmo devido a este feito e eficácia de graduação no formato a distância e online, foi uma estratégia utilizada durante a pandemia para que de fato continuassem o processo de aprendizado e ensino.

Para Behar (2020) nos traz uma visão e percepção de que:

O formato EAD é como promover a “aprendizagem organizada, que se caracteriza, basicamente, por uma suposição voltada a parte corporal/fisicamente entre aluno e professor e sua existência de certa forma, na qual há uma mediação e interação, porém através dos meios tecnológicos” (Behar *apud* Fernandes; Henn; Kist, 2020, p. 4).

As instituições na qual obtém a formatação EAD possuem seus recursos tecnológicos, e plataformas adequadas de estudos, na qual são usadas normalmente em instituições de graduação, pós-graduação dentre outras estruturas, sites na qual obtém uma equipe responsável pela criação e manutenção desses serviços em questão. Esta equipe tem disponibilidade inclusive para tirar dúvidas não só dos professores, mas dos alunos também, tendo como suporte alguns materiais contendo passo a passo de determinadas realizações de pesquisas e operações.

A UNESCO (2020) traz para todos nós uma necessidade de equidade que ocorre entre estudantes que obtém o acesso à internet e os estudantes na qual não possui este acesso em questão, sendo assim, o fechamento das instituições escolares provoca um certo prejuízo aos que são considerados vulneráveis e desfavorecidos, onde são dependentes da escola não só para receber uma educação e aprender, mais são dependentes dos serviços sociais que é oferecido, quando se está em uma instituição escolar.

ESTUDANTES DE BAIXA RENDA NO FORMATO REMOTO

As pessoas consideradas vulneráveis dentro da nossa sociedade moram em favelas, zonas rurais, são pretas, de baixa renda, mães solteiras dentre outros fatores. Muitos estudantes não obtém acesso à internet devido à falta de energia em suas casas e outros intermédios como: saneamento básico, alimentos nutritivos, higiene pessoal, ou seja, já há uma desigualdade social entre, classes dominantes

e classes dominadas, na qual se reflete nos métodos de ensino que tem instituições privadas na qual proporcionou atividades online onde muitos alunos conseguiram acompanhar, devido o livre acesso à tecnologia, internet dentre outros aspectos, é o oposto da realidade de crianças, adolescentes e jovens que obtinham a escola como local para ter uma refeição sendo ela a única refeição do dia, são pegos de surpresa com aulas remotas.

Porém a infância em si, dentro de uma modulação social que tem como alicerce as questões sócio históricas, culturais, econômicas, de gênero, questões raciais e de uma geração na qual está sendo construída na categoria social, é um sistema construído para falhar, pois a educação em si é direito de todos, porém as próprias denominações de finalidades públicas e privadas, tais nomes promove a desigualdade, nos mostrando dois sistemas diferentes, desde as questões educacionais e tecnológicas, ambiente escolar, estrutura física e adequada.

Lopes (2020) nos mostra sua preocupação frente aos estudantes na que não possuem acesso não só a tecnologia mais a internet até mesmo, frente também a uma preocupação voltada ao retorno das aulas presenciais, o quanto afetou diretamente essa falta de acesso durante as aulas remotas, atividades online e aulas remotas, ou seja, se esse aluno não conseguir de certa forma acompanhar as atividades online, o que ele trará de aprendizado no formato presencial?

Podemos ter como consequência na volta às aulas presenciais uma defasagem ainda maior do que já existe dentro do sistema educacional brasileiro. A baixa adesão das atividades remotas e aulas online, por parte dos estudantes é considerada como ordem pessoal e como falta de responsabilidade do estudante, tendo muitas vezes a denominação de negligência por parte do aluno?

Muitos dos fatos citados não dependem só do indivíduo em si, mas fazem parte de um arcabouço pertencente à economia e a ordem social. Podemos compreender que há inúmeros fatores que deveriam ser prioridade não só do governo, mas de investimentos de finalidade pública massivos em políticas sociais, podemos olhar e perceber que a nossa sociedade capitalista acaba esbarrando nos empecilhos chamado poder, política, estado dentre outras denominações.

EVASÃO ESCOLAR

Estudos apontam que o contexto em si da evasão escolar se obtém vastos motivos, como: a escola em si, os próprios professores, algumas disciplinas especificamente, questões sociais, políticas e até mesmo de saúde, esses fatores citados se tem como principais aspectos desencadeadores da evasão escolar. O fato deve ser voltado não só para o problema em questão, mais sim para respectivas estratégias para que esse grave problema venha ser solucionado dentro deste caos que é o cenário educacional brasileiro.

Para Boneti (2003, p. 35) o contexto da evasão escolar se dá devido:

Os evadidos da escola são também os excluídos sociais e é impossível entender a exclusão de forma fragmentada como a social, a econômica, a política, a escolar [...] qualquer tipo de exclusão compromete o indivíduo no seu papel de cidadão. 6 [...] O ser humano é um cidadão quando tem participação integral na sociedade, quer seja na produção como através das esferas socioculturais [...] A exclusão social resume-se na exclusão do direito à cidadania onde quer que ela se manifeste.

De acordo com Arpini (2003), Luft (2003), Penin (1995) e Queiroz (1998), a evasão escolar em si não é algo simples de se entender e muitas das vezes é algo contraditório. Não é algo que ocorre sem motivo algum, se trata de um fenômeno que ocorre com frequência e os índices elevados nos traz isso, independente do estado, cidade e bairro. A partir do momento que se compreende tais aspectos é necessário que os órgãos responsáveis pelo direito da educação a todos, procure solucionar esses conflitos, em prol de uma educação e aprendizado melhor para todas as crianças, adolescentes e jovens, que são o futuro do nosso país.

A informação de aumento da evasão escolar apenas aumentou devido a chegada de um colapso e crise que o covid-19 proporcionou ao meio educacional. Segundo a pesquisa realizada pela FGV no dia 19 de janeiro no ano de 2022, o aumento na faixa etária entre 5 a 9 anos durante a pandemia passou de 1,41% para 5,51% entre 2019 e 2020, um crescimento de 197,8%. A taxa em questão elevou o percentual a níveis que foram observados no ano de 2006. Se anteriormente já era difícil a frequência de muitos alunos e uma constante luta entre o fato de ir à escola e abandonar os estudos, no retorno das aulas presenciais nem todos os alunos na qual obtinham matrícula em suas respectivas escolas retornou, tendo níveis ainda mais elevados em relação às evasões escolares.

DEFASAGEM PÓS-PANDEMIA

Devido à falta de acesso à tecnologia, internet, aparelhos eletrônicos, essa classe mais fragilizada ficou para trás, tendo como retrocesso e defasagem a volta das aulas presenciais, tendo o sentimento mediante a toda esta situação de que ele é mais uma vítima do sistema capitalista do país na qual ele mora.

Em face aos fatos expostos, o Brasil corre o risco de regredir duas décadas no acesso à educação. Os dados são de uma pesquisa do UNICEF, órgão da ONU (Organização das Nações Unidas) para a infância e do Cenpec (Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária).

De acordo com alguns dados que a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo veio a divulgar em uma entrevista através do Jornal da Manhã, da rádio Jovem Pan, na qual relata que os prejuízos que a pandemia trouxe para o meio educacional são catastróficos onde imagina a criança que, em 2019, estava no 3º ano do Ensino Fundamental, fez um ano normal e, em 2020, foi para o 4º ano, foi utilizado do argumento de que se esforçaram para que eles aprendessem algo e

perdessem o mínimo possível, mas ela não conseguiu consolidar e não avançou em todos os conhecimentos, avançaram para o 5º ano sabendo menos do que em 2019.

A volta as aulas presenciais ira comprovar o quanto ocorreu a defasagem escolar, pois muitos alunos além de não trazer ao retorno as aulas presenciais o conteúdo que ele deveria ter apreendido no formato remoto, ele pode ter se esquecido de conteúdos já apreendidos devido à falta de reforço frente ao conteúdo promovendo a fixação da matéria apresentada em sala de aula, proporcionando uma defasagem pós pandemia, acarretando em prejuízo a milhões de estudantes, devido a tomada de decisão que não abrangeu todas as classes sociais junto a estudantes de baixa renda.

METODOLOGIA

Na presente pesquisa foi realizado um estudo qualitativa com uma revisão bibliográfica, tendo como embasamento teórico artigos científicos relacionados ao tema do trabalho, sendo importante para a análise de informações e coleta de dados subjetivos para assim se chegar a um conceito sobre a defasagem pós pandemia tendo um olhar psicológico sobre a desigualdade de classes.

Para Gil (2002), a pesquisa bibliográfica parte da elaboração de material já publicado, constituído principalmente a partir de livros, artigos de periódicos e, atualmente, com material disponibilizado na Internet. Dessa maneira, a pesquisa bibliografia é a base para toda a construção de informação inicial sobre um determinado tema e que servirá para a constituição de uma nova literatura com base em outras fontes já publicadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação que é um direito de todos falhou, pois algo que era uma solução momentânea, que foi o formato remoto devido ao isolamento social, deixou ainda mais vulneráveis alunos pobres, onde muitos moram em casas, ou cômodo até mesmo, locais onde não possui água encanada, saneamento básico, higiene, alimento dentre outros fatores.

Podemos compreender que os alunos de baixa renda foram diretamente afetados devido às suas condições financeiras, seja ela, social, financeira dentre outros setores, devido à falta de recurso, sendo eles, espaço físico e comodidade para estudar, acesso à internet, aparelhos tecnológicos. Se esse aluno não possui nem alimento em sua casa, água encanada, energia, como esse estudante irá acompanhar aulas virtualmente?

Pode-se analisar a necessidade que temos compreender que muitas crianças, adolescentes e jovens foram afetados devido às consequências não só da pandemia em si, mas também do vírus, como também as estratégias seguidas

de alguns formatos remotos e online, algo que fez com que classes empobrecidas sofressem, pois são pessoas na qual não obtém recurso e qualquer vantagem, apenas desvantagens acompanhado de enormes prejuízos, promovendo ainda mais o aumento dos índice de evasão escolar na volta às aulas presenciais, esclarecendo ainda mais o quanto é desigual o sistema frente às pessoas que são consideradas de baixa renda das pessoas com uma vantagem social, econômica, de empregabilidade e vastos recursos.

Se o sistema educacional brasileiro tivesse estrutura adequada, estratégias que incluem estudantes que obtém limitações sócio- econômica, acadêmica, financeira, não ocorreria tanta devastação no meio educacional. O colapso que a pandemia trouxe ao nosso país deixou ainda mais escancarado que o problema não é você estar matriculado em uma escola para estudar, mais sim fazer parte de um contexto familiar de pessoas que passam necessidades, ser uma pessoa de cor, morar em uma favela ou estudante de uma instituição pública e não privada, essa é a definição que podemos obter quando vemos o cenário educacional atual do Brasil.

Podemos ter como benefício após está análise, um alerta para situações futuras que talvez aconteça, para que não ocorra novamente um novo prejuízo frente aos estudantes, ao contrário que ocorra planejamentos e estratégias para que essa defasagem que ocorreu venha ser sanada pouco a pouco, tendo com pontapé inicial quais estudantes foram os mais afetados, e a partir daí montar uma estruturas para melhorar a qualidade de ensino e aprendizado para com crianças, adolescentes e jovens, em prol de uma educação melhor e de um futuro acadêmico de qualidade.

Concluimos que a pandemia provou um estrago no sistema de aprendizado escolar. O sistema foi pego de surpresa, mas a questão é, o que está sendo realizado para que alunos de baixa renda não venha ser ainda mais prejudicado?

O sistema educacional brasileiro falha a anos com milhares de crianças, adolescentes e jovens, é um sistema estagnado, onde a tecnologia a cada segundo evoluiu menos o sistema de aprendizado. O futuro da sociedade está dentro das salas de aulas, se não investir em educação não se estará investindo no futuro do nosso país, e as famílias dos estudantes de baixa renda são as mais prejudicadas, sendo assim, se o sistema for pego de surpresa novamente, qual a probabilidade que ele faça diferente e não opte em não tomar uma decisão que inclua pessoas pobres, que passam necessidades, na qual não tem nem alimento em suas dispensas?

O sistema educacional público foi planejado para falhar com a classe pobre? Pois é notório que há anos, milhares de crianças, adolescentes e jovens vem sendo negligenciados, devido ao descaso da defasagem que sempre esteve presente no cotidiano de pessoas pobres e pretas na sociedade, sendo assim essas pessoas ficam a margem das pessoas que possuem o poder, dinheiro, influencia e recursos. O fato é, o "erro" é nascer preto, pobre e morar na favela.

REFERÊNCIAS

- ARPINI, D. M. **Violência e Exclusão**. Adolescência em grupos populares. Bauru: Edusc, 2003.
- BEHAR, P. A.; SCHNEIDER, D. **Modelos Pedagógicos e Competências em Educação a Distância: a construção do MP-CompEAD**. R. Educ. Públ. Cuiabá, v. 25, n. 59/2, p. 504–524, 2016.
- BONETI, L. W. (coord.) **Educação, Exclusão e Cidadania**. Ijuí: Unijuí, 2003.
- DOMINGUES, Alex Torres. **A interiorização da EAD nas instituições públicas de educação no Estado do Mato Grosso do Sul: Avanços e perspectivas**. Horizontes, revista de educação. v. 7, n.14 (2019). Disponível em: Acesso em: 01 maio 2020.
- DUARTE, Felipe Magalhães. “ **Covid-19: Origem do novo coronavírus/ covid-19**”. Brazilian Journal of Health Review, vol. 3, n. 2, 2020.
- FAUSTINO, SILVA, Tulio Faustino Rodrigues Silva e. **Educadores frente à pandemia: dilemas e intervenções alternativas para coordenadores e docentes Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 3, n. 7, 2020.
- FERENTZ, Larissa *et al.* **Comportamento em tempos de Coronavírus no Brasil: utilização de hashtags no início do isolamento social**. Comunicação em Ciências da Saúde, vol. 31,n. 1,2020.
- GHIRARDI M. I. G. **Percursos de pesquisa e estratégias de ensino no campo da assistência em terapia ocupacional**. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo, 2011, 22(3), 216-220. <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v22i3p216-220>
- LANA, Raquel Martins *et al.* **Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva**. Cadernos de Saúde Pública, vol. 26,2020.
- LOPES, Paulo Cesar de Almeida Barros. **A covid-19, o retorno às aulas e o custo social do fechamento das escolas - o que pode ser feito?**. Educação Pública, vol. 20, n. 29, 2020.
- SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 9. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.
- SENHORAS, Eloi Martins. **Novo Coronavírus e seus impactos econômicos no mundo**. Boletim de Conjuntura (BOCA), v. 1, n. 2,2020
- VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- WERNECK, Guilherme Loureiro; CARVALHO, Marília Sá. **A pandemia de covid-19 no Brasil crônica de uma crise sanitária anunciada**. Cadernos de Saúde Pública, VOL. 36, 2020.

AGRADECIMENTOS

A Deus primeiramente, por ser a minha motivação diária para não desistir dos meus sonhos e do meu único objetivo que é me formar.

Aos meus pais, Saulo Aurélio Correia e Cristiane Aparecida Lourenço Correia, que sempre estiveram ao meu lado nas horas mais difíceis e felizes da minha vida.

Aos meus queridos avós, Maria Flavia, Solange Correia, Jair Correia, José Carlos, Denisia Lourenço, meus tios Marcos Carlos, Matheus, André Luís e minha tia Amanda pelo incentivo e motivação.

Aos meus queridos amigos, e em especial Ana Paula Duarte da Silva Bispo pela paciência de me ouvir nos dias de pressão da graduação

Ao meu local de trabalho na qual a flexibilidade e compreensão foi fundamental para que meu sonho em me formar se tornasse em realidade, diretora Bruna Brandino e ao codiretor Antônio Morbeck e a coordenadora do colégio alameda Ellen Brioschi

Aos meus professores/mestres que foram fundamentais durante minha formação, Camila Carrari, Marcio Ruiz, Fabricio Otoboni, José Roberto, Bruna Benicio, Glória Siqueira, Dra. Vivian de Jesus Correia, na qual estiverem nesta longa jornada.

A minha prezada e querida orientadora Dra. Vivian de Jesus Correia, pela cumplicidade, compreensão e amizade, uma profissional na qual acreditou em meu potencial sempre, uma excelente profissional, pessoa e mãe.



Implicações Psicológicas em Mães de Bebês de 04 a 24 Meses, no Período da Pandemia Covid-19

Psychological Implications for Mothers of Infants Aged 4 to 24 Months During the Covid-19 Pandemic

Cristiane Daniela Neto Oliveira

Jacy Perissinoto

Resumo: Objetivo: Investigar o impacto da covid-19 na saúde mental de mães de bebês de quatro a vinte e quatro meses. Método: participaram da pesquisa, no período de fevereiro a outubro de 2021, 19 mães de bebês de 04 a 24 meses, com idades entre 27 e 41 anos, falantes do português brasileiro e residentes no Brasil. Foram considerados aspectos de interesse: idade dos pais, sexo e idade dos bebês, estado civil, nível de instrução, atividade profissional, naturalidade, renda familiar e quantidade de filhos. A coleta ocorreu em duas etapas (ambas on-line). Para a avaliação em saúde mental utilizaram-se dois protocolos: WHOQOL-BREF e BSI, escalas as quais avaliam aspectos potencialmente associados e/ou ser consequência dos transtornos mentais. Este estudo foi de caráter exploratório transversal, sob parecer nº 1459/2021- CAAE: 40947620.6.0000.5505 e utilizou-se testes paramétricos por meio de Normalidade de Shapiro-Wilks. Resultados: Há evidências de sintomas psicológicos relevantes no período pandêmico na amostra estudada. Conclusão: Também foi observado que, quanto maior as repercussões na esfera da saúde mental, menores foram os índices de qualidade de vida das participantes.

Palavras-chave: covid-19; saúde mental; mães; bebês.

Abstract: Objective: To investigate the impact of covid-19 on the mental health of mothers with infants aged four to twenty-four months. Method: The study was conducted between February and October 2021 with 19 Brazilian Portuguese-speaking mothers of infants aged 4 to 24 months, ranging in age from 27 to 41 years, residing in Brazil. Variables of interest included parental age, infant's sex and age, marital status, educational level, professional activity, place of origin, family income, and number of children. Data collection took place in two stages (both online). To assess mental health, two protocols were employed: WHOQOL-BREF and BSI, which evaluate aspects potentially associated with and/or resulting from mental disorders. This was a cross-sectional exploratory study, approved under protocol no. 1459/2021 – CAAE: 40947620.6.0000.5505, and parametric tests were used based on the Shapiro-Wilk normality test. Results: Evidence of significant psychological symptoms during the pandemic period was found in the studied sample. Conclusion: It was also observed that greater repercussions on mental health were associated with lower quality of life scores among the participants.

Keywords: covid-19; mental health; mothers; infants.

INTRODUÇÃO

No cenário da pandemia de covid-19, os desafios parentais foram potencializados em vários aspectos, uma vez que o novo coronavírus se apresentou como uma crise ou evento que fugiu ao esperado, seja em função da intensidade, prolongamento e transformou o sujeito em sua vivência³.

Além dos impactos biológicos e econômicos, a pandemia repercutiu significativamente na saúde mental, especialmente em razão do temor pela exposição ao contágio, ao adoecimento e à morte e pelas situações de quarentena e isolamento social. Assim, tais aspectos podem intensificar sintomas de transtornos mentais³.

Na dinâmica da parentalidade, um dos fatores determinantes pode ser a saúde mental materna, também influenciada por variáveis sociodemográficas²⁴. Quanto ao estresse em mães de bebês, há possibilidade de os sintomas serem decorrentes das transformações do período gestacional, do nascimento e dos cuidados com o bebê e, em muitas famílias, do retorno ao trabalho. Uma vez que esses sintomas sejam identificados e compreendidos, podem ser objeto de intervenção com o objetivo de minimizar os seus efeitos sobre a saúde mental materna e, por consequência, sobre o desenvolvimento infantil.

Em mães de bebês com idades até 3 anos, os desdobramentos da pandemia nos aspectos mentais maternos devem ser considerados, já que podem afetar o estado psicológico e o vínculo materno-infantil¹³.

Mulheres que vivenciaram o processo de maternagem a partir de 2020 tiveram outro fator acrescentado aos seus desafios, a pandemia da covid-19⁶. Variáveis como sintomatologia depressiva na gestação, diagnóstico anterior de ansiedade, percepção de baixo suporte social no período gestacional, eventos traumáticos nas fases pré e pós-natal e os significativos durante a gravidez ou no pós-parto, tais como o falecimento de pessoa próxima e estimada, o desemprego e o elevado nível de estresse, devem ser especialmente considerados para este período²³.

Desta maneira, avaliar a saúde mental pode auxiliar no rastreamento dos indivíduos que necessitam de tratamento, acompanhamento ou intervenção¹⁶.

Uma gama de instrumentos pode ser utilizada para avaliar a saúde mental materna¹⁷, dentre eles, o Inventário Breve de Sintomas (BSI) e a WHOQOL-BREF, escala de qualidade de vida (abreviada).

Este estudo tem como objetivo investigar e avaliar o impacto da covid-19 na saúde mental em mães de bebês de 04 a 24 meses e analisar os fatores relacionados.

Adota-se como hipótese que, mães de bebês de quatro a vinte e quatro meses podem apresentar sintomas psicológicos relacionados ao contexto da pandemia de covid-19, associados à sua qualidade de vida nesse período.

OBJETIVOS

- 1.1 Investigar o impacto da covid-19 na saúde mental em mães de bebês de quatro a vinte e quatro meses;
- 1.2 Avaliar as implicações psicológicas em mães de bebês de 04 a 24 meses, no período da pandemia covid-19;
- 1.3 Investigar índices de qualidade de vida das mães de bebês de 04 a 24 meses, na pandemia covid-19.

MÉTODO

Tipo de Estudo

Estudo exploratório transversal, sob parecer nº 1459/2021- CAAE: 40947620.6.0000.5505, com 19 mães de bebês de 04 a 24 meses, idade média de 33,8 (DP = 4,4, Min = 27, Max = 41) anos. Foram considerados aspectos de interesse: a idade das mães, sexo e idade dos bebês, estado civil, nível de instrução, atividade profissional, naturalidade, renda familiar e quantidade de filhos.

Participantes

Os critérios de inclusão na investigação ora apresentada foram 40 pais de bebês de 04 a 24 meses, de ambos os sexos, com idade igual ou acima de 18 anos, independente da relação conjugal, falantes do português brasileiro e residentes no Brasil. Porém, o número final de participantes incluídos nesta pesquisa foi de 19, descrito com detalhes mais adiante.

Instrumentos

Instrumentos aplicados nas mães

2.3.1.1 Questionário sociodemográfico com informações sobre variáveis de idade, sexo, escolaridade, renda familiar, ocupação e informações relacionados às vivências atitudes e ações adotadas durante a pandemia de covid-19, criado para a presente pesquisa;

2.3.1.2 Questionário relacionado a situações cotidianas potencialmente geradoras de estresse emocional¹⁹;

2.3.1.3 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - (TCLE): conforme a resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

2.3.1.4 BSI (Inventário Breve de Sintomas): inventário de autorrelato com 53 itens organizados em 9 dimensões (Somatização, Obsessivo-Compulsivo, Sensibilidade Interpessoal, Depressão, Ansiedade, Hostilidade, Ansiedade Fóbica, Ideação Paranoide e Psicoticismo). Cada item do BSI é classificado em escala de cinco pontos (0 a 4), a partir de 13 anos de idade, com tempo médio de 8 a 10 minutos de aplicação¹⁰.

2.3.1.5 Escala de Qualidade de Vida WHOQOL-BREF: instrumento de avaliação de qualidade de vida, desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde e composto de 26 questões, sendo duas questões gerais de qualidade de vida e as demais 24 facetas que compõem o instrumento original¹⁴.

Instrumentos aplicados nas mães sobre as crianças

Questionários socioemocional e do comportamento adaptativo - A Escala Bayley é um instrumento para avaliar o desenvolvimento de bebês até 42 meses,

composto por 602 itens distribuídos em cinco dimensões do desenvolvimento infantil: a) escala cognitiva; b) escala de linguagem (linguagem receptiva e expressiva); c) escala motora (motor grosso e fino); d) escala socioemocional; e) comportamento adaptativo²⁷. No atual estudo, adotou-se as escalas por entrevista sobre o comportamento adaptativo e socioemocional, que avaliam a capacidade de contato social, relação e ligação afetiva⁵.

Procedimentos de Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu no período de fevereiro a outubro de 2021, em duas etapas (ambas on-line), descritas a seguir.

Etapa 01: o convite à população-alvo foi realizado através da divulgação de um link disparado em redes sociais (Whatsapp, Facebook e Instagram), em que os interessados que atendessem aos critérios de inclusão eram direcionados primeiramente, ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido on-line e na sequência, a um questionário anônimo (com proposições socioeconômicas, de estresse emocional e relacionadas à pandemia da covid-19), via plataforma on-line (Google Forms). Desse modo, ao final da pesquisa havia opção de escolha tanto da data, quanto do horário mais viáveis ofertados na plataforma, para responder aos protocolos da etapa seguinte. Naquele primeiro momento foram coletadas informações referentes ao sexo, cidade e estado de residência, idade, emprego, nível de instrução, número de moradores no domicílio, se o participante estava realizando isolamento social durante o período de preenchimento do questionário, entre outras informações relacionadas à covid-19 e ao estresse emocional.

Etapa 02: após a confirmação via e-mail de data e horário escolhidos pelo participante, foram aplicados individualmente os instrumentos: BSI - Inventário Breve de Sintomas, escala de qualidade de vida WHOQOL-BREF. Como informação complementar sobre os bebês, os questionários socioemocional e do comportamento adaptativo - Escala Bayley III, através de videochamadas com a pesquisadora, por plataformas digitais (Zoom, Google Meet, Skype ou WhatsApp).

O link do questionário anônimo permaneceu disponível para preenchimento por um período de cento e oitenta dias aos respondentes voluntários da presente pesquisa.

Antes de responder às questões anônimas, os participantes foram informados dos procedimentos do estudo ora exposto e os interessados confirmaram o aceite ao termo de Consentimento Livre e Esclarecido on-line (TCLE), para participar desta pesquisa on-line e por videochamadas.

A primeira coleta de dados totalizou o acesso de 50 respostas. Apenas 39 foram validadas, uma vez excluídos desta etapa, 11 participantes, sendo 10 respondentes por duplicidade de preenchimento do questionário on-line e 01 participante por não atender ao pré-requisito da pesquisa (filho com idade superior a 24 meses). Restaram 39 sujeitos, dos quais 20 concluíram a etapa 02. Na sequência, para homogeneidade na amostra do estudo, houve a exclusão de 01 único participante do sexo masculino, com amostra final de 19 mães participantes.

Procedimento de Análise dos Dados

Após a fase de coleta, tanto as variáveis de interesse das mães: idade, estado civil, nível de instrução, atividade profissional, naturalidade, renda familiar e quantidade de filhos e de seus bebês (sexo e idade) foram tabuladas numa planilha e, os resultados da escala WHOQOL-BREF foram organizados em banco de dados digitais utilizando o programa Excel e posteriormente analisadas por meio do programa estatístico SPSS 18.0 (Statistical Package for the Social Sciences (SPSS))²².

Na tabulação do BSI, os resultados foram interpretados tanto por classificações percentílicas, via correção informatizada da Pearson¹⁰, tanto pelas tabelas da versão do BSI adaptada para o português brasileiro²⁵. Na versão brasileira, o GSI (Índice de Gravidade Global) foi calculado através de cinco percentis de interesse, o 5º, 25º, 50º, 75º e 95º percentil, os quais foram transformados em categorias: muito baixo, baixo, médio, alto e muito alto, respectivamente. Devido às diferenças relatadas para homens e mulheres, considerou-se as normas da tabela feminina na atual pesquisa. Entretanto, em virtude do número reduzido da amostra do presente estudo, o qual impactou na correlação dos resultados estatísticos entre o BSI e WHOQOL-BREF, adotou-se a correção informatizada da Pearson, uma vez que ambos os instrumentos deveriam apresentar escores numéricos e não categóricos.

Os questionários complementares Bayley (socioemocional e do comportamento adaptativo) foram computados de acordo com a idade do bebê (através de tabelas normativas disponibilizadas no manual do protocolo), resultando em escores brutos, que é a soma de todos os itens para os quais o bebê recebeu crédito. Através desse resultado, obteve-se o escore escalonado e o escore composto (escores padronizados). Portanto, os descritores qualitativos da escala socioemocional foram classificados de acordo com os escores compostos obtidos no final da avaliação, em escores ponderados, conforme indicado no manual⁵, muito superior (> 99 a 98), superior (97-91), médio superior(90-75), médio (74-25), médio inferior (24-10), limítrofe (9-3) e extremamente baixo (2 a <0,1). Quanto ao questionário do comportamento adaptativo, os escores brutos foram transformados em pontuação composta, conforme os índices estabelecidos pela autora⁵: muito superior (> 130), superior (120-129), médio alto (110-119), médio (90-109), médio baixo (80-89), limítrofe (70-79) e extremamente baixo (< 69). A pontuação é convertida em índices de desenvolvimento e idades equivalentes e, ainda que sem padronização brasileira, possibilitam a classificação do nível de desenvolvimento de cada criança em atraso significativo (69 ou menos), atraso médio (70 a 84), normal (85 a 114) ou acelerado (115 ou mais)¹².

Análise e estatística

Para a avaliação estatística das variáveis numéricas verificou-se à Curva Normal (Gauss) para determinar o tipo de teste a ser aplicado (se paramétrico ou não paramétrico). Assim, neste trabalho utilizou-se testes paramétricos por meio de Normalidade de Shapiro-Wilks.

Para calcular as correlações entre os instrumentos de análise: WHOQOL-BREF e BSI foi utilizado o Coeficiente de Correlação de Pearson, que é um valor entre -1 e 1 , medindo o grau de associação entre duas variáveis de mensuração numérica¹⁵.

Na relação entre a variável sexo da criança e as variáveis WHOQOL-BREF e BSI, foi aplicado o teste paramétrico *t-student*, indicado para comparações de dois grupos de informações com nível de mensuração numérica, visto que as amostras são independentes e deseja-se saber se em médias os dois grupos são diferentes¹⁵.

E por fim, para mensurar as correlações entre idade dos participantes e idade das crianças com os instrumentos de análise WHOQOL-BREF e BSI utilizou-se novamente, o Coeficiente de Correlação de Pearson, já mencionado nos parágrafos anteriores.

Retorno para a População Estudada

A partir de informações precisas e pautadas em evidências que permitam favorecer a qualidade de vida da comunidade no geral, foram propostos como forma de retorno à população estudada, ao final da coleta de dados da atual pesquisa, materiais de psicoeducação sobre a importância de cuidar de saúde mental, através dos programas e links a seguir:

1. Programa Mentalize, criado pelo Ministério da Saúde, voltado à promoção da saúde mental. A iniciativa tem o intuito de reforçar esse tipo de atendimento diante de situações colocadas pela pandemia do novo coronavírus. O programa abarca a oferta de materiais e realização de atividades de sensibilização da população sobre a importância de cuidar de sua saúde mental e procurar avaliações caso identifique sintomas que possam indicar alguma condição que a pessoa possa ter desenvolvido. São abordados temas de saúde mental de segmentos específicos, como crianças, idosos e trabalhadores. Acesso pelo link: <https://www.youtube.com/watch?v=qzPFyK0rVK0>
2. Programa de educação em saúde mental da Organização Mundial da Saúde²⁹, com vídeos e cartilhas educativas de manejos práticos e assertivos para lidar com os desdobramentos da pandemia da covid-19. Acesso pelo link: <https://www.paho.org/pt/materiais-comunicacao-sobre-covid-19#mental>

RESULTADOS

Inicialmente, o perfil dos participantes da Etapa 01 foi de 39 adultos brasileiros, com média de 33,3 (DP = 4,6, Min = 21, Max = 41) anos.

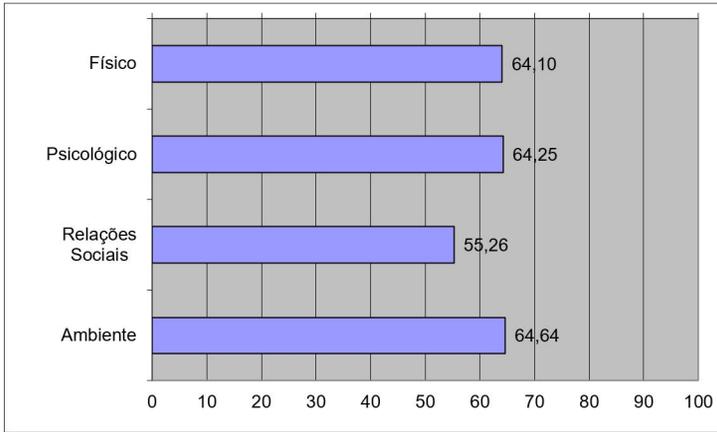
Na Etapa 02, amostra foi de 19 mulheres brasileiras, com média de 33,8 (DP = 4,4, Min = 27, Max = 41) anos. Quanto às variáveis dos bebês, 57,9% referem-se ao sexo feminino e 42,1% ao masculino, com idade média de 11,6 meses (Min = 5, Max = 23).

De maneira complementar, 21,1% dos bebês apresentaram desempenho médio, 10,5% médio superior, 21,1% superior e 42,1% muito superior na Escala socioemocional Bayley, enquanto 31,6% apresentaram comportamentos adaptativos médio inferior e 52,7% médio, respectivamente.

Os resultados sobre a qualidade do sono no período de fevereiro a outubro de 2021 demonstraram que 58% dos respondentes sofreram impacto negativo, visto que 42% pioraram um pouco e 16% pioraram muito.

O gráfico 1 descreve os resultados da escala WHOQOL-BREF, em que o domínio: “relações sociais” apresentou o menor índice de qualidade de vida (55,26%).

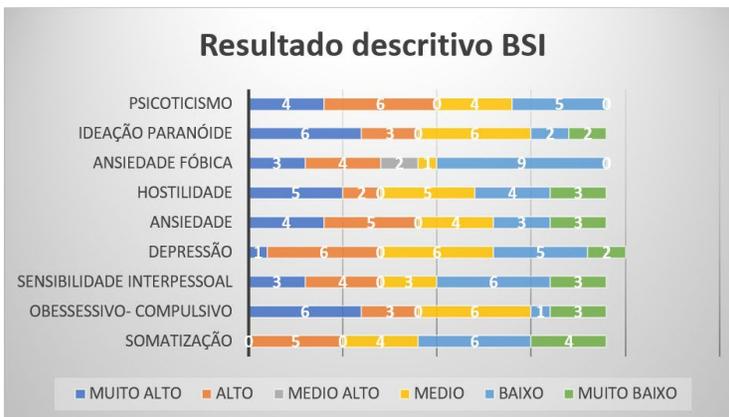
Gráfico 1 - Resultado descritivo dos domínios WHOQOL-BREF.



Fonte: autoria própria.

Adiante, o gráfico 2 aponta os resultados descritivos das 9 dimensões do BSI, aplicadas nesta pesquisa, conforme correção informatizada Pearson10.

Gráfico 2 - Resultado descrito das dimensões BSI.



Fonte: autoria própria.

Os resultados a seguir descrevem os dados comparativos entre os resultados do BSI interpretados tanto por classificações percentílicas, via correção informatizada da Pearson10, quanto pelas tabelas da versão do BSI adaptada para o português brasileiro25, respectivamente.

Pela correção via Pearson, 52,7% das mães apresentaram sintomas psicológicos relevantes, sendo que, 31,6% (06 mães) apontaram um alto índice, enquanto 21,1% (04 mães) revelaram uma faixa muito alta. Quando comparada com a versão do BSI adaptada para o português brasileiro25, os resultados demonstraram que 36,9% das mães tiveram sintomas psicológicos substanciais, uma vez que, 21,1% (04 mães) apresentaram um alto índice, enquanto 15,8% (03 mães) evidenciaram uma faixa muito alta.

Tabela 1 - Resultado BSI - Índice de Gravidade Global (GSI) - Correção Adaptada Brasil.

FAIXA	N	%
Muito alto	3	15,8
Alto	4	21,1
Médio	6	31,6
Baixo	5	26,3
Muito baixo	1	5,3
Total	19	100,0

As tabelas 2 e 3 apresentam as correlações entre as variáveis numéricas, categóricas e os instrumentos de análise WHOQOL-BREF e BSI.

Na tabela 2, observou-se que há correlação inversa entre WHOQOL-BREF e BSI.

Tabela 2 - Análise de correlação dos instrumentos.

		WHOQOL-BREF
BSI	Coefficiente Correlação	-0,654
	Sig. (p)	0,002*
	N	19

Teste de correlação de Spearman.

Legenda: Valor estatisticamente significativo no nível de 5% ($p \leq 0,05$).*

A tabela 3 demonstra que das variáveis categóricas, apenas a variável sexo das crianças tem distribuição suficiente para uma análise estatística. As demais apresentam baixa incidência para uma análise com testes estatísticos.

Tabela 3 - Análise de correlação entre a variável sexo da criança e as variáveis WHOQOL-BREF e BSI.

		Sexo da criança		teste t-student (p)	Resultado
		F	M		
WHOQOL-BREF	Média	13,9	14,6	0,471	F = M
	Mediana	14,5	15,7		
	Desvio-padrão	2,1	2,6		
	N	11	9		
BSI	Média	64,2	57,0	0,102	F = M
	Mediana	66,0	59,0		
	Desvio-padrão	8,9	9,8		
	N	11	9		

Teste paramétrico de T-Student.

Legenda: Valor estatisticamente significativo no nível de 5% ($p \leq 0,05$).*

DISCUSSÃO

Por meio do inventário BSI verificou-se, tanto na correção Pearson¹⁰, quanto na adaptada para o português brasileiro²⁵, o impacto psicológico durante a pandemia. Assim, os achados relativos às 19 mães do estudo coincidem com a literatura atual^{18; 7; 4}, uma vez que o período de confinamento social associado às atividades laborais, tarefas domésticas e cuidados com filhos ampliam a sobrecarga materna²⁸.

Dentre os impactos da pandemia, a qualidade do sono, mostrou-se alterada para a maioria da amostra. Esses resultados confirmam os de outros estudos, apontando novas queixas ou piora dos quadros de insônia associadas aos sintomas psicológicos como estresse, ansiedade e depressão^{4;11}.

Em relação ao perfil comparativo entre as correções do BSI^{10;25}, quanto ao impacto psicológico em mães de bebês durante a pandemia, não houve alterações significativas (tabela 1). Esse achado não confirma os escores mais elevados na amostra da versão brasileira do que os relatados na correção Pearson²⁵. Sugere-se que tais discordâncias sejam pelo tamanho reduzido da presente amostra.

Nos resultados das correlações entre a qualidade de vida e o impacto psicológico nas mães durante a pandemia, verificou-se correlação inversa entre os instrumentos WHOQOL-BREF e BSI (tabela 2). O que confirma a hipótese que, quanto maiores as repercussões na esfera da saúde mental, apontadas pelos resultados do BSI, menores são os índices de qualidade de vida das participantes, dado o período pandêmico que tem atravessado todo o tecido social, não poupando praticamente nenhuma área da vida coletiva ou individual¹⁸. Portanto, pode culminar não só em impactos psicológicos, mas também de natureza psicossocial e econômica²¹.

Ainda sobre a qualidade de vida (gráfico 1) observou-se que o domínio mais afetado foi o das relações sociais, ratificando as mudanças significativas vivenciadas por milhões de famílias, através do isolamento, distanciamento físico ou restrições adicionais nas interações sociais, durante a pandemia⁹.

Finalizando, dentre as limitações do estudo, pode-se considerar que dado o contexto pandêmico de distanciamento social, bem como a coleta de dados no formato on-line, a caracterização do perfil desta amostra quanto ao desenvolvimento típico dos bebês foi realizada a partir de relatos de suas mães e não por avaliação presencial pela pesquisadora.

Além disso, houve perda de participantes ao longo da pesquisa, com o conseqüente tamanho reduzido da amostra final, homogeneidade dos participantes quanto ao sexo (mães) e nível de instrução (superior) e conseqüente redução de poder estatístico.

É importante ser considerado que este estudo não foi longitudinal, diferente de outros sobre o impacto de pandemias, com achados significativos entre implicações na saúde mental materna e desdobramentos no desenvolvimento de seus bebês^{8;2}.

Quanto aos métodos de intervenção psicológica no contexto de pandemia e pós-pandemia, propõem-se o investimento em protocolos de atendimento que alcancem o maior número possível de pessoas sob o estresse de uma pandemia, com resultados positivos no que se refere à diminuição da ansiedade, do medo e demais sensações e sentimentos desagradáveis causados pela quarentena e pelo isolamento³⁰.

O uso dessas estratégias de enfrentamento saudáveis aumenta em frequência e intensidade dos estados emocionais positivos, como tranquilidade, esperança ou bem-estar. Estes sentimentos interferem direta e indiretamente na saúde física por facilitar o bom funcionamento do sistema imune, favorecer o engajamento em comportamentos de saúde e potencializar relações interpessoais gratificantes²⁰.

Os achados sobre as repercussões da pandemia na saúde mental das respondentes foram comprovados através do BSI, conforme mencionado em parágrafos anteriores. Por isso, vale ressaltar que este público precisa de uma assistência para enfrentar esta nova realidade, em lidar com os desdobramentos pós-pandemia, devido à sobrecarga física e emocional, além da possibilidade do acometimento de transtornos mentais diversos²⁶.

Por fim, ressaltamos a necessidade de maiores estudos sobre a temática, especialmente pesquisas longitudinais que correlacionem o impacto da covid-19 na saúde mental materna e no desenvolvimento infantil.

Esta pesquisa objetivou investigar e avaliar o impacto da covid-19 na saúde mental de mães de bebês de 04 a 24 meses e analisar os fatores relacionados.

Conforme a hipótese de sustentação desse estudo, mães de bebês de quatro a vinte quatro meses, entrevistadas de fevereiro a outubro de 2021, apresentaram sintomas psicológicos relacionados ao contexto da pandemia de covid-19.

Espera-se, com esta pesquisa, fornecer aos profissionais de saúde, uma melhor compreensão da relação entre alguns fatores comportamentais e as

experiências vivenciadas durante a pandemia de covid-19, o que pode subsidiar intervenções que ajudem a melhorar a qualidade de vida da população no cenário atual.

REFERÊNCIAS

1. Alvarenga P, Paixão C, Soares ZF, Silva ACS da. Impacto da saúde mental materna na interação mãe-bebê e seus efeitos sobre o desenvolvimento infantil. *Psico* [Internet]. 2018 [cited 2022 Feb 19];49:317. doi: 10.15448/1980-8623.2018.3.28475.
2. Alves GMAN, Rodrigues OMPR, Cardoso HF. Indicadores emocionais de mães de bebês com risco para o desenvolvimento. *Pensando famílias*, v. 22, n. 2, p. 70-87, 2018.
3. Barros-Delben P, Cruz RM, Trevisan KRR, Gai MJP, Carvalho RVC de, Carlotto PAC, Alves RB, Silvestre D, Renner CO, Silva AG da, *et al.* Saúde mental em situação de emergência: Covid-19. *Debates em Psiquiatria* [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 19];10:18–28. doi: 10.25118/2236-918X-10-2-3.
4. Barros MB de A, Lima MG, Malta DC, Szwarcwald CL, Azevedo RCS de, Romero D, Souza Júnior PRB de, Azevedo LO, Machado ÍE, Damascena GN, *et al.* Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de covid-19. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 19];29:e2020427. doi: 10.1590/s1679-49742020000400018.
5. Bayley N. *Escala de desenvolvimento do bebê e da criança pequena*. 3. ed. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017.
6. Bonow AJ, Henn TA, Gastaud MB, Narvaez JCDM. Filhos da quarentena: Percepção de mães sobre o seu processo de maternagem e o desenvolvimento de seus filhos durante a pandemia. *Rev. Bras. Psicoter.* (Online). 2021, 85-104.
7. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, Rubin GJ. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*, mar. 2020;395:912- 920. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8
8. Carlesso JPP, Souza APR de, Moraes AB de. Análise da relação entre depressão materna e indicadores clínicos de risco para o desenvolvimento infantil. *Rev CEFAC* [Internet]. 2014 [cited 2022 Feb 20];16:500–510. doi: 10.1590/1982-0216201418812.
9. Cameron EE, Joyce KM, Delaquis CP, Reynolds K, Protudjer JLP, Roos LE. Maternal psychological distress & mental health service use during the

- covid-19 pandemic. *Journal of Affective Disorders* [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 20];276:765–774. doi: 10.1016/j.jad.2020.07.081
10. Derogatis LR, Inventário Breve de Sintomas (BSI). Manual de aplicação e correção. Tradução de Transperfect – São Paulo: Pearson, 2019. 108p.
 11. Drager L, Genta P. Estudo brasileiro revela aumento de casos de insônia entre os profissionais de saúde na pandemia. *Sono* [Internet]. 2020 Abr-Jun [citado 2020 Ago 12];22:13. Disponível em: http://www.absono.com.br/assets/revista_sono_edicao_22_referencia_paginacao.pdf.
 12. Driemeier FM, Jardim FC, Zavaschi MLS. (2009). A utilização da Escala Bayley na avaliação do desenvolvimento de crianças de zero a três anos no ambulatório de inervação pais-bebê. *Revista HCPA*. Porto Alegre.
 13. Durankuş F, Aksu E. Effects of the covid-19 pandemic on anxiety and depressive symptoms in pregnant women: a preliminary study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [Internet]. 2022 [cited 2022 Feb 20];35:205–211. doi: 10.1080/14767058.2020.1763946.
 14. Fleck MP, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, Pinzon V. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref.” *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2000 [cited 2022 Feb 20];34:178–183. doi: 10.1590/S0034-8910200000200012.
 15. Glantz SA. *Primer of biostatistics*. 7. ed. New York: McGraw-Hill; 2012.
 16. Gorenstein C, Wang YP. (2016). Fundamentos de mensuração em saúde mental. In *Instrumentos de avaliação em Saúde Mental*. Artmed.
 17. Henna E, Zilberman ML, Gorenstein C. (2016). Instrumentos de avaliação do bem-estar. In *Instrumentos de avaliação em saúde mental*. Artmed.
 18. Lima RC. Distanciamento e isolamento sociais pela Covid-19 no Brasil: impactos na saúde mental. *Physis* [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 20];30:e300214. doi: 10.1590/s0103-73312020300214
 19. Maciel MJN, Branco AM, Oliveira CDN, Lopes M, Lima OF. Avaliação do estresse em pacientes ambulatoriais. XI Congresso Brasileiro de Terapias Cognitivas. Foz do Iguaçu – PR, 2017.
 20. Murta SG, Tróccoli BT. Avaliação de intervenção em estresse ocupacional. *Psic: Teor e Pesq* [Internet]. 2004 [cited 2022 Feb 20];20:39–47. doi: 10.1590/S0102-37722004000100006. Nardi, A.
 21. Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Kessler FHP. “Pandemic fear” and covid-19: mental health burden and strategies. *Braz J Psychiatry*. 2020;42:232-5.
 22. Pedroso B, Pilatti LA, Reis DR dos. Cálculo dos escores e estatística descritiva do WHOQOL-100 utilizando o Microsoft Excel. *RBQV* [Internet]. 2009 [cited 2022 Feb 20];1. doi: 10.3895/S2175-08582009000100003

23. Prandini NR, Souza SRRK, Resende ACAP, Freitas EAM, Serrato JT, Skupien SV. Mental Health of Postpartum Women During the covid-19 Pandemic: An Integrative Review. *Aquichan*. 2022;22(2):e2227. DOI: <https://doi.org/10.5294/aqui.2022.22.2.7>
24. Rodrigues OMPR, Nogueira SC. Práticas Educativas e Indicadores de Ansiedade, Depressão e Estresse Maternos. *Psic: Teor e Pesq [Internet]*. 2016 [cited 2022 Jan 6];32:35–44. doi: 10.1590/0102-37722016012293035044.
25. Serpa ALO, Miranda DM, Sousa CD, De Paula JJ, Pinheiro OMIC, Diaz AP, Silva, AG, Malloy-Diniz LF. Brief Symptom Inventory: reporting Brazilian populational parameters during covid-19 pandemics. *Archives of Clinical Psychiatry*, 2021; 48:12-15.
26. Silva AG, Miranda DM, Diaz AP, Telles ALS, Malloy-Diniz LF, Palha AP. Mental health: why it still matters in the midst of a pandemic. *Braz J Psychiatry*. 2020;42:229-31.
27. Silva LN, Mendelski AQ, Almeida CS, Gerzson LR. Desenvolvimento motor grosso e as habilidades socioemocionais de bebês vulneráveis no primeiro trimestre de vida. *ConScientiae Saúde*, 18(4), 489-506, 2019.
28. Souza MD. (2020b, 10 de maio). Diante da pandemia, mães se desdobram ainda mais para dar conta de família e trabalho. Recuperado de <https://www.brasildefato.com.br/2020/05/10/diante-da-pandemia-maes-se-desdobram-ainda-mais-para-dar-conta-de-familia-e-trabalho>
29. World Health Organization (WHO). *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICDH-2*. Geneva: WHO; 2001.
30. Zwielewski G, Oltramari G, Santos ARS, Nicolazzi EM da S, Moura JA de, Sant'ana VLP, Schlindwein-Zanini R, Cruz RM. Protocolos para tratamento psicológico em pandemias: as demandas em saúde mental produzidas pela covid-19. *Debates em Psiquiatria [Internet]*. 2020 [cited 2022 Feb 20];10:30–37. doi: 10.25118/2236-918X-10-2-4.

AGRADECIMENTOS

Aos voluntários que aceitaram participar deste estudo, possibilitando sua realização.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da CAPES, entidade do Governo Brasileiro voltada para a formação de recursos humanos.

DIVULGAÇÃO

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.



Fatores de Risco e Estratégias de Prevenção para Transtornos de Ansiedade

Risk Factors and Prevention Strategies for Anxiety Disorders

Vanessa Victoria Alnerl Vieira Tavares

Centro Universitário Uninorte. <https://lattes.cnpq.br/5305251291489204>

Douglas José Angel

Centro Universitário Uninorte. <http://lattes.cnpq.br/9489416501329445>

Kellen Giovanna dos Santos Maia

Centro Universitário Uninorte.

Priscila Santos Américo

Centro Universitário Uninorte. <http://lattes.cnpq.br/3556121933248606>

Rômulo Barros Fernandes

Centro Universitário Uninorte. <http://lattes.cnpq.br/3476532927742904>

Resumo: Introdução: Os transtornos de ansiedade representam uma condição de saúde mental com alta prevalência na população. Esses transtornos envolvem preocupação excessiva, medo e alterações comportamentais, que podem comprometer de forma significativa a qualidade de vida dos indivíduos. Objetivo: Descrever os principais fatores de risco relacionados aos transtornos de ansiedade e estratégias preventivas, com ênfase em intervenções psicossociais. Metodologia: Baseou-se na revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo entre 2014 e 2024, utilizando bases como SciELO, PubMed, Google Acadêmico e LILACS. Foram selecionados 20 artigos relevantes, que evidenciaram o impacto de predisposições genéticas, experiências traumáticas e estilo de vida na manifestação de transtornos de ansiedade. Resultados: Intervenções preventivas como terapias cognitivas, mindfulness e programas educacionais demonstraram eficácia significativa. Contudo, as limitações incluem a falta de análises quantitativas e a exclusão de estudos em formato físico. Conclusão: A abordagem multifatorial dos transtornos de ansiedade requer intervenções integradas e políticas públicas consistentes. Estratégias preventivas voltadas para populações vulneráveis, como jovens e mulheres, podem mitigar o impacto da ansiedade em longo prazo, destacando a importância de ampliar pesquisas quantitativas e colaboração internacional.

Palavras-chave: transtornos de ansiedade; fatores de risco; prevenção; saúde mental; políticas públicas.

Abstract: Introduction: Anxiety disorders represent a mental health condition with a high prevalence in the population. These disorders involve excessive worry, fear and behavioral changes, which can significantly compromise individuals' quality of life. Objective: To describe the main risk factors related to anxiety disorders and preventive strategies, with an emphasis on psychosocial interventions. Methodology: It was based on a narrative review of the literature, of a descriptive nature between 2014 and 2024, using databases such as SciELO, PubMed, Google Scholar and LILACS. 20 relevant articles were selected, which highlighted the impact of genetic predispositions, traumatic experiences and lifestyle on the manifestation of anxiety disorders. Results: Preventive interventions such as cognitive therapies, mindfulness and educational programs demonstrated significant effectiveness. However, limitations include the

lack of quantitative analyzes and the exclusion of studies in physical format. Conclusion: The multifactorial approach to anxiety disorders requires integrated interventions and consistent public policies. Preventive strategies targeting vulnerable populations, such as young people and women, can mitigate the long-term impact of anxiety, highlighting the importance of expanding quantitative research and international collaboration.

Keywords: anxiety disorders; risk factors; prevention; mental health; public policies.

INTRODUÇÃO

Os transtornos de ansiedade figuram entre as condições mais prevalentes da saúde mental, afetando milhões de pessoas ao redor do mundo. Estimativas recentes indicam que aproximadamente 264 milhões convivem com essas condições, sendo sua incidência particularmente maior entre mulheres e adultos em idade economicamente ativa (Smith *et al.*, 2020). No Brasil, dados de 2014 revelaram que 9,3% da população apresentava algum tipo de transtorno de ansiedade, um número que permanece significativo até os dias atuais (Brown *et al.*, 2021).

O impacto desses transtornos vai além do sofrimento psicológico, influenciando negativamente a economia e a sociedade. Perdas de produtividade, agravamento de doenças crônicas como hipertensão e diabetes e custos associados ao cuidado são consequências frequentemente relatadas. Durante a pandemia de covid-19, por exemplo, a intensificação dos sintomas foi observada em grupos como jovens, profissionais de saúde e mulheres, evidenciando a vulnerabilidade de certos segmentos (Alves; Souza, 2021).

Dado o caráter multifacetado desses transtornos, torna-se essencial compreender os fatores de risco que os desencadeiam – sejam eles genéticos, ambientais ou comportamentais – e identificar estratégias preventivas que sejam acessíveis e eficazes. Este estudo visa oferecer uma perspectiva integrada sobre o tema, com atenção às peculiaridades culturais e aos avanços recentes em políticas públicas.

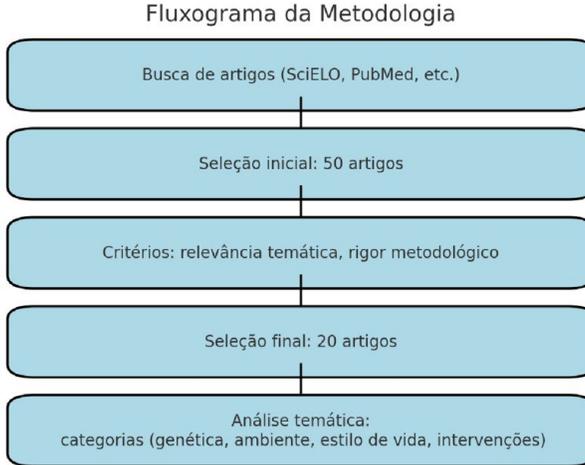
Pelo anteriormente descrito, este estudo tem como objetivo descrever os principais fatores de risco relacionados aos transtornos de ansiedade e estratégias preventivas, com ênfase em intervenções psicossociais e se justifica pela necessidade de conhecer os fatores de risco associados ao transtorno de ansiedade, com o intuito de definir políticas públicas para o correto tratamento deste transtorno da personalidade.

METODOLOGIA

Para este estudo, foi conduzida uma revisão narrativa da literatura. As buscas foram realizadas em bases reconhecidas, como SciELO, PubMed, Google Acadêmico e LILACS, cobrindo o período de 2014 a 2024. Os descritores utilizados incluíram: “transtornos de ansiedade”, “fatores de risco”, “prevenção” e “saúde mental”.

Dos 50 artigos inicialmente identificados, 20 foram selecionados com base em critérios de relevância temática, rigor metodológico e representatividade cultural. As evidências foram organizadas em quatro categorias principais: predisposições genéticas, fatores ambientais, estilo de vida e intervenções preventivas.

Figura 1 - Diagrama da estratégia de busca e seleção dos artigos.



Fonte: autoria própria, 2025.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Predisposições Genéticas e Neurobiológicas

Pesquisas recentes reforçam que fatores genéticos desempenham papel importante na predisposição aos transtornos de ansiedade. Polimorfismos em genes relacionados à regulação do estresse, como o 5-HTTLPR, foram associados a uma maior vulnerabilidade (Anderson *et al.*, 2022). Além disso, eventos traumáticos na infância podem influenciar a metilação do DNA, elevando o risco de desenvolvimento de ansiedade em até 40% (Oliveira; Pereira, 2021).

Estudos de neuroimagem têm contribuído para esclarecer os mecanismos envolvidos. Por exemplo, padrões de hiperatividade na amígdala, combinados com conectividade reduzida no córtex pré-frontal medial, ajudam a explicar dificuldades de regulação emocional em indivíduos ansiosos. Abordagens como o mindfulness vêm ganhando destaque, com evidências de que podem reduzir significativamente esses padrões disfuncionais (Fernandes; Castro, 2021).

Impacto do Ambiente e Experiências Traumáticas

O papel do ambiente, especialmente no que diz respeito a experiências traumáticas, é amplamente documentado. Desde 2014, estudos longitudinais apontam que traumas precoces – como abuso físico ou emocional – são fatores

de risco consistentes para transtornos de ansiedade. Em contrapartida, o suporte social adequado demonstrou mitigar em até 50% o impacto emocional desses eventos (Silva; Lima, 2020).

No Brasil, iniciativas como o programa “Saúde na Escola” têm demonstrado resultados positivos. Entre 2015 e 2020, o programa aumentou em 40% os encaminhamentos de jovens com sintomas ansiosos, consolidando-se como um modelo eficaz de intervenção (Wilson, 2023).

Estilo de Vida e Fatores Comportamentais

Mudanças no estilo de vida têm um impacto significativo na saúde mental. A prática regular de exercícios físicos, por exemplo, está associada à redução de até 30% nos sintomas de ansiedade, com benefícios particularmente notáveis entre mulheres (Lopes; Moura, 2021). Por outro lado, o uso excessivo de redes sociais tem sido relacionado ao aumento de sintomas ansiosos, especialmente em adolescentes, que apresentam uma prevalência de ansiedade 20% maior nesse grupo (Carvalho; Ferreira, 2022).

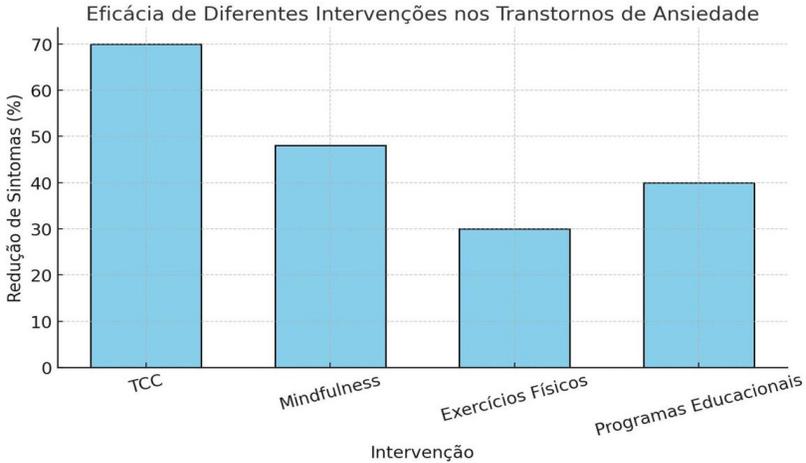
Educar para o uso responsável da tecnologia se mostra uma estratégia viável e eficaz. Programas educativos voltados para essa temática resultaram na melhora do bem-estar mental em até 15% (Martinez; Torres, 2023).

Intervenções Preventivas e Terapias

Dentre as abordagens terapêuticas, a terapia cognitivo-comportamental (TCC) é amplamente reconhecida como eficaz, com taxas de sucesso em torno de 70%. Além disso, práticas de *mindfulness* vêm sendo integradas a diferentes contextos, mostrando benefícios adicionais na redução de sintomas (Guimarães; Nascimento, 2020).

O “*Mindfulness for Schools Project*”, no Reino Unido, é um exemplo de integração bem-sucedida de práticas terapêuticas ao ambiente escolar. Até 60% dos estudantes beneficiados relataram melhorias significativas (Anderson; Kim, 2022).

Figura 2 - Gráfico evidenciando a eficácia de diferentes intervenções nos transtornos de ansiedade.



Fonte: Anderson e Kim, 2022; Guimarães e Nascimento, 2020; Lopes e Moura, 2021; Martinez e Torres, 2023.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Embora abrangente, este estudo apresenta algumas limitações. A escolha por um recorte temporal (2014-2024) pode excluir dados relevantes de publicações anteriores. Além disso, por se tratar de uma revisão narrativa, análises quantitativas mais robustas não foram realizadas, limitando a generalização dos achados. Outra limitação é a dependência de fontes digitalizadas, o que pode resultar na exclusão de estudos disponíveis apenas em formato físico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os transtornos de ansiedade representam uma condição de origem multifatorial, envolvendo interações entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Este estudo destacou intervenções eficazes, como terapias cognitivo-comportamentais, práticas de mindfulness e programas educacionais, bem como a importância de políticas públicas no enfrentamento desse problema.

A relevância desses achados reside em sua aplicabilidade a diferentes contextos culturais e populacionais. Estratégias preventivas, quando alinhadas à educação, saúde pública e práticas individuais, podem reduzir significativamente o impacto dos transtornos de ansiedade. Pesquisas futuras devem investir em dados quantitativos mais robustos e explorar novas abordagens para populações vulneráveis. A colaboração internacional e a ampliação de políticas públicas são fundamentais para enfrentar os desafios crescentes relacionados à saúde mental.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R. F.; SOUZA, A. C. **Impacto da pandemia de COVID-19 nos níveis de ansiedade em diferentes populações.** *Revista Brasileira de Saúde Mental*, v. 14, n. 1, p. 23-34, 2021.
- ANDERSON, P.; KIM, H. **Mindfulness and Cognitive Behavioral Therapy in Anxiety Prevention.** *Clinical Psychology Review*, v. 27, n. 5, p. 210-225, 2022.
- BLAKE, R.; HARPER, S. **Genetic Markers and Anxiety Disorders: A Meta-Analysis.** *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, v. 30, n. 5, p. 112-122, 2018.
- BROWN, L. *et al.* **Preventive Strategies in Mental Health: Focus on Anxiety.** *Global Psychiatry Reports*, v. 12, n. 1, p. 55-70, 2021.
- CARVALHO, P. T. FERREIRA, B. P. **A relação entre o uso excessivo de redes sociais e os níveis de ansiedade em adolescentes.** *Psicologia e Saúde Mental*, v. 16, n. 1, p. 12-28, 2022.
- DAVIS, K. R. **Long-Term Effects of Early Childhood Trauma on Adult Anxiety.** *Developmental Psychology Journal*, v. 25, n. 2, p. 78-89, 2016.
- FERNANDES, M. R.; CASTRO, T. G. **Intervenções em mindfulness no contexto escolar: uma análise de sua eficácia na prevenção da ansiedade em jovens.** *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 24, n. 4, p. 387-400, 2021.
- GUIMARÃES, T. F. NASCIMENTO, R. M. **Terapias alternativas no manejo da ansiedade: uma revisão crítica.** *Revista Brasileira de Terapias Complementares*, v. 7, n. 1, p. 99-112, 2020.
- KRAMER, L. A.; HOOVER, M. **The Role of Digital Media in Anxiety Disorders.** *Mental Health in the Digital Age*, v. 4, n. 3, p. 56-72, 2019.
- LOPES, V.; MOURA, G. P. **Estilo de vida e saúde mental: como hábitos saudáveis impactam os transtornos de ansiedade.** *Revista Saúde em Foco*, v. 11, n. 3, p. 89-101, 2021.
- MARTINEZ, J.; TORRES, H. **Programas educativos como estratégias de prevenção em saúde mental.** *Journal of Educational Psychology*, v. 19, n. 2, p. 120-135, 2023.
- MILLER, T.; JONES, K. **The Biopsychosocial Model and Anxiety: Risk Factors and Solutions.** *International Journal of Psychological Research*, v. 18, n. 2, p. 120-135, 2019.
- NAKAMURA, T.; YOSHIDA, M. **Mindfulness Programs in Japanese Schools: Impacts on Anxiety.** *Asia-Pacific Education Journal*, v. 14, n. 2, p. 89-101, 2020.
- OLIVEIRA, M. T.; PEREIRA, J. L. **Fatores de risco genéticos e epigenéticos para transtornos de ansiedade: revisão integrativa.** *Revista de Neurociências Aplicadas*, v. 10, n. 3, p. 45-58, 2021.

PEREZ, A. *et al.* **A abordagem multidisciplinar no tratamento de transtornos de ansiedade.** *Journal of Multidisciplinary Health Care*, v. 15, n. 1, p. 45-60, 2023.

RODRIGUES, L. S.; MEDEIROS, F. G. **Estratégias de prevenção em saúde mental: uma análise das políticas públicas no Brasil.** *Cadernos de Saúde Coletiva*, v. 30, n. 2, p. 123-130, 2022.

SILVA, A. P.; LIMA, C. A. **A Influência do suporte social na redução de transtornos de ansiedade em comunidades vulneráveis.** *Saúde & Sociedade*, v. 29, n. 4, p. 567-580, 2020.

SMITH, J. A.; DOE, R. M.; CLARK, P. **Anxiety Disorders: A Comprehensive Review.** *Journal of Mental Health Studies*, v. 20, n. 3, p. 145-160, 2020.

STEVENS, H. E.; LARKINS, K. **Behavioral Interventions for Anxiety Disorders in Adolescents.** *Clinical Child Psychology Review*, v. 22, n. 1, p. 32-50, 2017.

WILSON, E. **Public Health Interventions for Mental Health Awareness.** *Journal of Community Health*, v. 35, n. 4, p. 345-360, 2023.



Sofrimento Emocional no Brasil: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina com Dados da PNS 2019

Emotional Distress in Brazil: A Machine Learning Approach Using Data from the 2019 National Health Survey (PNS)

Lucio Junio Benfica Rosa

Resumo: Este estudo apresenta um modelo preditivo baseado em redes neurais artificiais (RNA) para identificar sinais de sofrimento emocional a partir dos microdados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2019. A partir de uma amostra balanceada de 17.546 indivíduos e um conjunto de 24 variáveis socioeconômicas, comportamentais e de saúde, foi treinado um Perceptron Multicamadas (MLP) com desempenho robusto. O modelo alcançou acurácia de 87,94%, com destaque para o recall da classe positiva (91,50%), representando alta sensibilidade na detecção de pessoas com sofrimento emocional. A discussão aborda as implicações sociais do sofrimento psíquico no Brasil, incluindo suicídio, uso de substâncias e afastamentos laborais. Por fim, defende-se o uso de modelos preditivos como ferramentas complementares para triagem precoce em políticas públicas de saúde mental.

Palavras-chave: sofrimento emocional; inteligência artificial; redes neurais; saúde mental; PNS 2019.

Abstract: This study presents a predictive model based on artificial neural networks (ANN) to identify signs of emotional distress using microdata from the 2019 Brazilian National Health Survey (PNS). Using a balanced sample of 17,546 individuals and a set of 24 socioeconomic, behavioral, and health-related variables, a Multilayer Perceptron (MLP) was trained with robust performance. The model achieved 87.94% accuracy, with a particularly high recall for the positive class (91.50%), indicating strong sensitivity in detecting emotionally distressed individuals. The discussion explores the social impacts of mental suffering in Brazil, including suicide, substance abuse, and work leave. Finally, the study advocates for the use of predictive models as complementary tools for early screening in public mental health policies.

Keywords: emotional distress; artificial intelligence; neural networks; mental health; PNS 2019.

INTRODUÇÃO

A saúde mental é atualmente uma das principais preocupações em saúde pública, com impacto significativo na qualidade de vida, produtividade e nos custos sociais. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 264 milhões de pessoas no mundo sofrem de depressão, e números semelhantes são observados para transtornos de ansiedade (WHO, 2020). No Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), revelou uma alta prevalência de sintomas associados a sofrimento emocional.

Tais fenômenos, muitas vezes multifatoriais e subjetivos, desafiam abordagens estatísticas tradicionais. Nesse contexto, técnicas de aprendizado de máquina, em especial as redes neurais artificiais (RNAs), têm se mostrado eficazes na identificação de padrões não lineares e complexos em dados de saúde pública (Goodfellow; Bengio; Courville, 2016).

A aplicação de técnicas de inteligência artificial (IA) na saúde pública tem crescido significativamente, especialmente em contextos onde a variabilidade e a subjetividade dos dados dificultam análises tradicionais. As RNAs são inspiradas na estrutura biológica do cérebro humano e são capazes de aprender representações complexas a partir de grandes volumes de dados (Haykin, 2001).

Estudos recentes demonstram a eficácia dessas técnicas na detecção precoce de doenças mentais. Segundo Shatte, Hutchinson e Teague (2019), a utilização de algoritmos preditivos pode melhorar significativamente os processos de triagem, fornecendo subsídios para intervenções precoces.

Este estudo tem como objetivo o desenvolvimento de um modelo preditivo baseado em RNA do tipo Perceptron Multicamadas (MLP) para classificar sinais de sofrimento emocional a partir dos microdados da PNS 2019, contribuindo para triagens automatizadas e decisões clínicas mais eficientes.

METODOLOGIA

Da base de dados

Utilizou-se os microdados da PNS 2019, disponibilizados pelo IBGE. A amostra original continha mais de 270 mil registros. Para este estudo, definiu-se como variável-alvo a presença de sofrimento emocional, com base em uma combinação de critérios relacionados a diagnóstico médico, uso de medicação, limitações emocionais e acesso a serviços psicológicos. Os indivíduos que atendiam a ao menos um dos critérios foram classificados como pertencentes à classe positiva (sofrimento emocional). Foram identificados 8773 registros de pessoas que se enquadravam nessa categoria. Para lidar com o desbalanceamento da base, foram sorteados aleatoriamente 8.773 registros da classe negativa, igualando-se à quantidade da classe positiva, totalizando 17.546 registros.

Variáveis Independentes

Foram selecionadas 24 variáveis com base em três domínios principais, que foram:

- **Condições socioeconômicas:** acesso à água encanada, internet, computador, estado civil, alfabetização.
- **Hábitos de vida:** consumo de álcool e tabaco, alimentação, prática de esportes, esforço físico no trabalho.
- **Saúde geral:** autoavaliação da saúde, peso, doenças crônicas.

Essas variáveis foram escolhidas com base na literatura que relaciona fatores socioeconômicos e comportamentais com sofrimento mental (WHO, 2017; Patel *et al.*, 2018).

Parâmetros de Treinamento

Os dados foram normalizados com o *Standard Scaler*, e divididos em conjunto de treino (70%) e teste (30%). O modelo escolhido foi o MLP com uma camada oculta contendo 40 neurônios, função de ativação ReLU, *learning rate adaptive* e otimizador Adam, com 5.000 iterações máximas e *random_state=42* para reprodutibilidade.

RESULTADOS

A acurácia total do modelo no conjunto de teste foi de 87,94%, indicando que aproximadamente 88% das previsões realizadas pelo modelo coincidiram com os rótulos verdadeiros. No entanto, para além da acurácia, foram analisadas métricas mais específicas a fim de compreender a eficácia do modelo na detecção de indivíduos com sofrimento emocional (classe 1), como a matriz de confusão, precisão, recall e F1-score.

A matriz de confusão obtida é apresentada a seguir:

Tabela 1 - Matriz de confusão.

	Previsto: 0 (sem sofrimento)	Previsto: 1 (com sofrimento)
Verdadeiro: 0	2195	409
Verdadeiro: 1	226	2434

Fonte: elaborado pelo autor.

A partir dessa matriz, observa-se que o modelo classificou corretamente 2434 pessoas que de fato apresentavam sofrimento emocional. Houve apenas 226 falsos negativos, ou seja, indivíduos com sofrimento emocional que foram erroneamente classificados como não sofrendores — o que representa uma taxa de erro reduzida. Quanto aos falsos positivos (409 casos), são pessoas classificadas como sofredoras, mas que na verdade não apresentavam os sintomas segundo os critérios da base.

Ao analisarmos os resultados por classe, temos que a classe 0 (sem sofrimento emocional) obteve uma precisão de 90,67% indicando que entre todos os casos previstos como “sem sofrimento”, 90,67% estavam corretos. Ela também obteve um recall de 84,29% e um F1-score de 87,36%. Já para classe 1, pessoas com algum tipo de sofrimento emocional, o modelo conseguiu uma precisão de 85,61% e um recall de 91,50%, que foi um dos principais destaques pela sua elevada sensibilidade, identificado a maioria dos indivíduos com algum tipo de sofrimento emocional. Além disso, essa classe obteve um f1-score de 88,46%. O modelo demonstrou uma alta capacidade preditiva para identificar sinais de sofrimento emocional a partir de um conjunto de variáveis sociais, comportamentais e de saúde. A elevada sensibilidade

(recall) da classe 1 (91,50%) é particularmente importante em aplicações reais, pois reduz o risco de deixar indivíduos com sofrimento emocional sem o devido acompanhamento ou triagem.

A precisão elevada também assegura que a maioria dos casos classificados como “em sofrimento” de fato correspondem a pessoas que apresentam sinais segundo os critérios da PNS. Isso é especialmente útil em contextos de saúde pública, onde recursos para acompanhamento psicológico são escassos e precisam ser direcionados com critério.

Em suma, os resultados indicam que a rede neural pode ser empregada como uma ferramenta de triagem automática, auxiliando profissionais da saúde e gestores na identificação precoce de indivíduos em risco, otimizando a priorização de atendimentos e intervenções em ambientes como Unidades Básicas de Saúde (UBS).

DISCUSSÃO

Os dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2019 evidenciam que um número expressivo de brasileiros apresenta sintomas compatíveis com ansiedade, depressão ou outras manifestações psicoemocionais. Esse quadro é alarmante, sobretudo porque o sofrimento emocional, quando não tratado, pode levar ao agravamento de quadros clínicos, ao uso abusivo de substâncias psicoativas e, em casos extremos, ao suicídio.

O suicídio é uma das consequências mais trágicas do sofrimento psíquico. Segundo o Ministério da Saúde (2021), aproximadamente 14 mil brasileiros tiram a própria vida por ano, o que representa uma média de 38 pessoas por dia. A maioria desses casos está associada a transtornos mentais não diagnosticados ou não tratados, como depressão e transtornos de ansiedade.

Além do impacto humano, o suicídio representa um desafio estrutural. Muitas vezes, ele poderia ser evitado com intervenções precoces e estratégias de prevenção baseadas em dados, o que reforça a importância de ferramentas como o modelo proposto neste estudo.

O sofrimento emocional também está entre as principais causas de afastamentos do trabalho. Dados da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho apontam que, em 2022, mais de 200 mil afastamentos foram causados por transtornos mentais e comportamentais, como episódios depressivos e transtornos ansiosos (Brasil, 2022). Esses afastamentos não apenas reduzem a produtividade, mas também geram elevados custos ao sistema previdenciário e às empresas.

Não obstante, a literatura também aponta que o sofrimento emocional pode desencadear ou agravar comportamentos autodestrutivos, como o uso excessivo de álcool, tabaco e outras drogas (Fiorucci; Andrade; Oliveira, 2019). Tais substâncias são frequentemente utilizadas como formas de aliviar momentaneamente a dor emocional, criando um ciclo de retroalimentação: quanto maior o sofrimento, maior o consumo, o que, por sua vez, pode levar a novas doenças, como câncer, cirrose, doenças cardiovasculares e dependência química (Silva *et al.*, 2020).

Diante desse cenário, o modelo de Rede Neural Artificial apresentado neste estudo surge como uma ferramenta de grande potencial para a identificação precoce de indivíduos em sofrimento emocional. Com uma taxa de acerto superior a 91% para os casos positivos (recall da classe 1), o modelo pode ser utilizado em triagens automáticas integradas a sistemas de saúde, como nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) ou em plataformas digitais de atendimento remoto.

Ao identificar padrões de risco com base em variáveis comportamentais, sociais e de saúde, o modelo contribui para:

- A triagem automatizada e precoce de indivíduos vulneráveis;
- A priorização de atendimentos psicológicos ou psiquiátricos, otimizando o uso de recursos públicos;
- A construção de políticas públicas orientadas por dados, com foco na prevenção de suicídios e do uso problemático de substâncias;
- A sensibilização de profissionais da saúde quanto a fatores não evidentes, como a relação entre condições socioeconômicas e sofrimento mental.

Importante destacar que o uso de modelos como esse não substitui o acompanhamento humano e terapêutico, mas funciona como um apoio inteligente para aumentar o alcance e a assertividade das intervenções.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresenta uma aplicação bem-sucedida de redes neurais artificiais para a predição de sofrimento emocional com base na PNS 2019. O modelo MLP, treinado com dados balanceados manualmente e variáveis selecionadas com critério técnico, demonstrou excelente capacidade de classificação.

Sugere-se como trabalho futuro o uso de interpretabilidade (SHAP), testes com dados de anos subsequentes e o desenvolvimento de uma ferramenta web para aplicação prática em UBS e contextos de atenção primária.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico de Suicídio 2021**. Brasília: MS, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/suicidio>. Acesso em: 13 abr. 2025.

BRASIL. Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. **Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS 2022**. Brasília: SEPRT, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/estatisticas-e-indicadores>. Acesso em: 13 abr. 2025.

CHAWLA, N. V. *et al.* SMOTE: **Synthetic Minority Over-sampling Technique**. *Journal of Artificial Intelligence Research*, v. 16, p. 321–357, 2002.

FIORUCCI, M. C.; ANDRADE, C. D. M.; OLIVEIRA, T. M. A. R. **Associação entre sofrimento psíquico e uso de substâncias psicoativas**. Revista Brasileira de Saúde Mental, v. 11, n. 1, p. 58-75, 2019.

GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. **Deep Learning**. Cambridge: MIT Press, 2016.

HAYKIN, S. **Neural Networks: A Comprehensive Foundation**. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2001.

LUNDBERG, S. M.; LEE, S.-I. **A unified approach to interpreting model predictions**. In: Advances in Neural Information Processing Systems. [S. l.]: NeurIPS, 2017.

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

SHATTE, A. B. R.; HUTCHINSON, D. M.; TEAGUE, S. J. **Machine learning in mental health: a scoping review of methods and applications**. *Psychological Medicine*, v. 49, n. 9, p. 1426–1448, 2019.

SILVA, R. A. *et al.* **Saúde mental e uso de álcool e drogas: uma análise na perspectiva da atenção primária à saúde**. Revista Saúde e Sociedade, São Paulo, v. 29, n. 3, p. e190774, 2020.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates**. Geneva: WHO, 2017.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mental health**. Geneva, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>. Acesso em: 13 abr. 2025.



O Real Foracluído no Diagnóstico: DSM-5, Periferia Social e a Gestão Neoliberal do Sofrimento

The Foreclosed Real in Diagnosis: DSM-5, Social Periphery, and the Neoliberal Management of Suffering

Alfredo Portinari Greggio Lucente Maranca

Resumo: Este estudo propõe uma leitura crítica do DSM-5 a partir da teoria lacaniana dos registros, centrando-se na noção de foraclusão dos marcadores sociais no discurso psiquiátrico contemporâneo. Com base em uma articulação entre psicanálise, sociologia e crítica do neoliberalismo, argumenta-se que o DSM opera como uma linguagem simbólica que neutraliza o sofrimento real ao reconfigurá-lo como patologia individual. Tal operação é particularmente violenta quando aplicada a sujeitos da periferia social e econômica, cujas experiências de exclusão, pobreza, racismo e violência simbólica são sistematicamente desconsideradas no ato diagnóstico. O estudo mobiliza estudos recentes sobre a influência das crises econômicas, desigualdades estruturais e tensões culturais na saúde mental, defendendo uma abordagem clínica eticamente orientada à escuta do Real. Conclui-se que é necessária uma reformulação dos paradigmas diagnósticos vigentes, incorporando os determinantes sociais como elementos constitutivos da subjetividade e do sofrimento psíquico.

Palavras-chave: DSM-5; Lacan; foraclusão; periferia; neoliberalismo; sofrimento psíquico; saúde mental.

Abstract: This study offers a critical reading of the DSM-5 through the lens of Lacanian theory of the registers, focusing on the notion of foreclosure of social markers within contemporary psychiatric discourse. Drawing from an articulation of psychoanalysis, sociology, and neoliberalism critique, the argument presented is that the DSM functions as a symbolic language that neutralizes real suffering by reframing it as individual pathology. This operation is particularly violent when applied to individuals from socially and economically marginalized contexts, whose experiences of exclusion, poverty, racism, and symbolic violence are systematically disregarded in the diagnostic act. The study engages with recent research on the impact of economic crises, structural inequalities, and cultural tensions on mental health, advocating for a clinically ethical approach grounded in listening to the Real. It concludes that current diagnostic paradigms require reformulation to incorporate social determinants as constitutive elements of subjectivity and psychic suffering.

Keywords: DSM-5; Lacan; foreclosure; periphery; neoliberalism; psychic suffering; mental he.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o crescimento de uma racionalidade neoliberal no campo da saúde mental tem transformado o modo como o sofrimento psíquico é percebido, classificado e tratado. Tal racionalidade promove uma gestão subjetiva

que privilegia a eficiência diagnóstica e a intervenção rápida, geralmente via medicalização, em detrimento da escuta da história singular do sujeito. O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) constitui o instrumento mais representativo desse paradigma: uma linguagem simbólica que codifica o sofrimento em categorias desprovidas de determinação histórica e social.

Contudo, como sugerem os autores de “Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico” (Dunker, Safatle, Silva, 2021), o sofrimento é também uma forma de linguagem, e sua interpretação exige uma escuta que ultrapasse a mera identificação de sintomas. O presente estudo parte da hipótese de que o DSM-5 realiza uma operação de foraclusão simbólica dos marcadores sociais — como classe, raça, gênero, territorialidade e história econômica — produzindo um tipo de sujeito padronizado e despolitizado, cuja dor é recodificada como falha individual.

A articulação entre a teoria lacaniana dos registros, o conceito de distinção de Bourdieu e os estudos empíricos sobre sofrimento em contextos de crise econômica e exclusão social permite compreender a periferia como o espaço simbólico e geográfico onde o Real do sofrimento insiste. A foraclusão do social no simbólico diagnóstico é, nesse sentido, uma forma de violência epistêmica que precisa ser denunciada. O objetivo deste trabalho é, portanto, pensar os limites do DSM-5 como linguagem simbólica, bem como propor caminhos clínicos e teóricos capazes de reinscrever o social no centro da experiência subjetiva.

Este estudo adota uma metodologia de caráter teórico-crítico, sustentada por pesquisa bibliográfica interdisciplinar. A investigação parte da articulação entre a teoria lacaniana dos registros (em especial o conceito de foraclusão), a crítica sociológica à medicalização do sofrimento (com destaque para a teoria dos campos de Bourdieu) e os estudos recentes sobre saúde mental em contextos de desigualdade social e racionalidade neoliberal. A análise opera, portanto, na chave hermenêutica, buscando interpretar os efeitos simbólicos e políticos da linguagem diagnóstica do DSM-5, com ênfase na exclusão dos determinantes sociais do sofrimento psíquico. A seleção dos textos dialoga tanto com contribuições clássicas da psicanálise e da sociologia quanto com pesquisas empíricas contemporâneas que evidenciam a invisibilização dos marcadores sociais — como classe, raça, gênero e territorialidade — no campo psiquiátrico.

Evidências Empíricas da Foraclusão: Leitura Crítica da Bibliografia Internacional Sobre o DSM-5

A literatura científica recente confirma a insuficiência do DSM-5 em captar a complexidade do sofrimento enraizado em fatores sociais, econômicos e culturais. Estudos demonstram que o diagnóstico psiquiátrico, ao excluir tais marcadores, contribui para a desumanização do cuidado e reforça dinâmicas de exclusão.

Gambrill (2013) aponta que o DSM atua como uma forma de desumanização ao desconsiderar o contexto do sofrimento, privilegiando uma abordagem biomédica que mascara as determinações sociais. De modo semelhante, Aggarwal *et al.* (2013) identificam dificuldades na implementação do “Cultural Formulation Interview”

do DSM-5, revelando barreiras estruturais e epistemológicas à incorporação do contexto cultural no diagnóstico.

Durante crises econômicas, como demonstrado por Evans-Lacko *et al.* (2013) e Córdoba-Doña *et al.* (2016), agravam-se os transtornos mentais, especialmente entre populações já vulneráveis. No entanto, essas variáveis não são integradas aos critérios diagnósticos, mantendo-se como um pano de fundo invisível. A literatura mostra que o sofrimento causado por desemprego, instabilidade e desigualdade não encontra lugar na estrutura classificatória do DSM, o que se configura como uma operação de forclusão: a exclusão radical do social do campo simbólico do diagnóstico.

Langa e Gone (2019) criticam o caráter contraditório da aplicação do DSM a populações indígenas norte-americanas, onde a linguagem diagnóstica falha em captar experiências culturais de sofrimento. Nelson (2019), por sua vez, demonstra a resistência de profissionais à padronização diagnóstica, por perceberem que a aplicação do DSM contradiz sua escuta clínica da singularidade.

Essa crítica é intensificada por autores como Wong e Laird (2023), que argumentam que o modelo médico, ao ignorar a multiplicidade de formas de sofrimento, perde sua capacidade terapêutica. A forclusão dos marcadores sociais no DSM não é apenas uma omissão; ela estrutura a própria racionalidade diagnóstica.

Essa análise revela que a linguagem do DSM, em sua pretensão de neutralidade, realiza uma violência epistêmica sobre os sujeitos. O sofrimento da periferia — marcado por racismo, desigualdade, precariedade e exclusão — é assim recodificado como falha individual, apagando sua dimensão estrutural. A clínica, ao operar segundo essa lógica, corre o risco de participar da gestão neoliberal do sofrimento, convertendo o trauma social em sintoma privatizado.

O Medicamento como Mercadoria: A Lógica do Mercado na Saúde Mental Contemporânea

A mercantilização da saúde mental reflete uma tendência preocupante, em que os sistemas de cuidado e as experiências subjetivas dos indivíduos com sofrimento psíquico passam a ser cada vez mais organizados sob a lógica do mercado. Essa tendência levanta questões éticas fundamentais sobre a qualidade do cuidado, as prioridades institucionais e a compreensão genuína do sofrimento humano.

Eriksson (2023) aponta que a ênfase contemporânea na “participação do usuário” frequentemente se molda segundo princípios mercadológicos, o que enfraquece as possibilidades de escuta autêntica e de formação de vínculos terapêuticos. Essa abordagem se traduz na responsabilização do sujeito pelo próprio tratamento, promovendo escolhas individualizadas e afastando aqueles que não têm capital social ou psíquico para acessar essas possibilidades.

A medicalização excessiva é uma das expressões mais evidentes dessa lógica. Esposito e Perez (2014) observam que o modelo biomédico do DSM serve

como base para essa transformação, ao patologizar comportamentos que se desviam das normas funcionais de produtividade e estabilidade emocional exigidas pelo mercado. O sofrimento deixa de ser escutado como linguagem e passa a ser tratado como ruído a ser suprimido.

O próprio DSM-5, embora atualizado, é criticado por sua tendência à descontextualização. Como aponta Nelson (2019), sua estrutura técnico-diagnóstica frequentemente ignora os condicionantes socioculturais dos sintomas, reforçando uma interpretação clínica que privilegia a intervenção medicamentosa. Essa abordagem desloca o foco do tratamento das condições de existência para o ajuste comportamental do sujeito.

Além disso, estudos com populações marginalizadas, como aquelas envolvidas no sistema penal (Maschi & Dasarathy, 2019), evidenciam como o diagnóstico se torna ferramenta de controle e exclusão, reforçando a ideia de inadequação e anormalidade onde há, na verdade, expressões de trauma e exclusão social. Nesses contextos, o medicamento é o equivalente clínico da repressão social: um meio de silenciar em vez de compreender.

Dun-Campbell *et al.* (2024) aprofundam essa crítica ao mostrar como os determinantes comerciais da saúde mental estruturam práticas e políticas que favorecem o consumo de psicofármacos, mesmo quando há evidência limitada de eficácia em contextos de sofrimento social. A medicação se torna, assim, um instrumento de gestão do risco social e de normalização subjetiva.

Portanto, a mercadoria “medicamento” revela, no campo da saúde mental, a operação neoliberal de deslocamento do sofrimento da esfera política para a esfera clínica. O que está em jogo não é apenas o uso de substâncias psicotrópicas, mas a forma como elas simbolizam a recusa da escuta e da singularidade. O medicamento, nesse cenário, torna-se um significativo privilegiado da forclusão: ele aparece como resposta onde deveria haver pergunta, como solução onde deveria haver escuta.

O Papel do Amor e da Esperança no Cuidado em Saúde Mental

Embora o DSM-5 funcione predominantemente como um instrumento classificatório, sua função na prática clínica está imbricada com dimensões afetivas que não podem ser desconsideradas. Entre elas, destacam-se o amor, a esperança e a compaixão — afetos fundamentais que, apesar de não constarem nas categorias diagnósticas, operam clinicamente como elementos catalisadores de transformação subjetiva.

Barr *et al.* (2012) demonstram que serviços de apoio emocional promovem melhorias significativas em autoestima, vínculos e bem-estar geral. Esses resultados indicam que o cuidado baseado em escuta e presença afetiva tem eficácia terapêutica comparável — e por vezes superior — ao cuidado puramente farmacológico. A esperança, por sua vez, é apontada por Hamrick e Owens (2020) como fator de proteção contra a ideação suicida, especialmente em indivíduos expostos a eventos traumáticos. Em conjunto com o amor e a compaixão, a esperança atua como horizonte simbólico de reorganização subjetiva.

A noção de esperança, nesse contexto, não é mera expectativa passiva, mas um afeto que reposiciona o sujeito frente ao trauma. Intervenções fundamentadas em práticas de atenção plena (*mindfulness*) e autocompaixão têm se mostrado eficazes na reconstrução da agência psíquica (Luo *et al.*, 2021). Scoglio *et al.* (2015) destacam o papel da regulação emocional mediada pela autocompaixão na resposta ao trauma, sugerindo que o amor-próprio é condição para o restabelecimento do laço social.

A prática da “meditação da bondade amorosa” (*loving-kindness meditation*), investigada por Kearney *et al.* (2013), revelou aumento nos estados afetivos positivos e redução de sintomas depressivos em pacientes com transtorno de estresse pós-traumático. Esse tipo de prática reconecta o sujeito a uma experiência de cuidado que não é técnica, mas existencial — o que permite reabrir simbolicamente o campo do desejo, interrompido pelo trauma.

Por fim, Winders *et al.* (2020) argumentam que a autocompaixão e a esperança devem ser integradas de forma transversal nas intervenções clínicas, sobretudo em contextos de sofrimento prolongado e socialmente enraizado. Essas dimensões afetam profundamente o prognóstico, pois restauram a capacidade do sujeito de simbolizar sua dor e de construir novas formas de vínculo.

Assim, ao contrário da lógica diagnóstica centrada no déficit, os afetos funcionam como operadores de produção de subjetividade e resistência. O amor e a esperança, nesse sentido, não são meros coadjuvantes do processo terapêutico: eles são centrais na reinvenção ética da clínica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, demonstramos que o DSM-5, enquanto linguagem simbólica dominante no campo da saúde mental, opera por meio de uma forclusão sistemática dos marcadores sociais que estruturam o sofrimento psíquico. Essa operação, longe de ser neutra ou apenas técnica, é profundamente ideológica: converte em transtorno individual aquilo que muitas vezes emerge como consequência de exclusões coletivas, desigualdades históricas e violências simbólicas. A figura do sujeito diagnosticado torna-se, assim, uma abstração despolitizada, apartada das condições concretas de sua existência — sobretudo quando este sujeito é periférico, social e economicamente.

A partir de uma leitura lacaniana, evidenciamos que essa exclusão simbólica do social retorna como Real: seja na forma de sintomas resistentes à medicalização, seja na repetição da violência institucional, seja na impossibilidade de escuta genuína nas práticas clínicas. A literatura científica contemporânea, embora reconheça o impacto de fatores como crise econômica, exclusão cultural e ausência de vínculos, frequentemente os trata como elementos periféricos ao diagnóstico, reforçando, inadvertidamente, o modelo biomédico e a lógica da gestão neoliberal do sofrimento.

Mostramos ainda que a mercantilização da saúde mental, expressa na centralidade da medicalização e na individualização das soluções terapêuticas, contribui para um modelo de cuidado que administra sintomas em vez de acolher o sofrimento. A medicação, nesse contexto, torna-se o correlato material da exclusão simbólica: ela silencia o grito do Real sem escutá-lo. No entanto, ao final, recuperamos a importância dos afetos — o amor, a esperança, a compaixão — como operadores clínicos de reinvenção subjetiva. Esses elementos, muitas vezes esquecidos nas classificações diagnósticas, são fundamentais para resgatar a potência da clínica como espaço de escuta, desejo e laço.

Portanto, é urgente repensar os paradigmas do diagnóstico psiquiátrico à luz de uma ética da escuta do Real social. Isso implica não apenas reformular os manuais diagnósticos, mas sobretudo transformar as práticas clínicas, reconhecendo que nenhum sofrimento é puramente individual, e que toda dor carrega, em si, os traços do mundo que a produziu. A clínica do futuro será, necessariamente, uma clínica politicamente situada, socialmente implicada e simbolicamente aberta ao que insiste à margem: o sujeito excluído que, ainda assim, deseja ser escutado.

REFERÊNCIAS

- AGGARWAL, N.; NICASIO, A.; DESILVA, R.; BOILER, M.; LEWIS-FERNÁNDEZ, R. **Barriers to implementing the DSM-5 cultural formulation interview: a qualitative study**. *Culture, Medicine and Psychiatry*, v. 37, n. 3, p. 505–533, 2013.
- ATHANASAKOU, D. *et al.* **Self-compassion in clinical samples: a systematic literature review**. *Psychology*, v. 11, n. 2, p. 217–244, 2020.
- BARR, W. *et al.* **Emotional support and counselling for people with visual impairment: quantitative findings from a mixed methods pilot study**. *Counselling and Psychotherapy Research*, v. 12, n. 4, p. 294–302, 2012.
- BERARDI, A. *et al.* **An updated animal model capturing both the cognitive and emotional features of post-traumatic stress disorder (PTSD)**. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, v. 8, 2014.
- CÓRDOBA-DOÑA, J. *et al.* **How are the employed and unemployed affected by the economic crisis in Spain? Educational inequalities, life conditions and mental health in a context of high unemployment**. *BMC Public Health*, v. 16, n. 1, 2016.
- DUN-CAMPBELL, K. *et al.* **Commercial determinants of mental ill health: an umbrella review**. *PLOS Global Public Health*, v. 4, n. 8, e0003605, 2024.
- ERIKSSON, E. **A market of lived experience—user involvement and the commodification of personal experiences of mental illness**. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 14, 6427, 2023.
- ESPOSITO, L.; PEREZ, F. **Neoliberalism and the commodification of mental health**. *Humanity & Society*, v. 38, n. 4, p. 414–442, 2014.

- EVANS-LACKO, S. *et al.* **The mental health consequences of the recession: economic hardship and employment of people with mental health problems in 27 European countries.** PLOS One, v. 8, n. 7, e69792, 2013.
- GAMBRILL, E. **The diagnostic and statistical manual of mental disorders as a major form of dehumanization in the modern world.** Research on Social Work Practice, v. 24, n. 1, p. 13–36, 2013.
- HAMRICK, L.; OWENS, G. **Exploring the potential moderating role of self-compassion on the relationships between event centrality and post-assault psychological outcomes.** Journal of Clinical Psychology, v. 77, n. 1, p. 156–172, 2020.
- KAURIN, A.; SCHÖNFELDER, S.; WESSA, M. **Self-compassion buffers the link between self-criticism and depression in trauma-exposed firefighters.** Journal of Counseling Psychology, v. 65, n. 4, p. 453–462, 2018.
- KEARNEY, D. *et al.* **Loving-kindness meditation for posttraumatic stress disorder: a pilot study.** Journal of Traumatic Stress, v. 26, n. 4, p. 426–434, 2013.
- LANGA, M.; GONE, J. **Cultural context in DSM diagnosis: an American Indian case illustration of contradictory trends.** Transcultural Psychiatry, v. 57, n. 4, p. 567–580, 2019.
- LIM, Y.; PARK, K.; KIM, H. **Autism spectrum disorder diagnosis in DSM-5 compared to DSM-IV.** Journal of Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry, v. 29, n. 4, p. 178–184, 2018.
- LUO, X. *et al.* **Investigating the influence of self-compassion-focused interventions on posttraumatic stress: a systematic review and meta-analysis.** Mindfulness, v. 12, n. 12, p. 2865–2876, 2021.
- MASCHI, T.; DASARATHY, D. **Aging with mental disorders in the criminal justice system: a content analysis of the empirical literature.** International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology, v. 63, n. 12, p. 2103–2137, 2019.
- MILLER, J. *et al.* **Can DSM-IV borderline personality disorder be diagnosed via dimensional personality traits? Implications for the DSM-5 personality disorder proposal.** Journal of Abnormal Psychology, v. 121, n. 4, p. 944–950, 2012.
- MOYA, A. *et al.* **Social inequality in morbidity, framed within the current economic crisis in Spain.** International Journal for Equity in Health, v. 14, n. 1, 2015.
- MUCCI, N. *et al.* **The correlation between stress and economic crisis: a systematic review.** Neuropsychiatric Disease and Treatment, p. 983, 2016.
- NELSON, A. **Diagnostic dissonance and negotiations of biomedicalisation: mental health practitioners' resistance to the DSM technology and diagnostic standardisation.** Sociology of Health & Illness, v. 41, n. 5, p. 933–949, 2019.

OHSE, L. *et al.* **Impairments in cognitive and emotional empathy as markers of general versus specific personality pathology.** *Psychopathology*, v. 57, n. 2, p. 136–148, 2023.

REHMAN, S. *et al.* **Impact of COVID-19 and consortium factors on mental health: role of emotional labor strategies in achieving sustainable development goals.** *Frontiers in Psychology*, v. 13, 2022.

SCOGLIO, A. *et al.* **Self-compassion and responses to trauma: the role of emotion regulation.** *Journal of Interpersonal Violence*, v. 33, n. 13, p. 2016–2036, 2015.

SOLL, B. *et al.* **Gender incongruence: a comparative study using ICD-10 and DSM-5 diagnostic criteria.** *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 40, n. 2, p. 174–180, 2017.

TREZZA, V.; CAMPOLONGO, P.; VANDERSCHUREN, L. **Evaluating the rewarding nature of social interactions in laboratory animals.** *Developmental Cognitive Neuroscience*, v. 1, n. 4, p. 444–458, 2011.

VANDOROS, S. *et al.* **Have health trends worsened in Greece as a result of the financial crisis? A quasi-experimental approach.** *European Journal of Public Health*, v. 23, n. 5, p. 727–731, 2013.

WAHLBECK, K. **Public mental health: the time is ripe for translation of evidence into practice.** *World Psychiatry*, v. 14, n. 1, p. 36–42, 2015.

WINDERS, S. *et al.* **Self-compassion, trauma, and posttraumatic stress disorder: a systematic review.** *Clinical Psychology & Psychotherapy*, v. 27, n. 3, p. 300–329, 2020.

WONG, P.; LAIRD, D. **Varieties of suffering in the clinical setting: re-envisioning mental health beyond the medical model.** *Frontiers in Psychology*, v. 14, 2023.



Atuação do Enfermeiro Frente à Prevenção do Suicídio na Atenção Primária à Saúde: Revisão Bibliográfica

The Role of Nurses in Suicide Prevention in Primary Health Care: A Review

Bianca Rosseti Vieira

Fernando Ghislandi Mondardo

Patrícia Pereira de Souza da Rosa

Resumo: O suicídio é um ato intencional, realizado por uma pessoa com expectativa de sua morte, podendo ser prevenido na atenção primária à saúde através do enfermeiro que é o primeiro profissional que irá realizar o acolhimento do usuário. O objetivo desta pesquisa foi analisar a importância e o papel do enfermeiro da atenção primária à saúde na prevenção do suicídio. O estudo caracteriza-se como revisão bibliográfica, de caráter exploratório e abordagem qualitativa, realizada no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. As fontes de dados utilizadas foram: BVS, PUBMED e SciELO, com intuito de responder a seguinte questão norteadora: como o enfermeiro da atenção primária em saúde atua na prevenção do suicídio? Esta pesquisa foi fundamentada pela teoria humanística de Josephine Paterson e Loretta Zderad. O resultado totalizou nove estudos que foram alocados em três temáticas: o enfermeiro frente ao suicídio, abordagem aos usuários suscetíveis ao suicídio e educação em saúde mental na atenção primária à saúde, nos quais mostram que o enfermeiro da atenção primária em saúde é fundamental na prevenção do suicídio como mediador de ações preventivas, devendo estar preparado para enfrentar algumas dificuldades. Conclui-se que as principais ações do enfermeiro da atenção primária à saúde na prevenção do suicídio são: identificação dos fatores de risco, acolhimento, consulta de enfermagem, cuidado continuado e educação em saúde, mas há dificuldades a serem enfrentadas, como a falta de conhecimento sobre o tema, o medo, a insegurança e a ausência desse tema durante o curso de graduação.

Palavras-chave: atenção primária à saúde; enfermeiros; prevenção do suicídio; saúde mental; serviços comunitários de saúde mental.

Abstract: Suicide is an intentional act carried out by an individual with the expectation of death, and it can be prevented in primary health care through the intervention of nurses, who are often the first professionals to provide care to users. This study aimed to analyze the importance and role of nurses in primary health care in suicide prevention. The study is characterized as a bibliographic review with an exploratory nature and a qualitative approach, conducted from January 2019 to December 2023. The data sources used were BVS, PUBMED, and SciELO, with the aim of answering the following guiding question: how do primary health care nurses act in suicide prevention? This research was based on the humanistic theory of Josephine Paterson and Loretta Zderad. The results comprised nine studies, which were categorized into three thematic areas: nurses and suicide, approaches to users at risk of suicide, and mental health education in primary health care. These studies demonstrate that nurses in primary health care play a fundamental role in suicide prevention as mediators of preventive actions and must be prepared to face various challenges. It is concluded that the main actions of primary health care nurses in suicide prevention include the identification of risk factors,

initial reception, nursing consultations, continuous care, and health education. However, there are significant challenges to be addressed, such as a lack of knowledge on the subject, fear, insecurity, and the absence of suicide prevention content in undergraduate nursing curricula.

Keywords: primary health care; nurses; suicide prevention; mental health; community mental health services.

INTRODUÇÃO

O suicídio é um ato intencional, realizado por uma pessoa com expectativa de sua morte. O indivíduo escolhe um método que considere ser fatal e o pratica com a intenção de extermínio da própria vida (Candido *et al.*, 2021).

A Atenção Básica (AB) é definida como porta de entrada prioritária do Sistema Único de Saúde (SUS), onde constitui um conjunto de ações individuais e coletivas, que visam alcançar a proteção, promoção de saúde, diagnóstico, prevenção de agravos, método terapêutico, reabilitação, redução de prejuízos e manutenção da saúde (Costa; Batista; Lopes, 2023).

O enfermeiro da atenção primária à saúde (APS) é o primeiro profissional a realizar o acolhimento do paciente com pensamento suicida, devendo assegurar-lhe uma assistência humanizada e qualificada detectando precocemente o comportamento suicida, fatores de risco e formas de prevenção (Santos; Rodrigues, 2021).

Costa; Batista; Lopes (2023), definem que o enfermeiro da APS é peça fundamental na prevenção do suicídio, realizando a prevenção ao promover o assunto entre os indivíduos os quais identifica-se sinais de comportamento suicida. Para isso é necessário que o profissional tenha conhecimento sobre o assunto, devido a existência de tabus que implicam na prática correta da prevenção.

O tema desta pesquisa desenvolveu-se a partir dos estágios realizados pelos acadêmicos, em observância e concordância de que o enfermeiro da APS se via despreparado para o atendimento de pessoas suscetíveis ao ato suicida. Sendo de alta incidência e relevância, viu-se, portanto, a necessidade de abordar este tema. A pesquisa tem como intuito responder à questão norteadora: como o enfermeiro da atenção primária à saúde atua na prevenção do suicídio?

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Analisar a importância e o papel do enfermeiro da atenção primária à saúde na prevenção do suicídio por meio de uma revisão bibliográfica.

Objetivos Específicos

- Descrever os métodos de abordagem utilizados pelos enfermeiros para pacientes com pensamentos suicidas na atenção primária à saúde.
- Identificar as principais ações dos enfermeiros na atenção primária à saúde voltadas para a prevenção do suicídio.
- Investigar as dificuldades e barreiras enfrentadas pelos enfermeiros na prevenção do suicídio na atenção primária à saúde.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Atenção Primária à Saúde e Abordagem à Saúde Mental

A APS é a entrada preferencial para o SUS. Suas unidades representam oportunidade de acesso regular de serviço para os usuários, realizando o papel de filtrar os serviços prestados em relação aos demais níveis de atenção, destacando – sobretudo – a condução, a coordenação do processo do cuidado, a integração com os outros níveis assistenciais e a regulação dos fluxos de atendimento (Silva; Motta; Cassemiro, 2021).

O SUS é regido pela lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para proteção, promoção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências (Brasil, 1990).

Giovanella; Franco; Almeida (2020), citam que a APS se caracteriza por seu modelo de atenção. A organização da ação e sua disposição ocorre por meios técnicos científicos para intervir sobre problemas e necessidades de saúde individuais e coletivos, que tem por objetivo prestar o atendimento integral.

A funcionalidade da APS é garantida através da Política Nacional Aldir Blanc de Fomento à Cultura (PNAB), instituída pela lei nº 14.399 de 08 de julho de 2022 que tem como intuito investir regularmente em projetos e programas da saúde pública. Os principais objetivos das PNAB são: estimular o fomento à cultura, garantir o financiamento e manutenção da AB e democratizar o acesso e a produção artística (Brasil, 2022).

Silva; Motta; Cassemiro (2021), afirmam que a APS se relaciona aos princípios doutrinários do SUS, por meio da universalização do acesso à saúde, da equidade e integralidade, indicando avanços importantes e direcionando para um seguimento de grandes desafios cotidianos dos serviços de saúde. Esse é o caso da efetivação de processos de trabalho coerentes com o princípio da integralidade.

A necessidade de ofertar a integralidade do cuidado, também é direcionada às pessoas que necessitam de assistência em saúde mental. O financiamento e a regulação tripartite no ano de 2000, permitiu ampliar o atendimento psicossocial às pessoas que necessitavam, através da criação da rede de atenção psicossocial

(RAPS), demandando uma importante função a AB como parte integrante do atendimento desta rede (Brasil, 2013).

Pessoa, *et al.* (2020), expõe que um dos desafios da APS é ser integrante da RAPS, devendo desempenhar um papel importante na prevenção do comportamento suicida, tendo como finalidade expandir e ampliar os locais de atenção – principalmente no que diz a saúde para sujeitos com algum sofrimento ou transtorno mental, problemas relacionados ao uso de crack, álcool e outras drogas – na esfera do SUS.

O caderno 34 de Saúde Mental, publicado em 2013, direcionado para a APS retrata que deve ser ofertado o primeiro acesso às pessoas ao SUS, inclusive aquelas que necessitam de cuidado em saúde mental, devendo ser um cuidado estratégico, mediante ao conhecimento de história de vida e vínculo das pessoas com os profissionais da AB (Brasil, 2013).

Papel do Enfermeiro na Atenção Primária à Saúde

Rostirolla; Adamy; Vendrusculo (2022), explicitam que o enfermeiro é um profissional fundamental para o desenvolvimento de ações de assistência e de cuidado, contemplando em suas práticas, a prevenção de agravos, a promoção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo, família e comunidade. Para regulamentar suas ações assistenciais, os profissionais estão amparados pela Resolução n. 358/2009 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN).

O enfermeiro é essencial para a promoção e manutenção da saúde, prevenção de doenças e educação em saúde, sendo de extrema necessidade a atuação desse profissional nas equipes de AB. As atribuições do enfermeiro da APS são: atividades de assistência, gestão, territorialização, cuidado continuado à população adscrita, acolhimento, busca ativa, notificação, investigação de casos, reuniões, gerenciamento de insumos, liderar a equipe e realizar a educação em saúde (Dias *et al.*, 2020).

A identificação das necessidades do cuidado e atuação da consolidação dos princípios e diretrizes do SUS devem ser realizadas pelo enfermeiro, sendo evidenciada na APS ao realizar a consulta de enfermagem, uma das principais ações de assistência, uma estratégia para criar vínculo e realizar o cuidado (Rostirolla; Adamy; Vendrusculo, 2022).

Sequeira *et al.* (2021), declara que há um despreparo do enfermeiro em relação a assistência ao usuário, principalmente aquele com comportamento suicida. AAB é um ponto de atenção fundamental porque os profissionais têm maior chance de realizar detecção precoce dos clientes que estão em sofrimento e assim realizar o rastreo, o acompanhamento e a adoção de ações de prevenção. É necessário a adoção de ações de educação permanente para ampliar e melhorar a assistência de enfermagem.

O Enfermeiro da APS, necessita incorporar em sua assistência de enfermagem, a escuta, acolhimento, vínculo, responsabilização e habilidades para lidar com os altos graus de incerteza intrínseca nesse trabalho. O Enfermeiro assume o papel

de unir saberes e responsabilidades dos diferentes profissionais envolvidos, para buscar resoluções de problemas eficazes e assistência humanizada qualificada (Rostirolla; Adamy; Vendrusculo, 2022).

Ações de Enfermagem na Prevenção do Suicídio

Souza; Nogueira; Ramalho (2021), apontam o suicídio como um ato realizado por uma pessoa intencionalmente e consciente do perigo, pensado e planejado, com intenção de realizar o autoextermínio, por meio de execuções fatais. É um comportamento influenciado por fatores gerais e específicos, podendo estar relacionados a questões psicológicas, biológicas, genéticas, culturais e socioambientais.

Silveira *et al.* (2022) relatam que o suicídio se desenvolve a partir de etapas, que começam na imaginação ou ideia de suicídio, posteriormente o planejamento em que a pessoa escolhe um método e após a tentativa de extermínio da própria vida. Os indivíduos com risco de cometer suicídio apresentam sinais, para os quais se deve estar atento, implicando na realização do diagnóstico de comportamento suicida. O entendimento sobre o assunto, pode ajudar na prevenção dessa problemática.

A prevenção do suicídio é conjunto de cuidados contínuos para redução dos atos suicidas de indivíduos em risco, através do monitoramento dos registros de diagnósticos de doenças mentais e episódios de automutilação. Um dos métodos para prevenir é a distribuição de informações importantes e intervenções direcionadas à saúde devendo ser incluídas na rotina de pacientes com demandas relacionadas à saúde mental e com maior vulnerabilidade socioeconômica e de saúde (Silva *et al.*, 2022).

Em 2006 foi criado no Brasil, a Portaria nº 1.876/06 de Diretrizes Nacionais para Prevenção ao Suicídio. Em 2014 a temática teve maior visibilidade após a campanha de prevenção ao suicídio: Setembro Amarelo. Em abril de 2019 foi instituída a Política Nacional de Prevenção da Automutilação e do Suicídio através da Lei nº 13.819 objetivando a promoção da saúde mental, prevenção da violência autoprovocada, garantia de acesso a atenção psicossocial as pessoas em sofrimento psíquico agudo ou crônico entre outros (Ribeiro, 2022).

Moll (2023) aborda que a prevenção do suicídio deve ser realizada na APS. O enfermeiro como figura atuante na prevenção deve estabelecer ações para o acompanhamento multidisciplinar com maior proximidade aos usuários, conhecendo a história de vida, vínculos com a comunidade e familiares, sofrimentos, angústias e doenças mentais. O profissional pode desenvolver dois tipos de ações: detecção de queixas de sofrimento, por meio de uma escuta qualificada e compreensão dos problemas detectados, ofertando tratamento.

Blanes e Silva (2023) apresentam que as intervenções de enfermagem são necessárias para a identificação dos pacientes com risco ao suicídio, o enfermeiro deve abordar o paciente de modo claro e cauteloso, mantendo a calma e privando-se de atitudes julgadoras, acolhendo o usuário em local seguro para realização da anamnese e a classificação de risco, para minimizar o risco de suicídio.

Desafios na Prevenção do Suicídio

O suicídio é um fator multifacetado, que pode ser prevenido através de ações que podem ser abordadas na APS, contudo esta temática traz consigo desafios na aplicação das ações preventivas. Apesar da AB ter características favoráveis para a prevenção do comportamento suicida, muitos profissionais desse nível de atenção demonstram-se incapazes e despreparados para o manejo mediante ao indivíduo com pensamento suicida (Gotti, 2021).

Gomes *et al.* (2024) asseguram que uma das maiores barreiras enfrentadas pelo enfermeiro da APS é a alta demanda de atendimento que estes enfrentam, gerando sobrecarga de trabalho, agendas cheias, responsabilidades variadas, fazendo que o tempo seja insuficiente para investigar melhor os sintomas psicológicos e elaborar ações preventivas para cada caso, conforme a necessidade.

Santos *et al.* (2023) declaram que a baixa abordagem sobre o suicídio implica em um fator importante para realizar a prevenção, sendo um fator que vem causando um grande número de óbitos, mas ainda há pessoas que não sabem onde, quando e como procurar ajuda, revelando uma grande dificuldade a ser enfrentada pelas equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF).

Um fator que pode impedir a prevenção do suicídio é a falta de proximidade do enfermeiro da APS com a comunidade, além da falta de recursos disponíveis para realização de projetos e programas voltados para a temática. Outra dificuldade é o acolhimento, que pode vir acompanhado de despreparo e atitudes julgadoras por parte dos profissionais, levando o paciente a não procurar novamente a unidade (Gotti, 2021).

Gomes *et al.* (2024) explicam que a percepção negativa dos enfermeiros em relação ao comportamento suicida é vista como uma importante barreira para a prevenção do suicídio, juntamente com a incapacidade de encarar o indivíduo com uma doença grave, leva a falta de acolhimento adequada e conseqüentemente pode gerar como resultado, o óbito.

Warding *et al.* (2022) propõem que a falta de capacitação técnica do enfermeiro na prevenção do suicídio tem origem na formação destes profissionais, visto que temas como prevenção e avaliação do suicídio estão ausentes no currículo dos cursos de graduação.

No âmbito da APS são enfrentadas muitas dificuldades na prevenção do suicídio, dentre tantos fatores destacam-se as limitações de tempo que dificultam estabelecer vínculo de confiança com os usuários, escassez de recursos, falta de privacidade, número limitado de profissionais, falta de preparo e insegurança dos profissionais (Gomes *et al.*, 2024).

MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo de Estudo

Trata-se de uma revisão bibliográfica, de caráter exploratório e abordagem qualitativa.

Santos e Morosini (2021) abordam que a revisão bibliográfica é um tipo de pesquisa que tem o intuito de conhecer o que está sendo pesquisado em determinada área, sobre determinado tema, permitindo o conhecimento que leva à reflexão e síntese sobre uma produção científica.

A pesquisa exploratória tem como intuito fornecer informações para uma análise profunda de determinado tema, para descobrir ideias e pensamentos de autores e utilizá-las a partir da interpretação destes (Ângelo, 2023).

Soares (2020) expõe que a pesquisa qualitativa é uma metodologia de conceitos a partir de fatos, ideias ou opiniões de entendimento indutivo e interpretativo que está ligado aos dados descobertos, associados ao problema da pesquisa.

Fonte de Dados

As bases de dados consultadas para realizar a busca de artigos científico para esta pesquisa foram: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Crítérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão definidos para esta pesquisa foram: artigos disponíveis na íntegra, gratuitos, nos idiomas português e inglês, no período dos últimos 05 anos de janeiro de 2019 a janeiro de 2023 e que estejam de acordo com os objetivos desta pesquisa.

Os critérios de exclusão são: teses, monografias, dissertações, livro e os artigos que não estejam liberados na íntegra e/ou pagos, não estejam nos idiomas contemplados, dentro do período proposto e estiverem em duplicidade.

Coleta de Dados

Os dados foram coletados a partir da seleção de artigos adotando os critérios de inclusão e exclusão e após a leitura dos artigos selecionados, que foram filtrados para seleção e utilização na pesquisa. Os artigos coletados foram lidos, interpretados e organizados em um quadro contendo: autor, ano de publicação, local, título, objetivo geral, resultados e conclusão, apresentados na tabela 2.

O itinerário metodológico seguido para a coleta de dados foi: 1º momento – definida as fontes de dados; 2º momento – escolha dos descritores e do indicador booleano; 3º momento – realizada a elaboração das chaves de busca; 4º momento – efetuada a pesquisa a partir dos conceitos dos itinerários anteriores; 5º momento – aplicado os critérios de inclusão e exclusão; 6º momento – realizada a leitura

dos títulos, resumos e resultados; 7º momento – leitura completa dos artigos selecionados; 8º momento – elaboração das categorias a partir da análise dos artigos; 9º momento – exposição dos resultados para a banca avaliadora de TCC.

Análise de Dados

A análise de dados utilizada nesta pesquisa foi a análise de temática qualitativa.

Trata-se de um método para identificar, analisar, interpretar e relatar temas a partir de dados obtidos em uma pesquisa, permitindo analisar e descrever com rico detalhe a partir da interpretação do autor da pesquisa (Souza, 2019).

Teoria Humanística de Josephine Paterson e Loretta Zderad

A partir da década de 1950, tentou-se organizar o conhecimento de enfermagem com as teorias de enfermagem. A teoria Humanística desenvolvida por Josephine Paterson e Loretta Zderad surgiu por volta de 1970, derivada de uma experiência fenomenológica em que os seres humanos envolvidos são os cuidadores e os seres cuidados, os quais podem relacionar-se de forma criativa na esperança de buscar o bem-estar, reconhecendo a condição humana do enfermeiro e da pessoa cuidada (Oliveira; Salvador; Santos, 2012).

a) Ser Humano: De acordo com a teoria humanística os seres humanos são vistos a partir de uma estrutura existencial, no qual se transforma mediante as suas escolhas. O homem precisa estar relacionado com outros indivíduos em tempo e espaço, porque dependem deste para seu nascimento e desenvolvimento. A característica que define os seres humanos nesta teoria é o ser aberto a opções e possuidor de valores (George, *et al.*, 2000).

b) Saúde: De acordo com as teóricas a saúde é uma questão de sobrevivência, que está diretamente relacionada com a interação dos indivíduos e a disposição de viver novas experiências, a partir de suas escolhas que devem assegurar as pessoas uma qualidade de vida ou morte, através do potencial que estes possuem para o bem-estar e o estar melhor (Pagliuca; Campos, 2003).

c) Enfermagem: Nesta teoria correlacionam os conceitos de ser humano, saúde e enfermagem, a partir de que a enfermagem é o diálogo vivido de quem cuida e quem é cuidado, que tem como objetivo a busca do bem-estar e estar-melhor através das experiências vividas, tendo como opção a responsabilidade de escolha, sendo uma relação de diálogo entre duas pessoas que deixam emergir seus potenciais humanos (Karl, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento de dados para a revisão bibliográfica gerou resultados que serão apresentados neste capítulo. A pesquisa foi realizada a partir das chaves de

busca elaboradas através dos Descritores em Ciências da saúde (DeCS) e com o uso do operador booleano AND. As bases de dados consultadas foram: BVS e SciELO.

As chaves de busca elaboradas a partir dos descritores e operadores booleanos para pesquisa foram: Atenção primária à saúde AND Enfermeiros AND Prevenção do Suicídio (2), Atenção primária à saúde AND Enfermeiros (5), (1), Enfermeiros AND Serviços Comunitários de Saúde Mental (1), totalizando nove estudos categorizados, alocados em três temáticas: o enfermeiro frente ao suicídio; abordagem aos usuários suscetíveis ao suicídio; e educação em saúde mental na atenção primária à saúde.

As seleções dos artigos, conforme a base de dados pesquisada, estão organizadas na tabela 1.

Tabela 1 - Coleta de dados e seleção dos artigos.

Base de dados	Descritores/chave de busca	Total	Filtrado	Selecionado	Excluídos
SCIELO	Atenção primária à saúde AND Enfermeiros AND Prevenção do Suicídio	4	3	2	2
SCIELO	Atenção primária à saúde AND Prevenção do Suicídio	9	7	0	9
SCIELO	Atenção primária à saúde AND Enfermeiros	868	179	5	863
BVS	Atenção primária à saúde AND Serviços Comunitários de Saúde Mental	247	35	0	247
BVS	Atenção primária à saúde AND Enfermeiros AND Prevenção do Suicídio	7	5	0	7
BVS	Enfermeiros AND Prevenção do Suicídio	24	11	0	24
BVS	Enfermeiros AND Serviços Comunitários de Saúde Mental	110	37	2	108
BVS	Enfermeiros AND Prevenção do Suicídio AND Saúde Mental	82	13	0	82

Fonte: Dados dos autores, 2024.

Após a seleção dos artigos, foram estabelecidas as sínteses dos artigos obtidos para elaboração do estudo, conforme a tabela 2.

Tabela 2 - Informações dos artigos selecionados.

Nº	Autores/ ano/ local	Título	Objetivo geral	Resultados	Conclusão
1	(Bianconi <i>et al.</i> , 2023) Paraná	Intervenção educativa em habilidades sociais para enfermeiros da atenção básica	Avaliar uma intervenção educativa para enfermeiros que atuam na atenção básica à saúde.	A intervenção educativa é fundamental para mudanças positivas na atuação profissional.	Intervenção educativa é uma estratégia importante para o desenvolvimento profissional.
2	(Campos; Jorge, 2020) Rio de Janeiro	Produção do cuidado em saúde mental: práticas territoriais na rede psicossocial	Analisar práticas de cuidado territoriais em saúde mental.	O processo de territorialização é realizado pela equipe da Estratégia Saúde da Família.	O panorama da saúde mental urge por um modelo que privilegie a reflexão de novas ações em múltiplas dimensões.
3	(Mildemberg <i>et al.</i> , 2023) Curitiba	Práticas Integrativas e Complementares na atuação dos enfermeiros da Atenção Primária à Saúde	Analisar o conhecimento e o uso das Práticas Integrativas e Complementares (PIC).	O ranking médio foi de >3,89, demonstrando concordância às afirmativas.	O estudo contribuiu para a caracterização da atuação dos enfermeiros na APS, a partir das PIC.
4	(Nunes <i>et al.</i> , 2020) Piauí	Saúde mental na atenção básica: atuação do enfermeiro na rede de atenção psicossocial	Descrever e analisar a atuação do enfermeiro especialista em saúde mental na Estratégia Saúde da Família.	Constatou-se que havia pouca comunicabilidade entre saúde mental e rede básica.	Tornasse urgente a efetivação de políticas públicas que articulem a saúde mental e Atenção Básica.
5	(Pupo <i>et al.</i> , 2020) São Paulo	Saúde mental na Atenção Básica: identificação e organização do cuidado no estado de São Paulo	Descrever e discutir como se identifica o sofrimento em saúde mental e como se organiza o cuidado.	Os resultados reiteram a alta frequência com que aparecem demandas de saúde mental na AB.	Revelam a importância da presença de profissionais de saúde mental na qualificação do cuidado.

Nº	Autores/ ano/ local	Título	Objetivo geral	Resultados	Conclusão
6	(Sacramento <i>et al.</i> , 2023) Chapecó	Dimensões assistenciais do trabalho do enfermeiro na atenção primária	Analisar o desenvolvimento de práticas assistenciais de enfermeiros.	Observou-se prevalência do acolhimento e da consulta do enfermeiro.	Há necessidade do fortalecimento da dimensão educativa, no trabalho do enfermeiro.
7	(Simão <i>et al.</i> , 2022) São Paulo	Intervenções de enfermagem em saúde mental na Atenção Primária à Saúde: revisão de escopo	Mapear e sintetizar as intervenções em saúde mental realizadas pelos enfermeiros.	As intervenções sugerem que essas são predominantemente: acolhimento e encaminhamento.	Há amplo escopo de intervenções que competem aos enfermeiros na Atenção Primária à Saúde.
8	(Sousa <i>et al.</i> , 2019) Piauí	Prevenção ao suicídio na atenção básica: concepção de enfermeiros	Descrever a opinião de Enfermeiros da Atenção Básica acerca da prevenção do suicídio.	A análise evidenciou dois eixos temáticos, compostos por cinco classes semânticas.	Considera-se que o Enfermeiro da Atenção Básica tem competência para atuar na prevenção do suicídio.
9	(Veloso <i>et al.</i> , 2021) Piauí	Validação de conteúdo para versão Brasileira do nurses global Assessment risk of suicide	Realizar a validação de conteúdo do Índice Nurses Global Assessment Risk of Suicide para a população brasileira.	A versão final validada obteve Índice de Validação de Conteúdo superior a 0,78 pelo comitê de especialistas.	O instrumento favorece a atuação dos profissionais enfermeiros da atenção primária à saúde.

Fonte: dados dos autores, 2024.

Categoria 1: O Enfermeiro Frente ao Suicídio

Nesta categoria foram utilizados três artigos que abordaram os sinais de risco que o enfermeiro pode identificar na consulta de enfermagem para realizar a prevenção do suicídio, ações preventivas a serem desenvolvidas e as dificuldades enfrentadas.

O primeiro artigo desta categoria, feito por Veloso *et al.* (2021) (artigo 9, tabela 2), teve como objetivo validar o Índice *Nurses Global Assessment Risk of Suicide* para a população brasileira na atenção primária. O estudo realizado foi validado, no entanto necessita que seja aplicado na APS para avaliar sua efetividade. O índice permite que o enfermeiro avalie o risco de suicídio de um indivíduo a partir

de scores gerados pelos sinais de risco apresentados, por exemplo: desesperança, acontecimento estressante recente, sintomas depressivos, sofrimento por óbito, doença terminal, tentativa anterior de suicídio e dificuldades socioeconômicas. Os autores chegaram à conclusão de que o Índice *Nurses Global Assessment Risk of Suicide* permite que o profissional avalie o risco de comportamento suicida durante a consulta de enfermagem contribuindo para a realização do desenvolvimento de intervenções cabíveis ao usuário conforme sua necessidade.

Carvalho *et al.* (2022) defendem que o enfermeiro tem um papel fundamental na identificação de pessoas em risco de suicídio, pois este profissional possui maior contato com a população. A atuação do enfermeiro consiste em identificar o risco de suicídio e estruturar intervenções eficazes.

O segundo estudo desta temática, feito por Simão *et al.* (2022) (artigo 7, tabela 2), objetivou mapear as intervenções em saúde mental realizadas na APS pelos enfermeiros. A pesquisa permitiu compreender que ações como: acolhimento, encaminhamento, atendimento domiciliar, apoio matricial, educação em saúde, consulta de enfermagem, apoio familiar, práticas integrativas complementares, educação permanente, segurança do paciente, consulta de enfermagem em saúde mental e terapia comunitária integrativa, são fundamentais na prevenção da saúde mental e do suicídio. O resultado obtido foi que há um conjunto de ações que competem ao enfermeiro da APS permitindo realizar a prevenção da saúde mental e do suicídio.

Marçal e Gonçalves, (2020), asseguram que o enfermeiro da APS é fundamental na prevenção do suicídio, realizando o acolhimento e escuta do usuário, orientando familiares da vítima, agendamento de consultas, acompanhamento, conscientização da comunidade sobre problemas de saúde mental e incentivando a socialização.

O terceiro artigo desta categoria, feito por Sousa *et al.* (2019) (artigo 8, tabela 2), teve como objetivo descrever a opinião do enfermeiro da APS sobre a importância e dificuldades na prevenção do suicídio. As dificuldades em ações preventivas para o suicídio dentro da APS se dão pela falta de capacitação por meio de órgãos responsáveis, deficiência na formação acadêmica, insegurança na temática, o encaminhamento para outras áreas de saúde como única maneira de solucionar o problema, resistência do usuário e/ou familiar em aceitar ajuda, falta de acompanhamento e realização de educação em saúde sobre a temática. Os autores concluíram que existem múltiplos fatores os quais acarretam dificuldades que os enfermeiros da APS precisam estar dispostos a enfrentar para trabalhar da melhor maneira esta temática com os usuários.

Miranda *et al.* (2023) reconhecem que os enfermeiros enfrentam uma série de dificuldades no que diz respeito ao suicídio, como por exemplo a carência da formação profissional que não aborda o tema, atitudes julgadoras, inexperiência com o assunto, falta de conhecimento, são as principais barreiras enfrentadas pelo enfermeiro da APS na prevenção do suicídio.

O enfermeiro da APS tem papel fundamental na prevenção do suicídio e para que possa desenvolver ações preventivas é necessário que saiba identificar primeiramente os sinais de risco que o indivíduo pode apresentar e realizar um planejamento de intervenções a serem executadas. Faz-se necessário que esteja preparado para enfrentar algumas dificuldades no processo das ações preventivas.

Conforme citado por Josephine Paterson e Loretta Zderad, a enfermagem é uma mistura de teoria e metodologia, onde se utiliza a teoria em resposta ao conhecimento do cliente, deixando uma impressão duradoura no mesmo. A estrutura da prática de enfermagem dentro da teoria humanística possui três conceitos que compõem a enfermagem: diálogo, comunidade e enfermagem fenomenológica (George, *et al.*, 2000).

Categoria 2: Abordagem aos Usuários Suscetíveis ao Suicídio

Nesta categoria foram utilizados três artigos sobre a realização da abordagem do enfermeiro no acolhimento, aos usuários suscetíveis ao suicídio.

O quarto estudo desta temática, feito por Sacramento *et al.* (2023) (artigo 6, tabela 2), teve como objetivo avaliar a assistência do enfermeiro da APS. Uma das principais atribuições do enfermeiro é o acolhimento, no qual possibilita uma escuta qualificada, implicando nas práticas de acesso avançado e resolutividade na APS. É a partir do acolhimento que se pode desenvolver a Sistematização de Assistência de Enfermagem (SAE) e o Processo de Enfermagem, colaborando para efetividade e resolutividade do serviço, organizando o serviço e realizando as intervenções necessárias. O resultado apontou que a assistência de enfermagem, está inteiramente relacionada com o bom acolhimento ao usuário, permitindo desenvolver sua prática clínica.

Lima e Simões (2023) ressaltam que o enfermeiro deve acolher o paciente na APS adotando uma abordagem humanizada, desenvolvendo um cuidado específico, amenizando o sofrimento, desempenhando um papel holístico ao abordar aspectos físicos e emocionais para evitar que o paciente sucumba ao ato suicida.

O quinto artigo desta categoria, feito por Nunes *et al.* (2020) (artigo 4, Tabela 2), descreveu e analisou a atuação do enfermeiro da APS na abordagem aos usuários suscetíveis ao suicídio devido ao sofrimento mental. O enfermeiro deve realizar o acolhimento e escuta do usuário dando um suporte humanizado e holístico para que possa ofertar mais do que conter, vigiar e medicar. A abordagem à pessoa em sofrimento mental deve promover novas possibilidades de modificar e qualificar as condições e modo de vida, orientando-os pela produção de vida e de saúde, ofertando o entendimento de que a vida pode ter várias formas de ser percebida, experimentada e vivenciada. Os resultados mostraram que há uma grande demanda de atendimento à saúde mental na APS, sendo necessário que o enfermeiro realize o acolhimento de forma humanizada.

Ribeiro *et al.* (2021) confirmam que o enfermeiro para garantir uma boa avaliação de risco suicida deve realizar uma abordagem clara e acolhedora, em um ambiente tranquilo, devendo ser conduzida com privacidade afim de analisar a gravidade e letalidade da ideia suicida para poder evidenciar ações preventivas.

O sexto estudo desta temática, feito por Pupo *et al.* (2020) (artigo 5, Tabela 2), teve como objetivo a identificação e organização do cuidado em enfermagem no âmbito da saúde mental dentro da APS, a partir do acolhimento ao usuário. O enfermeiro tem um importante papel na identificação do sofrimento mental, visto que 96,8% dos sofrimentos mentais são identificados na consulta de enfermagem. O profissional deve realizar uma abordagem psicossocial de cuidado considerando o indivíduo em sua multidimensionalidade e dinamismo histórico, levando em conta ainda os determinantes biopsíquicos e socioculturais do sofrimento mental. Os resultados deste estudo reiteram que o enfermeiro tem um importante papel no rastreamento, escuta, identificação e acolhimento dos usuários.

Silveira *et al.* (2022) argumentam que o enfermeiro da APS deve realizar o acolhimento do usuário e do familiar, a fim de identificar os fatores de risco para ideação suicida, para isso é fundamental que o profissional realize a consulta de enfermagem a fim de estabelecer laços afetivos, desta forma é possível que seja identificado os riscos e estabelecidas estratégias de prevenção.

O acolhimento realizado pelo enfermeiro da APS aos pacientes com risco de suicídio deve ser através de uma abordagem clara e cautelosa a fim de detectar o pensamento de autoextermínio e realizar as medidas preventivas para evitar que o indivíduo realize a tentativa. O profissional deve transmitir conforto e segurança, livre de atitudes julgadoras, para que as pessoas se sintam bem e acolhidas, permitindo que as intervenções necessárias sejam realizadas.

A teoria humanística retrata que a enfermagem tem como base o cuidado humano, como uma resposta de conforto, implicando o processo do bem-estar e do estar-melhor. A expressão Enfermagem humanística abrange fundamentos e sentidos humanos, que direcionam a atividade na relação com os seres humanos em um diálogo vivo. A enfermagem implica em cuidar, em oferecer seus conhecimentos aliados aos sentimentos a quem está necessitando (Silveira; Fernandes, 2007).

Categoria 3: Educação em Saúde Mental na Atenção Primária à Saúde

Nesta categoria foram utilizados três artigos sobre o enfermeiro como mediador de ações educacionais em saúde mental dentro da atenção primária à saúde.

O sétimo estudo desta categoria, feito por Mildemberg *et al.* (2023) (artigo 3, tabela 2), avaliou o conhecimento e o uso de práticas integrativas e complementares (PIC) na atuação dos enfermeiros da APS, a partir de um estudo transversal realizado nas UBS de Curitiba (PR). As PIC podem ser utilizadas para pessoas com sofrimento psíquico, porém é necessário que o profissional tenha conhecimento sobre o assunto, realizando uma educação em saúde sobre o tema e propondo aos usuários práticas que podem fortalecer o vínculo terapêutico, como: yoga, meditação e terapia comunitária integrativa. Os autores concluíram que a pesquisa contribuiu significativamente para a atuação dos enfermeiros da APS a partir das PIC.

Costa *et al.* (2023) mencionam que entre tantas estratégias realizadas na APS para prevenção do suicídio, estão as intervenções educativas sobre suicídio, como por exemplo, palestras que permitem melhorar as ações da equipe de estratégia de saúde da família, como também auxilia para orientar os usuários e seus familiares em como e onde buscar ajuda.

O oitavo artigo desta temática, escrito por Bianconi *et al.* (2023) (artigo 1, tabela 2), teve como objetivo avaliar intervenções educativas para enfermeiros da APS. Para que a educação em saúde seja realizada dentro da APS, é necessário identificar as dificuldades no processo de trabalho, para que não interfiram na qualidade do ensino prestado aos usuários. O resultado obtido nesta pesquisa foi que a intervenção educativa é uma estratégia para o desenvolvimento de competências gerenciais e aprimoramento da prática, na qual se espera influenciar positivamente os usuários.

Pessoa *et al.* (2020) em concordância dizem que é essencial o enfermeiro da APS realizar intervenções educativas a fim de capacitar a equipe no contexto da prevenção do suicídio, além de trabalhar de forma holística para educação sobre o tema aos usuários.

O nono estudo desta categoria, feito por Campos; Jorge (2020) (artigo 2, tabela 2), avaliou práticas territoriais realizadas na APS à saúde mental. Os autores relataram que há um grande desafio para poder introduzir novas práticas educativas em saúde mental. A sugestão feita pelos autores de educação para integrar na APS é a terapia comunitária, com o intuito de os usuários se sentirem acolhidos e compreender seus sofrimentos e a causa destes. O grupo permite valorizar a diversidade cultural, autonomia, visão sistêmica e subjetividades de cada indivíduo. Concluíram que é importante refletir e repensar a criação ou a intensificação de novas práticas de cuidado permitindo atender as necessidades de saúde dos usuários.

Ribeiro (2022) expõe que o enfermeiro possui papel fundamental na prevenção aos agravos de saúde mental, principalmente do suicídio. Para isso é necessário que realize a educação em saúde, podendo ser feita em grupos comunitários a fim de englobar no processo educativo os usuários e seus familiares que estão enfrentando esse processo.

A educação em saúde tem um papel fundamental na APS, principalmente na saúde mental, pois além de promover a educação para os indivíduos em sofrimento mental, foca também na prevenção do suicídio. Como mediador de ações educativas, o enfermeiro deve estar preparado, tanto para capacitar sua equipe, quanto para orientar os usuários e seus familiares a fim de realizar prevenção, diagnóstico e tratamento de pessoas com sofrimento mental e/ou com ideação suicida.

O ser humano é entendido como alguém em contínuo inacabamento, onde permite ser moldado a partir das relações sociais e de sua existência, estando em constante aprendizado das coisas do mundo, as quais apresentam singularidade no modo-de-ser e com possibilidades de escolhas podendo através destas estabelecer uma relação consigo, com o outro e com o mundo (Schaurich; Crossetti, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo caracterizado como revisão bibliográfica, apresentou em sua base de dados 09 artigos do período de 2019 a 2023, onde se analisou a importância do enfermeiro na prevenção do suicídio dentro da APS, ações desenvolvidas, métodos de abordagem e as dificuldades enfrentadas.

Com o presente estudo, conclui-se que o enfermeiro é fundamental na prevenção do suicídio, estando em constante contato com o usuário e seus familiares, podendo identificar o risco de suicídio e elaborar ações preventivas a serem aplicadas conforme a necessidade.

Além disso, é importante que ocorra o acolhimento para realizar a abordagem aos usuários com ideação suicida, devendo ser feita de forma holística a fim de detectar o comportamento suicida. A abordagem é peça fundamental na prevenção do suicídio e precisa ser realizada em um ambiente tranquilo, de forma clara e cautelosa.

Com o referencial teórico, identificou-se que as principais ações do enfermeiro da APS na prevenção do suicídio são: identificação dos fatores de risco, acolhimento, consulta de enfermagem, cuidado continuado e educação em saúde.

Os estudos analisados mostraram as dificuldades enfrentadas pelo enfermeiro da APS na prevenção do suicídio, que dentre elas estão: a falta de conhecimento e capacitação sobre o tema, o medo, o despreparo, a insegurança e a falta de uma disciplina da grade curricular que aborde o assunto na graduação, para que os profissionais já tenham um prévio conhecimento sobre o tema.

Conclui-se, portanto, que o enfermeiro da atenção primária é o mediador das ações de prevenção ao suicídio, devendo este estar preparado para tal responsabilidade. Há uma grande demanda de usuários em sofrimento mental procurando a APS em busca de auxílio e ficando desamparados devido à falta de capacitação profissional.

REFERÊNCIAS

ANGELO, P. D. O que é pesquisa exploratória e como fazer a sua. São Paulo: Opinion, 2023, 1p.

BIANCONI, A. L. M. **Intervenção educativa em habilidades sociais para enfermeiros da atenção básica.** Paraná: Bras enf, 2023.

BLANES, M. E. SILVA, D. L. F. C. E. **Assistência da enfermagem às pessoas atendidas na emergência por tentativa de autoexterminio: revisão integrativa.** São Paulo: ciência e saúde, 2023, 2p.

BRASIL. **Cadernos de atenção básica: saúde mental.** Brasília: Ministério da saúde, 2013.

BRASIL. **Lei Nº 8.080, de setembro de 1990.** Brasília: Presidência da republica, 1990.

BRASIL. **Política Nacional Aldir Blanc**. Brasília: Ministério da Cultura, 2022.

CAMPOS, D. B. JORGE, M. S. B. **Produção do cuidado em saúde mental: praticas territoriais na rede psicossocial**. Rio de Janeiro: Trabalho, educação e saúde, 2020.

CANDIDO, A. M. *et al.* **Orientação para a atuação profissional frente a situações de suicídio e automutilação**. Brasília: CRPDF, 2021, 8-23p.

CARVALHO, R. J. D. *et al.* **Suicídio: uma abordagem na atenção básica de saúde no Brasil**. Paraíba: RFCM, 2022, 2p.

COSTA, A. P. G. D.; BATISTA, C. E.D. S.; LOPES, G. D. S.; **Ações da equipe de enfermagem na atenção básica na prevenção ao suicídio**. Manaus: contemporânea, 2023, 18p.

DIAS, E. G. *et al.* **A primeira experiência profissional do enfermeiro na Atenção Básica**. Salvador: contemporânea, 2020, 2p.

GEORGE, J. B. *et al.* **Teorias de enfermagem: os fundamentos à prática profissional**. Porto Alegre: ARTMED, 2000, 241-244p.

GIOVANELLA, L. FRANCO, C. M. ALMEIDA, P. F. D. **Política Nacional de Atenção Básica: para onde vamos?** Rio de Janeiro: UFRJ, 2020, 2-5p.

GOTTI, E. S. *et al.* **Prevenção do suicídio na Atenção Primária à Saúde: uma análise dos âmbitos de atuação profissional**. Triângulo Mineiro: Perspectivas, 2021.

GOMES, S. L. *et al.* **Desafios da equipe de enfermagem frente a prevenção do suicídio na atenção primária a saúde: uma revisão integrativa**. Rio de Janeiro: Periódicos, 2024.

KARL, I. D. S. **Relação dialógica de cuidado entre o ser enfermeiro e o ser criança: sob a visão da teoria de Paterson e Zderad**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2002, 33-46p.

LIMA, R. K. B. SIMOES, T. **Papel da enfermagem na prevenção do suicídio e apoio às famílias: uma abordagem interdisciplinar no contexto do aumento dos transtornos mentais**. Alagoas: JRG, 2023, 3-6p.

MARÇAL, S. R. D. S. GONÇALVES, J. R. **Estratégias de intervenção do enfermeiro diante do comportamento e tentativa de autoextermínio**. São Paulo: JRG, 2020, 59-64p.

MILDEMBERG, R. *Et al.* **Praticas integrativas e complementares na atuação dos enfermeiros da atenção primária à saúde**. Curitiba: SciELO, 2023.

MIRANDA, R. B. M. *et al.* **A atuação dos profissionais da atenção primária à saúde no atendimento às demandas de comportamento suicida**. Brasília: CCC, 2023, p12.

MOLL, M. F. *et al.* **Intervenções para a prevenção do suicídio na atenção primária à saúde**. Uberaba: REFACS, 2023, 2-3p.

NUNES, V. V. Et al. **Saúde mental na atenção básica: atuação do enfermeiro na rede de atenção psicossocial**. Piauí: REBEN, 2020.

OLIVEIRA, R. K.M. D. SALVADOR, P. T. C. D. O. SANTOS, V. E. P. **Aplicação da teoria humanística de enfermagem nos serviços de saúde: revisão integrativa da literatura**. Rio de Janeiro: PPGENF, 2012, 2-3p.

PAGLIUCA, L. M. F. CAMPOS. A. D. C. S. C. **Teoria humanística: análise semântica do conceito de community**. Brasília: Bras. 2003, 2-4p.

PESSOA, D. M. D. S. *et al.* **Assistência de enfermagem na atenção primária à saúde de adolescentes com ideação suicida**. Rio Grande do Norte: REME, 2020, 4-6p.

PUPO, L. R. *et al.* **Saúde mental na atenção básica: identificação e organização do cuidado no estado de São Paulo**. São Paulo: Saúde debate, 2020.

RIBEIRO, P. L. *et al.* **Manejo na prevenção do comportamento suicida dos usuários da Atenção Primária à Saúde: Revisão sistemática**. Vale do Piranga: Sociedade, 2021, 2-10p.

RIBEIRO, V. T. **Cuidados de enfermagem na prevenção ao suicídio: revisão integrativa**. Porto Alegre: UFCSPA, 2022, 13-15p.

ROSTIROLLA, L. M. ADAMY, E. K. VENDRUSCOLO, C. **Tecnologias educacionais para a consulta do enfermeiro: revisão integrativa**. Chapeco: Saberes plurais, 2022, 83p.

SACRAMENTO, R. C. D. Et al. **Dimensões assistenciais do trabalho do enfermeiro na atenção primária**. Chapecó: EAN, 2023.

SANTOS, C. P. D.; RODRIGUES, I. I. O. **Atuação do (a) enfermeiro (a) da atenção primária à saúde frente ao paciente com comportamento suicida: possibilidades de cuidado**. Bahia: Saúdeunifan, 2021, 3p.

SANTOS, P. K. MOROSINI, M. C. **O revisitar da metodologia do estado do conhecimento para além de uma revisão bibliográfica**. Brasília: Panorâmica, 2021, 125p.

SANTOS, T. G. D. *et al.* **Atuação do enfermeiro na prevenção ao suicídio através da educação em saúde: relato de experiência**. Bahia: GPVIO, 2023.

SCHAURICH, D. CROSSETTI, M. D. G. O. **Elementos conceituais de enfermagem na teoria humanística**. Goiânia: Congresso Brasileiro de enfermagem, 2005, 1p.

SEQUEIRA, C. *et al.* **IX Congresso Internacional ASPESM: Saúde mental para todos**. Porto: ASPESM, 2021, 191p.

SIMÃO, C. **Intervenções de enfermagem em saúde mental na atenção primária à saúde: revisão de escopo**. São Paulo: Acta Paul Enferm, 2022.

SILVA, A. C. F. D. MOTTA, A. L. B. CASEMIRO, J. P. **Alimentação e nutrição na atenção básica**. Rio de Janeiro: Scielo, 2021, 11-13p.

SILVA, E. P. R. O. *et al.* **Fatores de risco e prevenção do suicídio na Atenção Primária à Saúde em tempos de pandemia por COVID-19: revisão integrativa da literatura**. Salvador: RBMFC, 2022, 7p.

SILVEIRA, A. R. *et al.* **Ação do enfermeiro perante a ideação suicida no adolescente e jovem adulto**. Viseu: gestão de desenvolvimento, 2022, 529-532p.

SILVEIRA, I. P. D. FERNANDES, A. F. C. **Conceitos da teoria humanística no cuidar obstétrico**. Fortaleza: RENE, 2007, 78-79p.

SOARES, S. D. J. **Pesquisa científica: uma abordagem sobre o método qualitativo**. Montes Claros: Ciranda, 2020, 2p.

SOUZA, G. O. D. NOGUEIRA, P. L. RAMALHO, L. D. **Suicídio entre idosos no Brasil: intervenções de enfermagem na prevenção**. Campina Grande: CIEH, 2021, 2-4p.

SOUSA, J. F. D. *Et al.* **Prevenção do suicídio na atenção básica: concepção de enfermeiros**. Piauí: Cuid, 2019.

SOUZA, L. K. D. **Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática**. Rio de Janeiro: arquivos brasileiros, 2019, 2p.

VELOSO, L. U. P. **Validação de conteúdo para versão brasileira do nurses global assessment risk of suicide**. Piauí: Texto & Contexto Enfermagem, 2021.

WARDING, R. E. *et al.* **Nurses Experiences of suicide Prevention in Primary Health Care (PHC) – A Qualitative Interview study**. Issues in mental health nursing, 2022.



População LGBT e o Acesso à Atenção Primária

LGBT Population and Access to Primary Health Care

Isabella Bracci Lisboa

Tayná Gouveia Mattar Rox

Resumo: Este estudo discute o acesso da população LGBT (lésbicas, gays, bissexuais, travestis e pessoas transgênero) à atenção básica à saúde no Brasil. O estudo destaca as barreiras enfrentadas por essa comunidade no acesso aos serviços de saúde, incluindo discriminação, estigmatização e a ausência de políticas públicas adequadas. Além disso, o trabalho analisa as necessidades específicas de saúde dessa população e propõe estratégias para ampliar a inclusão e melhorar a qualidade dos serviços de atenção primária, promovendo um cuidado mais acessível e equitativo. Ressalta-se a importância da sensibilização dos profissionais de saúde para as questões relacionadas à diversidade sexual e de gênero, como fator essencial para garantir a saúde integral e o bem-estar das pessoas LGBT.

Palavras-chave: população LGBT; atenção básica à saúde; diversidade sexual; gênero; discriminação; políticas públicas; saúde inclusiva.

Abstract: This paper discusses the access of the LGBT population (Lesbian, Gay, Bisexual, Transvestite, and Transgender individuals) to primary healthcare in Brazil. The study highlights the barriers faced by this community in accessing healthcare services, including discrimination, stigmatization, and the lack of appropriate public policies. Furthermore, the paper examines the specific health needs of this population and proposes strategies to enhance inclusion and improve the quality of primary healthcare services, promoting more accessible and equitable care. The importance of raising awareness among healthcare professionals about sexual and gender diversity issues is emphasized as a crucial factor for ensuring comprehensive health and well-being for LGBT individuals.

Keywords: LGBT population; primary healthcare; sexual diversity; gender; discrimination; public policies; inclusive health.

INTRODUÇÃO

A população LGBTI+, composta por diversas identidades de gênero e orientações sexuais, enfrenta desafios estruturais no acesso à saúde, incluindo estigma, discriminação e barreiras institucionais (Brasil, 2013). A marginalização social e a violação de direitos aumentam a vulnerabilidade desse grupo, impactando seus indicadores de saúde e qualidade de vida (Melo *et al.*, 2020). Estudos indicam maior incidência de transtornos mentais e dificuldades de acesso a exames preventivos, especialmente devido à falta de preparo dos profissionais de saúde para atender suas especificidades (Souza *et al.*, 2021).

Embora existam políticas públicas voltadas à saúde da população LGBTI+, ainda há lacunas na implementação dessas diretrizes, especialmente na Atenção Primária à Saúde. A falta de capacitação dos profissionais e a discriminação nos serviços de saúde dificultam a garantia de equidade no atendimento (Pinto *et*

al., 2021). Este estudo tem como objetivo analisar as dificuldades da população LGBTI+ no acesso à Atenção Primária à Saúde, focando na Unidade Básica de Saúde Jardim Novo Pantanal, identificando barreiras e propondo estratégias para um atendimento mais inclusivo e qualificado.

Questão Problema

A Constituição Federal de 1988 estabelece a saúde como um direito universal e um dever do Estado, garantindo acesso equitativo e integral aos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS). No entanto, a efetivação desse direito ainda enfrenta desafios significativos, especialmente para grupos historicamente marginalizados, como a população LGBTI+ (Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 mar. 2025.) Mesmo com a Política Nacional de Saúde Integral LGBTI+, implementada em 2011, persistem lacunas na oferta de serviços adequados e na capacitação dos profissionais para atender às especificidades dessa população BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde Integral LGBTI+. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>. Acesso em: 24 mar. 2025.

A Atenção Primária à Saúde (APS), como porta de entrada do SUS, tem papel fundamental na promoção da equidade e no cuidado integral. No entanto, a falta de conhecimento e treinamento dos profissionais sobre as demandas da população LGBTI+ compromete a qualidade do atendimento, levando a situações de preconceito, desinformação e resistência na aplicação de diretrizes inclusivas (Melo *et al.*, 2020). Essa realidade impacta diretamente o acesso à saúde, resultando na evasão desse público dos serviços, no agravamento de condições crônicas e no aumento da vulnerabilidade social (Souza *et al.*, 2021).

Diante desse contexto, e considerando a necessidade de capacitação dos profissionais da UBS Jardim Novo Pantanal, surge a seguinte questão: de que forma a falta de conhecimento e treinamento dos profissionais de saúde impactam o acesso e a qualidade do atendimento prestado à população LGBTI+ na Atenção Primária à Saúde?

Essa problemática orientará a apresentação sobre “Cuidando da Diversidade: Desafios da População LGBTI+ na Saúde Pública”, buscando sensibilizar os profissionais da UBS para a importância de um atendimento humanizado, inclusivo e alinhado aos princípios do SUS. A partir dessa reflexão, espera-se contribuir para a construção de estratégias que promovam maior acessibilidade e qualidade no cuidado prestado à população LGBTI+.

Justificativa

A saúde é um direito fundamental assegurado pela Constituição Federal de 1988 e deve ser garantida de forma universal e igualitária a toda a população. No entanto, apesar dos avanços normativos e da criação da Política Nacional de Saúde

Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (PNSI-LGBT), a população LGBTI+ ainda enfrenta barreiras significativas no acesso aos serviços de saúde, especialmente na Atenção Primária à Saúde (APS), que deveria ser a principal porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2011).

A carência de capacitação dos profissionais de saúde e a ausência de políticas públicas locais eficazes comprometem a efetividade das ações de promoção, prevenção e assistência à saúde dessa população. A marginalização nos serviços de saúde não apenas dificulta o acesso, mas também contribui para a subnotificação de agravos, o agravamento de condições clínicas e a perpetuação das desigualdades sociais (Melo *et al.*, 2020).

Diante desse cenário, esta pesquisa se justifica pela necessidade de analisar os desafios enfrentados pela população LGBTI+ na APS, identificando as barreiras institucionais e estruturais que dificultam a efetivação de um atendimento equitativo e humanizado. Além disso, o estudo visa subsidiar a capacitação dos profissionais da **UBS Jardim Novo Pantanal**, onde será realizada uma apresentação sobre “Cuidando da Diversidade: Desafios da População LGBTI+ na Saúde Pública”. Ao fomentar o debate e propor estratégias inclusivas, espera-se contribuir para a construção de um serviço de saúde mais acessível, qualificado e alinhado aos princípios do SUS.

Objetivo

Este estudo tem como objetivo analisar as dificuldades da população LGBTI+ no acesso à Atenção Primária à Saúde (APS), com foco na UBS Jardim Novo Pantanal, identificando barreiras estruturais e institucionais que comprometem a qualidade do atendimento. Além disso, busca-se avaliar o impacto da falta de capacitação dos profissionais e discutir estratégias para um cuidado mais inclusivo e humanizado, contribuindo para a sensibilização da equipe de saúde por meio da apresentação “Cuidando da Diversidade: Desafios da População LGBTI+ na Saúde Pública”.

METODOLOGIA

Este estudo utilizou uma abordagem prática de educação em saúde para promover a sensibilização dos colaboradores da UBS Jardim Novo Pantanal sobre as questões que envolvem a população LGBTI+ no contexto da saúde pública. A metodologia adotada foi a realização de apresentações contínuas com a temática “Cuidando da Diversidade: Desafios da População LGBTI+ na Saúde Pública”, com o objetivo de informar, conscientizar e sensibilizar a equipe para uma abordagem inclusiva, respeitosa e integral ao atender a essa população.

A dinâmica central da apresentação consistiu em uma atividade interativa, na qual foram distribuídos papéis contendo frases ditas por pessoas LGBTI+ sobre suas experiências e desafios ao buscar atendimento na saúde pública e interações sociais. A proposta foi provocar reflexões nos participantes sobre os preconceitos

e barreiras enfrentadas pela população LGBTI+ e estimular um atendimento mais humanizado e sensível às suas necessidades.

Além da dinâmica, a apresentação incluiu uma contextualização histórica sobre os direitos da população LGBTI+, explicando a evolução das políticas públicas, os desafios que essa comunidade enfrenta no acesso ao cuidado e as principais questões relacionadas ao atendimento na saúde pública, como a escassez de profissionais qualificados, o preconceito institucional e as dificuldades em acessar serviços de saúde. Também foram discutidos os conceitos fundamentais relacionados à identidade de gênero, orientação sexual e a diversidade dentro da população LGBTI+, a fim de promover uma compreensão mais aprofundada sobre a complexidade do tema.

Para assegurar uma abordagem contínua, a formação foi planejada para ser repetida a cada dois meses, com a inclusão de novos colaboradores no processo. Essa frequência garantiu que todos os membros da equipe, tanto antigos quanto novos, estivessem atualizados e devidamente preparados para abordar e acolher pacientes LGBTI+ com empatia, respeito e cuidado apropriado.

A metodologia de educação continuada foi escolhida para garantir a melhoria contínua do atendimento e da qualidade do serviço prestado aos pacientes LGBTI+. A implementação da formação regular assegura que as equipes de saúde estejam constantemente sensibilizadas e atualizadas sobre as melhores práticas para a promoção da saúde da população LGBTI+ dentro da UBS Jardim Novo Pantanal.

QUEM SÃO AS PESSOAS DA POPULAÇÃO LGBTI+?

A população LGBTI+ é composta por indivíduos que se identificam como lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais, intersexuais, e outras identidades de gênero e orientações sexuais dissidentes. Essas pessoas têm em comum a vivência de experiências de sexualidade e identidade de gênero que não se alinham com as normas heteronormativas e binárias predominantes. As experiências dessas pessoas variam amplamente, com diferentes desafios, mas todos compartilham a necessidade de reconhecimento, respeito e garantia de direitos em diversos aspectos da vida, incluindo o acesso à saúde.

LGBTI+ e Saúde Pública

O acesso à saúde é um dos principais direitos humanos que as pessoas LGBTI+ frequentemente encontram dificultado devido a questões de discriminação e estigmatização. Embora políticas públicas voltadas para a saúde desta população tenham sido implementadas, como a Política Nacional de Saúde Integral LGBTI+ (Brasil, 2013), ainda há grandes lacunas na efetivação desses direitos no sistema de saúde, especialmente na Atenção Primária. Muitas vezes, a falta de preparo e sensibilização dos profissionais de saúde leva à exclusão, invisibilidade e até mesmo violência institucional contra pessoas LGBTI+, resultando em um atendimento inadequado. A marginalização de pessoas LGBTI+ nos serviços de

saúde compromete o cuidado integral e igualitário, exigindo esforços para promover um ambiente seguro e acolhedor para todos os pacientes, independentemente de sua orientação sexual ou identidade de gênero.

Desafios e Enfrentamentos

Pessoas LGBTI+ enfrentam uma série de desafios no que diz respeito à saúde, tanto no acesso aos serviços quanto na qualidade do atendimento. A discriminação, o preconceito e a violência social são fatores que agravam a vulnerabilidade dessa população, afetando diretamente sua saúde mental e física. Para os homens gays e bissexuais, as taxas de tentativas de suicídio são significativamente mais altas do que para os heterossexuais (Rem *et al.*, 2020). As mulheres lésbicas também enfrentam maiores dificuldades no acesso à saúde, com menos consultas ginecológicas e prevenção de doenças (Gomes *et al.*, 2019). Travestis e transexuais, por sua vez, enfrentam uma vulnerabilidade ainda maior, devido à discriminação social, violência doméstica, dificuldades de inserção no mercado de trabalho e a exclusão dos serviços de saúde, o que pode levá-los à automedicação e a procedimentos de risco (Silva e Rodrigues, 2020).

Além disso, a falta de reconhecimento das identidades de gênero e a patologização da transexualidade dificultam o acesso de pessoas trans aos cuidados necessários, como o acompanhamento de saúde e a realização de procedimentos de transição de gênero, o que piora a qualidade de vida e aumenta a morbidade dessa população (Ferreira e Mota, 2022). O reconhecimento social e legal das identidades LGBTI+ é fundamental para o enfrentamento dessas barreiras, mas é necessário também que os profissionais de saúde sejam capacitados e sensibilizados para oferecer um atendimento humanizado e sem discriminação.

Taxas de Saúde e Evidências

Diversos estudos demonstram que a população LGBTI+ apresenta taxas significativamente mais altas de problemas de saúde em comparação à população heterossexual. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2019), a prevalência de transtornos mentais, como depressão e ansiedade, é mais alta entre pessoas LGBTI+, com as taxas de suicídio sendo quatro vezes mais elevadas em homens gays e bissexuais em comparação aos heterossexuais. A estimativa de tentativas de suicídio entre pessoas transgênero é ainda mais alarmante, chegando a mais de 30%, o que é substancialmente superior à média da população cisgênero (Brasil, 2013).

Além disso, pesquisas como a de Remy *et al.* (2020) revelam que jovens LGBTI+ dependentes químicos apresentam uma prevalência 37% maior de sintomas de depressão em comparação aos heterossexuais. Esses dados ressaltam a necessidade de um atendimento especializado, que leve em consideração as especificidades dessa população, garantindo o cuidado adequado e prevenindo o agravamento de condições de saúde. As altas taxas de subnotificação de problemas de saúde entre pessoas LGBTI+ também indicam que a realidade dos dados de

saúde dessa população é ainda mais preocupante do que as estatísticas revelam, devido ao medo de estigmatização e discriminação (Melo *et al.*, 2020).

Essas evidências reforçam a importância da implementação de políticas públicas mais eficazes e da capacitação contínua dos profissionais de saúde para garantir que todos os pacientes, independentemente de sua identidade de gênero ou orientação sexual, possam acessar os cuidados necessários de forma digna e respeitosa.

Pessoas Intersexo no Contexto da Saúde

A população intersexo no Brasil enfrenta um grande tabu em relação à discussão sobre suas condições de saúde e identidade. Muitas vezes, os profissionais de saúde estão despreparados para lidar com o atendimento inicial de pessoas intersexo, o que pode agravar ainda mais o estigma que essas pessoas enfrentam. A falta de conhecimento adequado sobre as condições intersexo é uma realidade nas escolas médicas e entre os profissionais da saúde, o que gera um atendimento inadequado e, em alguns casos, decisões médicas que desconsideram os direitos da pessoa intersexo.

A Resolução 1.664/03 do Conselho Federal de Medicina (CFM), que dispõe sobre a necessidade de uma equipe multidisciplinar para o atendimento de pessoas intersexo, é amplamente negligenciada. Embora preveja a criação dessas equipes, na prática, elas são escassas e muitas vezes inexistem fora de hospitais universitários ou especializados. Isso dificulta o acesso das pessoas intersexo ao atendimento médico adequado e a uma abordagem respeitosa e informada sobre suas condições.

Além disso, as crianças intersexo frequentemente não têm autonomia sobre as decisões médicas que envolvem seus corpos. Muitas vezes, os pais ou responsáveis, que desconhecem os direitos e as necessidades dessas crianças, são pressionados a permitir intervenções cirúrgicas, que podem ser feitas em idades precoces sem o devido consentimento ou acompanhamento especializado. Esse tipo de cirurgia, muitas vezes realizada sem a necessidade ou a compreensão completa dos riscos, pode levar a complicações graves e irreversíveis.

O sistema de saúde brasileiro, em particular o SUS, tem falhado em oferecer suporte adequado para pessoas intersexo, o que é evidenciado pela escassez de informações, a falta de uma formação contínua de profissionais de saúde sobre as questões intersexo e as longas filas de espera por atendimento especializado. Além disso, as políticas existentes, como a Resolução 1.664/03, não têm sido eficazes em resolver esses problemas, pois não há uma normatização clara e um acompanhamento contínuo das demandas dessa população.

Portanto, é fundamental que haja uma reavaliação das políticas de saúde para pessoas intersexo, com a implementação de equipes multidisciplinares de atendimento e a educação contínua para os profissionais de saúde, de forma que essas pessoas possam ter acesso a cuidados adequados, respeitosos e baseados em evidências científicas. A escuta ativa das pessoas intersexo, assim como o

fortalecimento das suas organizações, como a ABRAI, é crucial para garantir que suas necessidades sejam atendidas de maneira digna e informada.

RESULTADOS

Após a implementação da proposta de capacitação e sensibilização dos colaboradores da UBS Jardim Novo Pantanal, observou-se um avanço significativo na compreensão e no acolhimento da população LGBTI+ nos serviços de saúde. A dinâmica aplicada durante a formação, que incluiu a distribuição de frases sobre o atendimento de pessoas LGBTI+ e o debate sobre a história e os desafios enfrentados por essa população, proporcionou uma mudança de paradigma entre os profissionais de saúde. Os colaboradores passaram a demonstrar maior empatia e respeito em relação à diversidade sexual e de gênero, reconhecendo a importância de um atendimento inclusivo e humanizado.

Os resultados foram evidentes na alteração de atitudes, com os colaboradores expressando maior confiança ao abordar questões relativas ao atendimento de pessoas LGBTI+, superando preconceitos e estigmas. Além disso, a troca de experiências durante as discussões de grupo possibilitou uma reflexão mais profunda sobre as barreiras enfrentadas por essa população, como a falta de acolhimento, o medo da discriminação e o estigma relacionado aos transtornos de saúde mental. Essas reflexões resultaram em um compromisso renovado por parte dos profissionais em garantir que o ambiente da UBS seja mais acolhedor e receptivo para os pacientes LGBTI+.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações de sensibilização e capacitação dos profissionais de saúde são essenciais para garantir um atendimento mais inclusivo e respeitoso à população LGBTI+, que enfrenta barreiras significativas no acesso aos serviços de saúde devido ao estigma, à discriminação e à falta de preparo dos profissionais. O treinamento realizado na UBS Jardim Novo Pantanal demonstrou ser uma estratégia eficaz na promoção da empatia e compreensão sobre as especificidades dessa população, resultando em um acolhimento mais humanizado e em um ambiente mais seguro para os pacientes LGBTI+. Apesar das políticas públicas existentes, ainda é fundamental continuar a implementação de ações que integrem a diversidade sexual e de gênero no cotidiano dos serviços de saúde, especialmente na atenção primária, que representa o primeiro ponto de contato com o sistema de saúde. A continuidade do treinamento e a abordagem contínua dos temas relacionados à diversidade LGBTI+ são cruciais para reduzir desigualdades no atendimento e garantir que todos os indivíduos, independentemente de sua identidade de gênero ou orientação sexual, tenham acesso a cuidados adequados e respeitosos.

REFERÊNCIAS

- ATUN, R. *et al.* **Health-system reform and universal health coverage in Latin American.** *Lancet*, 2015; 385:1230-47.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (PNSI-LGBT).** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>. Acesso em: 24 mar. 2025.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 2.803 de 19 de novembro de 2013. Redefine e amplia o processo transexualizador no Sistema Único de Saúde.** Diário Oficial da União. 20 nov. 2013.
- CARVALHO PEREIRA, L. B. de; CHAZAN, A. C. S. **O Acesso das Pessoas Transexuais e Travestis à Atenção Primária à Saúde: uma revisão integrativa.** *Rev Bras Med Fam Comunidade* [Internet]. 14 maio 2019 [citado 5 fev. 2025]; 14(41):1795. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/1795>.
- FABRICIO, J. M. *et al.* **The nurse in primary care in front of STI in the LGBT population.** *RSD* [Internet]. 22 jul. 2022 [citado 5 fev. 2025]; 11(10):e55111032276. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32276>.
- FERRARI, A. **Revisando o passado e construindo o presente: o movimento gay como espaço educativo.** *Rev Bras de Educação*, 2004; (25):105-115.
- FERREIRA, B. de O.; NASCIMENTO, M. **A construção de políticas de saúde para as...** Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320222710.06422022>.
- GOMES, RAQUEL; PEREIRA, LUÍS; ALMEIDA, FERNANDA. **Desafios no acesso à saúde para mulheres lésbicas: uma análise crítica.** *Jornal Brasileiro de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 32, n. 5, p. 67-80, 2019.
- LORIA, G. B. *et al.* **Saúde da população LGBT+ no contexto da atenção primária em saúde: relato de oficina realizada no internato integrado de Medicina de Família e Comunidade/Saúde Mental em uma universidade pública.** *Rev Bras Med Fam Comunidade* [Internet]. 16 jul. 2019 [citado 5 fev. 2025]; 14(41):1807. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/1807>.
- MELO, I. R. *et al.* **O Direito à Saúde da População LGBT: Desafios Contemporâneos no Contexto do Sistema Único de Saúde (SUS).** *PSSA* [Internet]. 8 dez. 2020 [citado 5 fev. 2025]; p. 63-78. Disponível em: <https://www.pssa.ucdb.br/pssa/article/view/1047>.
- MELO, JOÃO; SILVA, MARIA; PEREIRA, JOSÉ. **O impacto da capacitação dos profissionais de saúde na atenção à população LGBTI+.** *Revista de Saúde Pública*, v. 54, n. 3, p. 115-123, 2020.
- MISKOLCI, RICHARD *et al.* **Desafios da saúde da população LGBTI+ no Brasil: uma análise do cenário por triangulação de métodos.** *Ciência &*

Saúde Coletiva [online], v. 27, n. 10 [Acessado 5 fevereiro 2025], p. 3815-3824. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320222710.06602022>.

OLIVEIRA, R. P. *et al.* **Política Nacional de Saúde Integral LGBT e sua instrumentalização na atenção primária do SUS: uma revisão sistemática.** Braz. J. Hea. Rev. [Internet]. 17 fev. 2023 [citado 5 fev. 2025]; 6(1):3907-2. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/57402>.

PAIM, J. S. **Reforma Sanitária Brasileira: contribuição para a compreensão e crítica.** Salvador; Rio de Janeiro: Edufba; Fiocruz, 2008.

PINTO, REGINA; GUTIÉRREZ MURILLO, R. S.; OLIVEIRA, M. de J. **Reverendo a questão da saúde LGBT no âmbito da atenção primária à saúde.** REBEH [Internet]. 8 jan. 2023 [citado 5 fev. 2025]; 4(13):306-2. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/rebeh/article/view/12022>.

Política Nacional de Saúde Integral de LGBT: percepção de enfermeiros da atenção primária à saúde. Com. Ciências Saúde [Internet]. 11 jun. 2021 [citado 5 fev. 2025]; 32(02). Disponível em: <https://revistaccs.espdf.fepecs.edu.br/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/512>.

REM, JOHN; SILVA, CARLA; MARTINS, ANA. **Saúde mental e suicídio entre homens gays e bissexuais.** Revista de Psicologia e Saúde Mental, v. 45, n. 2, p. 112-125, 2020.

SANTOS, J. S. dos; SILVA, R. N. da; FERREIRA, M. de A. **Health of the LGBTI+ Population.** <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0162>.

SILVA, JOSÉ; RODRIGUES, MARÍLIA. **Vulnerabilidade e saúde de travestis e transexuais: barreiras no acesso aos serviços de saúde.** Revista de Saúde Coletiva, v. 22, n. 4, p. 45-58, 2020.

SOUZA, ANA; LIMA, PEDRO; COSTA, BEATRIZ. **Desafios e consequências da evasão dos serviços de saúde por pessoas LGBTI+.** Jornal Brasileiro de Saúde Coletiva, v. 30, n. 1, p. 45-60, 2021.



A Educação em Saúde Animal como Ferramenta para Melhoria da Saúde Pública: Contribuições e Impactos

Animal Health Education as a Tool for Improving Public Health: Contributions and Impacts

Nikelly Tavares Reis

Resumo: Este estudo aborda a educação em saúde animal como um instrumento-chave para a melhoria da saúde pública, enfatizando o papel dos programas de conscientização voltados para proprietários de animais, visando à prevenção de zoonoses e ao fortalecimento de práticas de manejo responsável. A partir de uma revisão abrangente de literatura e análise de programas existentes, este estudo investiga a interseção entre educação, saúde pública e saúde animal. A pesquisa aborda métodos de ensino eficazes, principais temas abordados, impacto na prevenção de zoonoses, práticas de manejo responsável, além da percepção pública sobre a importância da saúde animal. O estudo também explora casos de sucesso e possíveis parcerias entre instituições acadêmicas, ONGs e órgãos governamentais para disseminação de informações e implementação de políticas públicas.

Palavras-chave: educação em saúde animal; saúde pública, zoonoses, manejo responsável, programas educativos.

Abstract: This study explores animal health education as a key tool for improving public health, emphasizing the role of awareness programs aimed at animal owners to prevent zoonoses and strengthen responsible management practices. Through a comprehensive literature review and analysis of existing programs, the study investigates the intersection of education, public health, and animal health. It addresses effective teaching methods, main topics covered, the impact on zoonosis prevention, responsible management practices, and public perception of the importance of animal health. The study also highlights successful case studies and potential partnerships between academic institutions, NGOs, and governmental bodies for information dissemination and public policy implementation.

Keywords: animal health education; public health; zoonoses; responsible management; educational programs

INTRODUÇÃO

A saúde pública global enfrenta desafios crescentes relacionados à prevenção e controle de doenças, especialmente aquelas de origem zoonótica, transmitidas de animais para seres humanos. A educação em saúde animal surge como uma estratégia fundamental para mitigar esses riscos, não apenas promovendo o bem-estar dos animais, mas também contribuindo de forma decisiva para a prevenção de doenças que podem afetar populações humanas. De acordo com Martins (2019), doenças como a raiva, leptospirose e leishmaniose, por exemplo, representam sérios riscos para a saúde pública e podem ser evitadas através de ações educativas adequadas.

No entanto, para que a educação em saúde animal seja eficaz, é necessário que ela seja adaptada às realidades locais, levando em consideração fatores culturais, socioeconômicos e ambientais que podem afetar a recepção das informações. Nesse sentido, a conscientização de proprietários de animais sobre as melhores práticas de manejo, como vacinação, controle de parasitas, castração e cuidado veterinário adequado, é essencial para a redução da transmissão de zoonoses e para a melhoria da saúde pública (Silva *et al.*, 2020).

O objetivo deste estudo é investigar a relação entre a educação em saúde animal e sua contribuição para a melhoria da saúde pública, analisando as abordagens educativas mais eficazes, os temas abordados nos programas, o impacto da conscientização na prevenção de zoonoses e as práticas de manejo responsável. Para tanto, será realizada uma revisão bibliográfica detalhada, juntamente com a análise de estudos de caso que ilustram a implementação bem-sucedida de programas educativos em diferentes contextos.

OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo é investigar a relação entre a educação em saúde animal e sua contribuição para a melhoria da saúde pública, com ênfase nas práticas educativas voltadas para os proprietários de animais de estimação. A pesquisa busca, em primeiro lugar, analisar os métodos eficazes de ensino em saúde animal, identificando abordagens interativas e acessíveis que maximizam o impacto da educação na conscientização pública. Em seguida, pretende-se investigar os principais temas abordados nos programas de educação em saúde animal, examinando as áreas mais exploradas nas campanhas educativas, como prevenção de zoonoses, cuidados veterinários e manejo responsável.

Além disso, o estudo se propõe a avaliar o impacto da conscientização sobre saúde animal na prevenção de zoonoses, explorando como a educação pode reduzir a incidência de doenças transmitidas de animais para seres humanos. O estudo também se dedica a identificar as práticas de manejo responsável promovidas por meio da educação em saúde animal, investigando quais práticas mais eficazes contribuem para a saúde pública. Um dos pontos centrais será verificar a percepção da população sobre a importância da saúde animal para a saúde pública, buscando compreender como o público percebe a interconexão entre essas duas áreas.

A pesquisa também visa analisar casos de sucesso em programas de educação em saúde animal, examinando estudos de caso que demonstram melhorias na saúde pública resultantes de programas educativos eficazes. Por fim, o estudo pretende investigar parcerias entre instituições acadêmicas, ONGs e órgãos públicos, com o objetivo de analisar modelos de colaboração que potencializam a disseminação de informações sobre saúde animal e sua importância para a saúde coletiva.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para este estudo será uma revisão bibliográfica sistemática, com o objetivo de proporcionar uma análise crítica e abrangente da literatura existente sobre a educação em saúde animal, zoonoses e saúde pública. A pesquisa será conduzida com base em fontes acadêmicas e científicas, como periódicos indexados, livros especializados, artigos científicos, teses e dissertações que tratam dos temas centrais deste estudo. A escolha pela revisão bibliográfica sistemática visa garantir a qualidade e a profundidade da análise, permitindo que as informações sejam organizadas de forma estruturada e relevante.

A busca pelas fontes será realizada em bases de dados científicas renomadas, como Scopus, PubMed, Google Scholar e outras plataformas especializadas em saúde pública e medicina veterinária. O processo de seleção das fontes incluirá a utilização de palavras-chave e descritores relacionados aos tópicos de saúde animal, saúde pública, zoonoses, educação em saúde animal e manejo responsável. Será priorizada a utilização de estudos publicados nos últimos dez anos, a fim de garantir que a pesquisa seja atual e reflita as tendências mais recentes na área.

A revisão bibliográfica será organizada de acordo com temas centrais da pesquisa. Primeiramente, serão analisados os métodos de ensino utilizados em programas de educação em saúde animal, buscando identificar as abordagens mais eficazes no que diz respeito à transmissão de informações e ao engajamento dos proprietários de animais. Em seguida, a revisão irá investigar os principais tópicos abordados nesses programas, como prevenção de zoonoses, cuidados veterinários e práticas de manejo responsável.

Além disso, a pesquisa irá avaliar o impacto de programas de educação na conscientização da população sobre saúde animal e sua contribuição para a redução da incidência de zoonoses. A revisão bibliográfica também incluirá uma análise de estudos de caso de programas de educação que demonstraram resultados positivos na prevenção de doenças transmitidas de animais para seres humanos.

A metodologia adotada também incluirá a análise das parcerias entre diferentes atores, como instituições acadêmicas, ONGs e órgãos públicos, para a disseminação de informações sobre saúde animal e a implementação de políticas públicas. Serão analisados modelos de colaboração que têm mostrado ser eficazes na promoção da saúde pública, destacando o papel dessas parcerias na ampliação do alcance e impacto dos programas educativos.

Por fim, a revisão bibliográfica será concluída com uma análise crítica das lacunas existentes na literatura sobre a educação em saúde animal, identificando áreas que necessitam de mais pesquisas e discussão para aprimorar os programas educativos e suas contribuições para a saúde pública..

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica é um dos componentes centrais deste estudo, pois permitirá embasar teoricamente a investigação sobre a educação em saúde animal e sua relação com a saúde pública. Esta seção será estruturada de maneira a cobrir as áreas principais de interesse do estudo, com ênfase em abordagens educativas, zoonoses, práticas de manejo responsável e a interconexão entre saúde animal e saúde pública. A revisão será organizada em tópicos temáticos, com o intuito de fornecer uma visão abrangente sobre os métodos eficazes de ensino em saúde animal, os temas abordados nos programas educativos e os impactos na prevenção de doenças zoonóticas.

Métodos Eficazes de Ensino em Saúde Animal

Os métodos de ensino em saúde animal devem ser interativos e acessíveis, visando aumentar a conscientização de proprietários de animais sobre cuidados básicos e prevenção de doenças. Palestras comunitárias, oficinas práticas e campanhas educativas, aliadas ao uso de tecnologias como mídias sociais e aplicativos móveis, têm demonstrado grande potencial para disseminar informações de maneira eficaz (Almeida *et al.*, 2020). Estudos também indicam que abordagens que combinam teoria e prática são mais impactantes, como evidenciado em programas que ensinam o controle de parasitas e a vacinação de animais (Pereira *et al.*, 2021).

Além disso, a revisão explorará a adaptação dos métodos de ensino para diferentes públicos, levando em consideração aspectos como diversidade cultural, acesso à informação e o uso de ferramentas digitais para atingir um público mais amplo. As estratégias educacionais adaptadas ao contexto local, incluindo a utilização de recursos audiovisuais e interativos, tendem a ser mais eficazes na transmissão de conhecimento.

Temas Abordados nos Programas de Educação em Saúde Animal

Os programas de educação em saúde animal geralmente cobrem uma variedade de tópicos, com destaque para o controle de parasitas, a vacinação, a vermifugação, o manejo alimentar adequado e a higiene ambiental. Além disso, as campanhas educativas sobre zoonoses, como raiva, leishmaniose e leptospirose, têm sido amplamente divulgadas, dado o risco de transmissão dessas doenças aos seres humanos (Martins *et al.*, 2018).

A revisão irá analisar as áreas mais exploradas em campanhas educativas, identificando os tópicos mais frequentes e sua relevância para a saúde pública. A literatura aponta que a prevenção de zoonoses, como a raiva e a leishmaniose, é um dos focos principais desses programas, sendo um aspecto crucial na promoção de saúde pública. Além disso, serão discutidas as lacunas existentes nas abordagens educacionais, como a falta de foco em questões como o controle do abandono de animais e a educação sobre os impactos ambientais da posse responsável.

Impacto da Conscientização sobre Saúde Animal na Prevenção de Zoonoses

Estudos demonstram que a conscientização sobre a transmissão de zoonoses pode reduzir significativamente o risco de surtos. O controle das populações de animais de rua e a implementação de programas de vacinação, castração e manejo responsável têm mostrado resultados positivos na redução de doenças como raiva e leptospirose (Silva, 2019). Programas educativos têm sido eficazes na mudança de comportamento dos proprietários de animais, como observado em diversas campanhas de vacinação em larga escala.

A revisão examinará como programas de conscientização contribuem para a diminuição da incidência dessas doenças, abordando o papel da educação na redução de surtos zoonóticos e os benefícios que a disseminação de informações preventivas pode trazer para a saúde pública. Serão analisados diferentes contextos nos quais esses programas foram aplicados, destacando suas eficazes estratégias preventivas.

Práticas de Manejo Responsável

A educação em saúde animal desempenha um papel crucial na promoção de práticas de manejo responsável, como a castração, vacinação e controle de parasitas. Tais práticas não apenas garantem o bem-estar dos animais, mas também contribuem para a saúde pública, reduzindo o risco de doenças transmitidas por animais (Silva *et al.*, 2020). O abandono de animais e a negligência com cuidados veterinários podem ser minimizados por meio de uma educação eficaz e contínua.

A revisão discutirá as práticas de manejo responsável mais promovidas por programas educativos, como o controle de populações de animais de rua, a importância de visitas regulares ao veterinário, e as recomendações sobre alimentação e higiene animal. Além disso, será investigado o impacto dessas práticas no bem-estar animal e na redução do risco de zoonoses.

Casos de Sucesso em Programas de Educação em Saúde Animal

Por fim, a revisão abordará os **casos de sucesso** em programas de educação em saúde animal. Serão analisados exemplos de programas que apresentaram resultados positivos na redução de zoonoses e no aumento da conscientização sobre práticas responsáveis de posse de animais. A análise desses casos permitirá identificar melhores práticas, metodologias eficazes e possíveis modelos a serem replicados em diferentes contextos.

Estudos de caso serão apresentados para ilustrar a eficácia de campanhas educativas, destacando como elas conseguiram engajar a população e promover a mudança de comportamento em relação à posse responsável de animais. A revisão também explorará como essas experiências podem servir como base para o desenvolvimento de novos programas educativos e políticas públicas mais eficazes.

CASOS DE SUCESSO E PARCERIAS

Exemplos de programas educativos de sucesso, como o **programa de controle de zoonoses em Curitiba**, demonstram como a educação pode contribuir significativamente para a redução de doenças zoonóticas e melhoria da saúde pública. Este programa se destaca por integrar a conscientização da população local com ações concretas, como vacinação em massa, castração e controle das populações de animais de rua. A colaboração entre a Prefeitura de Curitiba, universidades locais e ONGs tem sido crucial para a implementação de estratégias eficazes de controle e prevenção, reduzindo drasticamente a incidência de doenças como a raiva e leptospirose (Gomes, 2018).

Outro exemplo de sucesso é o **Programa Cão Guardião**, desenvolvido pelo **Instituto Akatu**, que visa promover o cuidado responsável de animais de estimação em diversas comunidades no Brasil. Este programa tem como objetivo educar os proprietários de cães sobre a importância da castração, vacinação e controle de parasitas. Através de parcerias com ONGs locais e instituições de ensino, o programa já conseguiu alcançar milhares de proprietários, reduzindo a quantidade de animais abandonados e melhorando a qualidade de vida dos animais. Estudos de caso demonstram que as iniciativas de conscientização, aliadas a programas de assistência veterinária gratuita, podem gerar uma mudança significativa nas atitudes da população em relação à posse responsável de animais (Silva *et al.*, 2020).

No **Projeto de Controle de Zoonoses de Porto Alegre**, a parceria entre a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), o Ministério da Saúde e a Secretaria Municipal de Saúde foi fundamental para o controle da raiva animal e outras zoonoses. O programa combinou estratégias de educação, como palestras, distribuição de material informativo e cursos para a comunidade, com ações práticas de vacinação e castração em áreas de maior risco. A colaboração entre diferentes instituições de ensino, ONGs e órgãos públicos proporcionou a integração de conhecimentos científicos e a ampliação do alcance das ações educativas, alcançando uma significativa redução nos casos de raiva (Pereira *et al.*, 2021).

Em nível internacional, o **Projeto One Health**, promovido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), destaca-se como um modelo de sucesso para a integração das áreas de saúde animal, humana e ambiental. A iniciativa visa fortalecer a colaboração entre diferentes setores da sociedade, incluindo governos, universidades, ONGs e comunidades locais, para melhorar a saúde pública e reduzir as doenças zoonóticas. Um dos casos de sucesso do projeto foi a implementação de programas educativos em áreas rurais da África, que resultaram na diminuição de surtos de doenças como a tuberculose bovina e a febre aftosa. A colaboração entre universidades, organizações internacionais e governos locais foi essencial para o sucesso do projeto, que envolveu a conscientização e a educação das populações em risco (OMS, 2020).

Além disso, o **Programa Saúde Animal no Estado de São Paulo**, desenvolvido em parceria com a Faculdade de Medicina Veterinária da USP e a Secretaria Estadual de Saúde, tem promovido a educação da população sobre o

controle e prevenção de zoonoses, como a brucelose e a tuberculose. Com foco na capacitação de profissionais da saúde e da veterinária, o programa tem contribuído para a melhoria da saúde pública, com destaque para a redução dos casos de brucelose em áreas rurais. O sucesso desse programa tem sido atribuído à estreita colaboração entre instituições acadêmicas, ONGs e órgãos governamentais, que têm trabalhado juntos para implementar práticas eficazes de educação e prevenção (Souza *et al.*, 2019).

Esses exemplos evidenciam que as parcerias interinstitucionais são essenciais para o sucesso de programas educativos em saúde animal. A colaboração entre universidades, ONGs, órgãos públicos e a comunidade permite a criação de políticas públicas mais eficazes, que resultam em melhorias tangíveis na saúde pública. A troca de conhecimento e recursos entre essas instituições amplia o impacto das ações educativas, garantindo que as informações sobre a importância da saúde animal cheguem ao maior número possível de pessoas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação em saúde animal se revela uma estratégia fundamental para a promoção da saúde pública, principalmente no que diz respeito à prevenção de zoonoses e ao manejo responsável de animais. Como demonstrado ao longo deste estudo, programas educativos eficazes, que utilizam métodos interativos e adaptados às realidades locais, são essenciais para modificar comportamentos e reduzir o risco de doenças transmissíveis entre animais e seres humanos. A conscientização da população, aliada a ações práticas como vacinação, castração e controle de parasitas, tem mostrado impactos significativos na redução de surtos zoonóticos e na melhoria das condições de saúde pública.

Os casos de sucesso analisados, como os programas de controle de zoonoses em Curitiba, Porto Alegre e São Paulo, evidenciam o papel crucial das parcerias interinstitucionais entre universidades, ONGs e órgãos governamentais na implementação de políticas públicas eficazes. A colaboração entre esses diversos atores facilita a disseminação de informações e o alcance das ações educativas, gerando benefícios tanto para a saúde animal quanto para a saúde humana.

Apesar dos avanços, ainda existem desafios a serem superados, como a necessidade de expandir a educação sobre saúde animal para áreas mais remotas e adaptar as estratégias educativas às especificidades culturais e socioeconômicas de diferentes populações. Nesse contexto, o fortalecimento das parcerias e a continuidade da pesquisa e inovação nas abordagens educacionais são fundamentais para garantir que os benefícios da educação em saúde animal se traduzam em melhorias duradouras para a saúde pública global.

Em resumo, a educação em saúde animal não só desempenha um papel preventivo essencial na luta contra zoonoses, como também contribui para a construção de uma sociedade mais consciente e responsável em relação ao cuidado com os animais, com reflexos diretos na qualidade de vida e bem-estar de todos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. R.; ALMEIDA, R. *et al.* **Uso de mídias sociais na educação sobre saúde animal: uma revisão.** Revista Brasileira de Saúde Pública, 2020.
- GOMES, A. T. **Educação em saúde animal: casos de sucesso no controle de zoonoses.** Revista Veterinária e Saúde Pública, 2018.
- MARTINS, D. F. **Prevenção de zoonoses através da educação em saúde animal.** Journal of Public Health Education, 2019.
- MARTINS, F. *et al.* **Educação e saúde animal: uma análise das práticas educativas no contexto urbano.** Revista Brasileira de Saúde Pública, 53(2), 102-110, 2019.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **One Health: a abordagem integrada para o controle de zoonoses no contexto global.** 2020. Disponível em: <https://www.who.int/one-health>. Acesso em: 23 mar. 2025.
- PEREIRA, A. *et al.* **Eficácia de programas educativos em saúde animal: uma revisão crítica.** Journal of Veterinary Medicine, 29(3), 45-55, 2021.
- PEREIRA, L. M.; *et al.* **Abordagens educativas para o manejo responsável de animais de estimação.** Veterinary Medicine Education, 2021.
- PEREIRA, M. F. *et al.* **Programa de Controle de Zoonoses em Porto Alegre: resultados e parcerias interinstitucionais.** Brazilian Journal of Public Health, 34(2), 101-109, 2021.
- SILVA, J. P.; *et al.* **Educação em saúde animal: impactos na saúde pública e zoonoses.** Journal of Veterinary Public Health, 2020.
- SILVA, J. R. *et al.* **O programa Cão Guardiã e seu impacto na posse responsável de animais.** Journal of Veterinary Education, 38(4), 45-53, 2020.
- SILVA, L. M. **A conscientização pública e sua importância na redução de zoonoses.** Revista de Epidemiologia, 2019.
- SILVA, T. *et al.* **O impacto da educação em saúde animal na prevenção de zoonoses no Brasil.** Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária, 71(6), 125-132, 2019.
- SOUZA, F. P., *et al.* **Saúde animal no Estado de São Paulo: educação e prevenção de zoonoses.** Brazilian Journal of Veterinary Science, 41(3), 214-221, 2019.



Atuação da Enfermagem no Desenvolvimento de Ações Educativas em Saúde no Ambiente Escolar para Prevenir Doenças por Meio dos Cuidados de Higienização

The Role of Nursing in the Development of Health Education Actions in the School Environment to Prevent Diseases Through Hygiene Care

Ana Ney de Melo Alves Moura

Geneci de Paula Silva

Iracema Magalhães Lima

Ivane Martins Silva Araújo

Marcelia Mendes Amaral

Resumo: Introdução: a equipe de enfermagem atua também no desenvolvimento de atividades educativas como medidas de prevenção para saúde da população. Esse tipo de atividade pode ser desenvolvido em diferentes setores, como as escolas, onde estes profissionais desenvolvem atividades educativas sobre diferentes abordagens como é o caso da importância da higiene para saúde das crianças. Objetivo: Identificar os benefícios da atuação da enfermagem no desenvolvimento de ações educativas em saúde no ambiente escolar para prevenir doenças por meio dos cuidados de higienização. Metodologia: será uma pesquisa bibliográfica baseada em estudos e pesquisas já realizadas em estudos de outros autores disponíveis em sites na internet. Considerações Finais: as atividades educativas desenvolvidas nas escolas pelos profissionais de enfermagem no ambiente escolar contribuem para o processo educativo dos alunos sobre a importância dos hábitos de higiene para a saúde das crianças.

Palavras-chave: ambiente escolar; enfermagem; higiene; saúde.

Abstract: Introduction: the nursing team also works to develop educational activities as preventive measures for the population's health. This type of activity can be developed in different sectors, such as schools, where these professionals develop educational activities on different approaches, such as the importance of hygiene for children's health. Objective: To identify the benefits of nursing in developing health educational actions in the school environment to prevent diseases through hygiene care. Methodology: it will be a bibliographical research based on studies and research already carried out in studies by other authors available on websites. Final Considerations: the educational activities carried out in schools by nursing professionals in the school environment contribute to the educational process of students about the importance of hygiene habits for children's health.

Keywords: school environment; nursing; hygiene; health.

INTRODUÇÃO

Os cuidados de higienização são muito importantes em qualquer situação ou fase da vida, contudo o indivíduo cresce seguindo hábitos de higienização particular de acordo do que lhe é ensinado ou do que aprende com a sociedade em que ele está inserido.

É importante que as crianças aprendam desde o início do seu processo de formação hábitos de higienização que irão contribuir com a sua saúde e com a construção da sua personalidade e conscientização sobre a necessidade de hábitos de higienização diária, como os cuidados diários, incluindo a higienização pessoal como a higienização do espaço em que ele está inserido.

Diante dessa abordagem, este estudo tem como objetivo geral identificar os benefícios da atuação da enfermagem no desenvolvimento de ações educativas em saúde no ambiente escolar para prevenir doenças por meio dos cuidados de higienização. E como objetivos específicos evidenciar a importância dos hábitos de higienização para a saúde, analisar informações sobre as ações educativas da enfermagem no ambiente escolar e apontar ações educativas desenvolvidas pela enfermagem no ambiente escolar que influenciam na mudança de comportamento dos alunos quanto aos hábitos de higienização.

E o referencial teórico constituído pelos pressupostos teóricos contendo informações a respeito do tema discutido, trazendo ideias sobre o tema a ser discutido e que irão fundamentar a pesquisa, mostrando a relevância e assegurando a importância do tema a ser pesquisado.

Diante disso, surge o questionamento quais os benefícios da atuação da enfermagem no desenvolvimento de ações educativas em saúde no ambiente escolar para prevenir doenças por meio dos cuidados de higienização?

PROBLEMA

Qual a importância da atuação da enfermagem no desenvolvimento de ações educativas em saúde no ambiente escolar para prevenir doenças por meio dos cuidados de higienização?

HIPÓTESE

- Os hábitos de higiene são fundamentais para evitar a contaminação das mãos por vírus e bactérias que são causadores de doenças;
- As ações educativas realizadas nas escolas influenciam no processo de aquisição de conhecimento sobre saúde e sobre os cuidados de saúde no ambiente escolar.
- As ações educativas desenvolvidas pela enfermagem no ambiente escolar que influenciam na mudança de comportamento dos alunos

quanto aos hábitos de higienização, influenciando significativamente na saúde das crianças.

JUSTIFICATIVA

Os cuidados de higienização são fundamentais para a saúde das pessoas, e estes devem ser trabalhados no ambiente escolar por meio de ações desenvolvidas pela escola em parceria com os profissionais de saúde. Dentre estes profissionais se destacam os profissionais de enfermagem.

O trabalho do enfermeiro na orientação e prevenção de doenças comuns que podem ser evitadas ou que não podem se alastrarem na população por meio de contágio, como é o caso dos cuidados de higienização que devem ser realizados pelas crianças que estão em processo de desenvolvimento e socialização.

É discutível o papel do enfermeiro para conhecer e analisar as funções dos profissionais de enfermagem que atuam no Programa de Saúde da Família, visto que é necessário que se conheça o quanto é abrangente o trabalho desenvolvido por esses profissionais e o quão são importantes para a qualidade de vida das pessoas que recebem atendimento desses profissionais.

As atividades desenvolvidas nas escolas com a intenção de despertar no aluno o interesse de mudança podem estimular a criança a ao mudar seus hábitos, atitudes e principalmente a mudar os cuidados com o seu corpo, mantendo sempre limpo e higienizado.

Diante disso, é importante que se analise sobre o processo de atuação da enfermagem quanto aos cuidados direcionados aos alunos nas escolas, e sobre as ações desenvolvidas no ambiente escolar que possa contribuir com o processo de formação.

OBJETIVOS

O ambiente escolar é um local em que a criança aprende sobre diferentes temas que estão sendo discutidos na sociedade. É um local onde a criança consegue desenvolver diferentes habilidades, dentre estas se destaca as habilidades que estão associadas aos hábitos de higiene associados à saúde. Contudo, o que se observa é que algumas crianças em idade escolar possuem dificuldade em manter a higiene pessoal, e nem sabem que a higiene está associada a saúde, pois a falta de higiene pode causar diversos tipos de doenças, principalmente as que estão associadas aos germes que sobrevivem na sujeira. E os profissionais de enfermagem atualmente veem desenvolvendo um trabalho voltado a levar informações por meio de palestras, debates etc., para a população sobre os cuidados que devem seguir para ter uma boa saúde evitarem doenças. E é importante que esse trabalho inicie desde cedo com as crianças.

Objetivo Geral

- Discutir sobre a importância da atuação da enfermagem no desenvolvimento de ações educativas em saúde no ambiente escolar para prevenir doenças por meio dos cuidados de higienização.

Objetivos Específicos

- Evidenciar a importância dos hábitos de higienização para a saúde;
- Analisar informações sobre as ações educativas da enfermagem no ambiente escolar;
- Apontar ações educativas desenvolvidas pela enfermagem no ambiente escolar que influenciam na mudança de comportamento dos alunos quanto aos hábitos de higienização;

REFERENCIAL TEÓRICO

Ações Educativas Promovida pela Enfermagem no Ambiente Escolar

Atualmente diante de diferentes expectativas que a sociedade espera da escola, destaca-se também que ela desenvolva um trabalho voltado aos cuidados preventivos para promover a saúde, diante disso, é de extrema importância da atuação da enfermagem no desenvolvimento de ações educativas em saúde no ambiente escolar para prevenir doenças por meio dos cuidados de higienização.

A escola tem se destacado por ser responsável por grande parte dos conhecimentos que os alunos têm adquirido atualmente, com isso, observa-se que esta tem desenvolvido projetos para chamar a atenção dos educandos para problemas que afligem a sociedade atual.

Atualmente no nível superior os cursos de graduação em enfermagem, por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem prevê a implementação dos programas de promoção da saúde para diferentes grupos sociais e processos de vida, saúde e adoecimento (Souza, 2021).

Baseada nessa informação, destaca-se que o enfermeiro desempenha um papel social dentro da sociedade e com isso, ele tem a possibilidade de desenvolver projetos em parceria com as escolas como metodologias que abordem com as crianças a importância dos cuidados de higienização para a saúde.

Para confirmar a importância de se discutir sobre a higiene e saúde nas escolas cita-se os autores Sousa *et al.* (2019, p. 01) que em sua pesquisa destacam esclarecem que:

Discutir higiene e saúde na educação infantil é um paradigma que se encontra presente desde os primórdios da nossa sociedade,

haja vista que, esta exerce papel primordial para que os alunos possam aprender efetivamente hábitos e conhecimentos para transformarem sua vida. Consequentemente, é indispensável que os principiantes compreendam a importância de se ter bons hábitos de higiene e cuidados com o corpo, para a manutenção da saúde e para que possam avançar de maneira profícua em relação às noções cognitiva, afetiva e psicomotora, adquiridas por experiências vividas atual e anteriormente no que diz respeito a sua saúde.

Compreende-se que é necessária que se dê mais ênfase a saúde nas escolas, principalmente quando se trata da higienização para saúde, pois muitas se contaminam ou contraem doenças causadas por vírus, fungos ou bactérias causadas pela falta de higienização.

Hábitos de Higienização no Ambiente Escolar

Hábitos estes que podem vim de casa, ou podem ser adquiridos com a convivência com outras pessoas e na sociedade. De dentre os hábitos de higienização conta-se tomar banho diariamente, de preferência que utilize sabonetes antibactericida que irão eliminar os germes, secar a pele, as dobras dos dedos e os espaços entre os dedos dos pés, usar roupas limpas, escovar os dentes nos após as refeições e antes de dormir para remover as bactérias que causam mau hálito e formam as cáries, lavar as mãos sempre que usar o banheiro, antes das refeições, cortar as unhas e limpá-las sempre, manter seus objetos pessoais sempre limpos, manter seu material escolar sempre bem limpos (Sousa *et al.*, 2019).

Pois, a higiene pessoal correta é indispensável à conservação da saúde e do bem estar da criança no ambiente escolar. A pele íntegra é a primeira linha de defesa contra infecção e contra a agressão aos tecidos subjacentes, além de ter importância na regulação da temperatura corporal. Por isso, é importante que os enfermeiros juntamente com a escola realizem projetos voltados a higienização das crianças no ambiente escolar.

Sendo que de acordo com a pesquisa dos autores Bastos *et al.* (2021) chamam a atenção para a importância do profissional de enfermagem identificar a escola como um ambiente de grande relevância para a promoção da saúde, visto que este desempenha uma função primordial na formação dos cidadãos críticos quanto a sua própria qualidade de vida, partindo da escola, da sociedade até a sua família.

A contaminação das mãos pode ocorrer pelo contato direto ou indireto com pacientes infectados com fungos, bactérias, doenças contagiosas, sujeiras, entre outras, e quando são transmitidas de uma para a outra causando infecções hospitalares.

A parceria da enfermagem com a educação escolar é uma ação que contribui para o processo de melhoria no comportamento dos alunos, visto que pode mostrar aos alunos a importância desses cuidados, as doenças que podem ser evitadas e principalmente a promoção da qualidade de saúde da criança.

Para descrever essa importância os autores Costa *et al.* (2020, p. 04) descrevem o conjunto de ações desenvolvidas nas escolas pelos profissionais de saúde dizendo que essas atividades sofrem “influências e modificações de conhecimento, atitudes, comportamentos e religiões, é vista como uma forma de promover o bem-estar da população por meio de serviços prestados pela equipe multiprofissional para controle e prevenção de doenças”.

Já os autores Joia *et al.* (2020) afirmam que a atuação da enfermagem na escola é uma prática que vem sendo implantada em vários países que consideram como uma prática de saúde externa. Países como a Alemanha, Suíça, Reino Unido e Espanha, onde os profissionais de enfermagem atuam desenvolvendo as funções de assistência prestando serviços de cuidados integrais aos alunos, familiares e aos funcionários, fornecendo orientações sobre medidas de prevenções de doenças, cuidados de saúde, etc. este seria uma prática que influencia no comportamento e atitudes dos alunos.

A educação em saúde desenvolvida nas escolas pelos profissionais de enfermagem é uma oportunidade de promover e favorecer a saúde das crianças nas escolas, pois não é vista como uma transmissão de conteúdos, mas também uma adoção de práticas educativas que irão contribuir para qualidade de vida dos alunos (Clemente, 2024).

Os autores Joia *et al.* (2020) destacam que as equipes de saúde que atuam nos Postos de Saúde por meio do Programa Saúde na Escola podem desenvolver programas de atendimentos na Educação Básica com o desenvolvimento de atividades que estejam direcionadas a orientar os alunos sobre os cuidados de higiene que podem contribuir para prevenir possíveis doenças causadas pela sujeira, bactérias e micróbios.

As atividades de prevenção desenvolvida pelos profissionais de enfermagem de forma interdisciplinar por uma equipe multidisciplinar contribuem com redução da taxa de morbidade e mortalidade, pois possibilitam a valorização e intervenção dos fatores de riscos que podem causar o risco de patologias. Confirmando essa linha de raciocínio os autores Joia *et al.* (2020, p. 117) ainda afirmam que “O enfermeiro está apto para exercer a educação em saúde, pois uma de suas funções é promover a formação do conhecimento em saúde individual e coletiva respeitando em cada indivíduo seus valores, princípios e crenças”.

Já segundo as palavras de Muniz (2023) as crianças que frequentam as escolas possuem realidades sociais diferentes e as experiências vivenciadas sobre saúde e higiene pode ser trocada e com isso, promovendo a troca de experiências entre os alunos, apresentando funções e organizacionais e organizacionais sobre os cuidados de higiene que precisam ter diariamente que promoverão a saúde.

A Importância da Atuação da Enfermagem no Desenvolvimento de Ações Educativas em Saúde no Ambiente Escolar para Prevenir Doenças por Meio dos Cuidados de Higiene

O profissional de enfermagem tem o domínio de atuação em diferentes setores da saúde e na educação, avista que este é um profissional possui conhecimento sobre a importância das ações preventivas de saúde das pessoas. Desta maneira, os profissionais de enfermagem que atuam nas Unidades Básicas de Saúde desenvolvem projetos nas escolas de orientações a respeito de diferentes abordagens, dentre as abordagens destaca-se as informações a respeito dos cuidados de higienização do corpo para prevenção de doenças causadas por fungos, vírus e bactérias.

O enfermeiro pode atuar nessa área avista que ele possui o perfil de educador e cuidador, desenvolvendo ações dinâmicas que podem chamar a atenção da criança quanto aos cuidados de saúde. Neste sentido, os autores Bastos *et al.* (2021, p. 07) concluíram em sua pesquisa que:

Percebeu-se que a atuação do enfermeiro no ambiente escolar é fundamental para o desenvolvimento e crescimento dos alunos e ainda a promoção da saúde de todos os atores envolvidos no ambiente escolar. O perfil de cuidador e educador do enfermeiro faz com que ele se sobressaia nos espaços pedagógicos, por facilitar a disseminação de informações verídicas sobre saúde e bem-estar.

Desta maneira, nota-se que os profissionais de enfermagem podem desenvolver diferentes ações, que possam chamar a atenção das crianças, levar informações sobre cuidados diversos, realizar demonstrações de cuidados por meio de diferentes metodologias e ações que possam conscientizar os alunos a respeito da importância dos cuidados que promovem a saúde.

Pode-se considerar as palavras de Muniz (2023) afirma em sua pesquisa que os princípios da higiene e saúde no ambiente escolar são direcionados a transmitir aprendizagem mais ampla e capaz de capacitar os alunos quanto aos cuidados de higiene necessários, ainda existem obstáculos. Diante disso, é importante que o aluno seja ensinado a se cuidar e a cuidar da sua saúde e da saúde do próximo, pois os cuidados de higiene pessoal contribuem para a saúde do aluno e para a saúde dos demais alunos.

Ao analisarmos a ideia dos autores nota-se que os alunos devem aprender a cuidar da sua saúde e da saúde do próximo, com isso, compreende-se que é necessário que desde cedo a criança aprenda a se cuidar e a respeitar o seu corpo, realizando os cuidados de higiene para que não adquira doenças que estejam relacionadas a falta de higiene.

METODOLOGIA

Métodos

A metodologia utilizada para desenvolver a pesquisa bibliográfica com a produção de um texto informativo, baseado em ideias de diferentes autores, justificando porque a importância da inserção do esporte na vida escolar. A Pesquisa foi de abordagem qualitativa, visto que ela está relacionada a levantamentos de dados, pois a pesquisa não estava em busca de números e sim de respostas na busca de sua objetividade, a problemática do trabalho de forma verdadeira, sem enumerar dados.

[...] A pesquisa qualitativa não procura enumerar ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados, envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (Godoy, 1995, p. 58).

Pois, este estudo visa esclarecer Segundo Barros (2007, p 85) a pesquisa bibliográfica é a que se efetua tentando-se resolver um problema ou adquirir conhecimentos a partir do emprego predominante de informações advindas de matéria gráfico, sonoro é informatizado.

O autor Gil (1999) explica que a pesquisa bibliográfica é desenvolvida mediante material já elaborado, principalmente livros e artigos científicos. Apesar de praticamente todos os outros tipos de estudo exigirem trabalho dessa natureza.

Crítérios de Inclusão de Artigo

A pesquisa foi realizada por meio de estudos publicados nos sites de pesquisas SciELO – Scientific Electronic Library Online, Google Acadêmico, LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, disponível online, sendo o critério de inclusão todos os trabalhos publicados no período de 2019 a 2024 que utilizaram o tema A atuação da enfermagem no desenvolvimento de ações educativas em saúde no ambiente escolar para prevenir doenças por meio dos cuidados de higienização.

Foram incluídos os artigos do site SciELO – Scientific Electronic Library Google Acadêmico, LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde online publicados entre 2019 a 2024 que abordaram a temática assistência de enfermagem em pacientes com lesão renal aguda. Sobre como critério de inclusão nos resumos dos trabalhos. A partir daí serão analisá-los os resumos encontrados que terão como objeto das seguintes etapas: leitura das respostas conferidas nos itens da lista de checagem, construção de um banco de dados, análise e inferências sobre os dados analisados. Para tal, a coleta de dados foi realizada nos meses de junho a setembro de 2024.

Técnicas

Para encontrar o maior número de trabalhos publicados sobre a assistência de enfermagem em pacientes com lesão renal aguda, utilizaram-se as seguintes palavras chaves: Enfermeiro, Ações Educativas, Higienização, Saúde. Como critérios de inclusão foram utilizados artigos que tratavam sobre a higienização e que falavam sobre a ação da enfermagem nas escolas com ações educativas, bem como artigos publicados entre o período de 2019 a 2024, usando para tal os seguintes descritores: Higienização. Ambiente escolar, cuidado da enfermagem.

Como critério de exclusão, foram deletados os artigos e materiais que possuíam idioma divergente do português e que não correlacionavam com o tema de estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a realização da pesquisa foi selecionado 6 artigos para análise dos dados a fim de responder a problemática da pesquisa e a atingir os objetivos estabelecidos. Os mesmos foram selecionados por estarem associados ao tema do estudo, artigos publicados entre os anos de 2019 e 2024.

Os artigos selecionados foram analisados de acordo com o texto publicado, onde levou-se em consideração os artigos que respondessem o problema da pesquisa, diante disso foram selecionado quatro artigos onde foram escolhidas as seguintes variáveis: título, ano de publicação, nomes dos autores, objetivo, problematização, conclusão.

Quadro 1- Caracterização dos artigos selecionados para análise.

Descrição	Título	Ano de Publicação	Autores dos artigos	Objetivo	Problematização	Conclusões
A-1	Saúde Na Escola A Importância Dos Cuidados Com O Corpo Na Educação Infantil.	2019	SOUSA, Francisca Querilane Melo de <i>et al.</i>	Desvelar a importância do ensino dos cuidados com o corpo na educação infantil.	Qual a importância do ensino dos cuidados com o corpo na educação infantil?	É elementar que as crianças de educação infantil sejam incentivadas e aprendam desde cedo os hábitos de higiene pessoal, para que se acostume com essas práticas e elas permaneçam durante toda a sua vida.
A-3	Práticas educativas do enfermeiro no contexto da saúde escolar: revisão integrativa da Literatura.	2020	JOIA, Luciana dos Santos, <i>et al.</i>	Conhecer a prática do enfermeiro na educação em saúde do escolar através de uma revisão integrativa de literatura.	Qual a prática do enfermeiro na educação em saúde do escolar?	Conclui-se que esta área ainda é incipiente em termos de publicações sobre a prática educativa do enfermeiro nas escolas, atuando diretamente com crianças e adolescentes, tendo em vista a importância da atuação enfermeiro nas escolas para a promoção e prevenção em saúde.
	ENFERMAGEM E A EDUCAÇÃO EM SAÚDE	2020	COSTA, Daniel Alves da, <i>et al.</i>	Refletir sobre as ações de educação em saúde realizadas pela enfermagem e, a construção do vínculo para transferência de conhecimento científico voltado para a área.	Quais ações de educação em saúde realizadas pela enfermagem e, a construção do vínculo para transferência de conhecimento científico voltado para a área?	O processo pedagógico na realização de uma atividade educativa em enfermagem pode apresentar melhor resultado, quando aplicado com a confiança de um bom atendimento para um fácil aprendizado.
A-4	Descrever as evidências de estudos sobre a atuação do enfermeiro brasileiro no ambiente escolar.	2021.	BASTOS, Patrícia de Oliveira, <i>et al.</i>	Descrever as evidências de estudos sobre a atuação do enfermeiro brasileiro no ambiente escolar.	Qual a atuação do enfermeiro brasileiro no ambiente escolar.	Percebeu-se que a atuação do enfermeiro no ambiente escolar é fundamental para o desenvolvimento e crescimento dos alunos e ainda a promoção da saúde de todos os atores envolvidos no ambiente escolar.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2024.

A análise dos dados visam responder o problema da pesquisa e a atingir os objetivos traçados no decorrer dos estudos. Diante disso, a análise é apresentada em forma descritiva baseadas nos objetivos deste estudo.

Quanto ao objetivo de evidenciar a importância dos hábitos de higienização para a saúde, Bastos *et al.* (2021) em sua pesquisa destacou que a escola saudável é aquela que proporciona um ambiente solidário e propício para a aprendizagem dos seus alunos, a higienização dos alunos é fundamental para que esse ambiente se torne mais saudável.

Concordando com as ideias dos autores acima, Joia *et al.* (2021) também destacam que as estratégias do programa de saúde da família podem atuar em parceria com as escolas de educação básica desenvolvendo ações que contribuam para o desenvolvimento do aluno em forma de programa, prevenção, De acordo com o Programa Saúde na Escola, as equipes da Estratégia de Saúde da Família podem atuarem conjunto com a Educação Básica para a realização das atividades de educação, promoção e prevenção da saúde dos alunos.

Já os autores Souza *et al.* (2019, p. 04) cita os principais hábitos de higienização que os alunos devem realizar todos os dias:

Hábitos como tomar banho diariamente; se possível, usar sabonete antibactericida para remover os germes; após o banho, secar bem a sua pele, as dobras e os dedos dos pés; usar roupas limpas todos os dias; escovar os dentes após as refeições e inclusive antes de dormir, pois assim remove as bactérias que podem acarretar em mau hálito e a formação de cáries; lavar as mãos antes das refeições, depois de ir ao banheiro e na hora do lanche; cortar as unhas e mantê-las limpas; dar descarga e tampar o vaso sanitário após usá-lo; dormir pelo menos 8 horas diárias e praticar atividades físicas são atitudes que podem evitar a propagação dos germes que causam o resfriado, a gripe e outras doenças respiratórias que são as mais comuns nessa fase da vida.

Diante dessa seleção de cuidados, observa-se que o aluno precisa aprender e a manter esses hábitos Já quanto ao objetivo analisar informações sobre as ações educativas da enfermagem no ambiente escolar, os autores Joia *et al.* (2020, p. 116) destacam que “A educação em saúde nas escolas trata-se de um trabalho que depende de profissionais com habilidades e competências para orientar os indivíduos na promoção, prevenção de doenças e agravos à saúde e na sua restauração”.

E confirmando essa linha de raciocínio os autores Bastos *et al.* (2021, p. 117) complementa dizendo que:

O contexto escolar representa um espaço estratégico para aquisição de conhecimentos, habilidades, mudanças de comportamento e estilos de vidas, por ser um local em que o educando desenvolve vínculos e permanece, geralmente, por um tempo prolongado.

Ao se analisar a visão dos autores, nota-se que ambos os autores em suas pesquisas destacam a importância da educação em saúde na escola, pois é fundamental que os alunos aprendam a se cuidar da sua saúde com hábitos saudáveis e com os cuidados de higiene que lhe proporcione saúde e bem estar.

E sobre o objetivo apontar ações educativas desenvolvidas pela enfermagem no ambiente escolar que influenciam na mudança de comportamento dos alunos quanto aos hábitos de higienização, observa-se que os autores chamam a atenção para a necessidade de que a escola trabalhe em parceria com o sistema de saúde,

pois o trabalho dos enfermeiros é necessário e importante, mas é preciso que a própria escola também desenvolva um trabalho voltado a promoção da saúde das crianças como medidas preventivas, por meio de orientações, discussões e debates sobre saúde, sobre os cuidados que promovem a saúde.

Os autores Costa *et al.* (2020) ao realizarem sua pesquisa chamam a atenção para a dificuldade dos profissionais de saúde serem mais ativos quanto a educação em saúde devido a demanda de atendimentos no sistema de saúde pública que oferecem serviços de saúde, tornando-se inviável que os profissionais realizem a Educação em Saúde, devido a isso é importante que seja desenvolvido múltiplas estratégias intrínsecas às ações das equipes de multiprofissionais que possam ser direcionadas ao público alvo que são os alunos.

Souza *et al.* (2019) também concorda que a escola é um espaço de ensino-aprendizagem, onde as crianças aprendem a conviver e a crescer, aprendendo valores fundamentais para o seu processo de crescimento, como também, é um espaço onde as crianças aprendem hábitos de higienização diários que contribuem ou resultam na saúde da criança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola é um espaço de ensino e de aprendizagem que resulta no desenvolvimento do aluno a partir das ações que a mesma desenvolve no seu dia-a-dia escolar. Contudo é importante que estas ações sejam realizadas em parcerias para que os alunos aprendam a conviver em sociedade de maneira amistosa e com saúde.

Diante disso, observa-se que os alunos que frequentam as escolas costumam aprender diversos tipos de comportamentos que lhes ajudarão a conviver de forma correta e com saúde. E ao desenvolver a ação de higienização com o auxílio dos profissionais de enfermagem, a escola traz para a escola o conhecimento de um profissional capacitado que ajudará a manter-se com saúde por saber os problemas de saúde que terá se não possuir os cuidados básicos de higienização do corpo, que são hábitos que precisam ser realizado várias vezes durante o dia.

E ao realizar a pesquisa bibliográfica e por meio da análise das informações dos autores foi possível atingir os objetivos traçados no decorrer do estudo, visto que estes trouxeram informações que puderam enriquecer o texto escrito e os conhecimentos necessários a respeito da importância dos cuidados básicos de higienização do ser humano.

Baseada nas ideias dos autores pesquisados notou-se que os mesmos ao realizarem suas pesquisas direcionaram a enfatizar o quão é importante os trabalhos dos profissionais de enfermagem direcionados a prevenção da saúde. Pois, ao realizarem suas ações nas escolas, os mesmos contribuem para a promoção da qualidade de saúde dos pacientes, por isso é necessário que as equipes de saúde trabalhem em parceria com as instituições por meio de ações que favoreçam o conhecimento dos alunos sobre os cuidados de saúde que possam se prevenir.

Já quanto aos cuidados de hábitos de higiene promovem a saúde da criança, evitando a contaminação de diversos tipos de germes e bactérias que se encontram na sujeira adquirida pela falta de higienização. Diante disso, é importante que a escola e os enfermeiros trabalhem em parceria para promover a saúde dos alunos.

Assim, é importante lembrar que os hábitos de higienização devem ser aprendidos inicialmente com a família, como lavar as mãos, escovar os dentes, tomar banho, lavar as frutas, etc. a escola contribui nos anos seguinte com as orientações científicas com e práticas mais detalhadas sobre os riscos, os tipos de doenças, os micróbios, vírus, etc, que a criança pode se contaminar por falta da higienização correta que devem ser realizadas diariamente.

Atualmente as escolas já possuem parcerias com as Unidades Básicas de Saúde para realização de ações em prol da saúde dos alunos, onde os enfermeiros vão até as escolas realizar palestras, programas, orientações e outras ações que são direcionadas a saúde da criança.

Com base nas informações obtidas pelos autores selecionados, observou-se que o profissional de enfermagem desempenha o papel de educador dentro da escola como orientador quanto aos cuidados básicos de saúde como por exemplo, os cuidados básicos de higienização.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Patrícia de Oliveira, *et al.* Atuação do enfermeiro brasileiro no ambiente escolar: Revisão narrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. 1-7, 2021.

BRASIL, Manual de Referência Técnica para a Higiene das Mãos: **Para ser utilizado por profissionais de saúde, formadores e observadores de práticas de higiene das mãos.** Brasília, 2009.

BRASIL. **Caderno do gestor do PSE:** Ministério da Saúde, Ministério da Educação. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

CLEMENTE, Rosenice Perkins Dias da Silva Clemente. **Matricialmente educacional para qualificação em oncologia de técnicos de enfermagem no Brasil: construção de um modelo.** Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Saúde Coletiva e Controle do Câncer) – Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, 2024.

COSTA, Daniel Alves da *et al.* Enfermagem e a Educação em Saúde. **Rev Cient Esc Estadual Saúde Pública Goiás “Candido Santiago”**. V. 6. N.3. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, A. S. **Introdução a Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades.** **Revista de administração de Empresas.** São Paulo, V. 35, M; 2, p-57-63; Mar/Abril, 1995.

JOIA, Luciana dos Santos, *et al.* Práticas educativas do enfermeiro no contexto da saúde escolar: revisão integrativa da Literatura. **Revista Brasileira Multidisciplinar-ReBram**. Vol. 23 n. 2. Supl. 2020.

MUNIZ, Bárbara Lais Garcia. **Higienização e saúde na escola: análise de documentos disponíveis antes e durante a pandemia do COVID-19**. -- 2023. 58f.

ROECKER, Simone. BUDÓ, Maria de Lourdes Denardin. MARCON, Sonia Silva. Trabalho educativo do enfermeiro na Estratégia Saúde da Família: dificuldades e perspectivas de mudanças. **Rev Esc Enferm USP**. V. 46. N. 3. P. 641-9. 2012.

SCARPINI, *et al.* Atuação da enfermagem na escola na perspectiva. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v.24, p.202-216. 2017.

SOUSA, Francisca Querilane Melo de *et al.* SAÚDE NA ESCOLA: A IMPORTÂNCIA DOS CUIDADOS COM O CORPO NA EDUCAÇÃO INFANTIL. **Artigo Anais VI CONEDU. ANAIS de Evento**. 2019. ISSN: 2358-8829.

SOUZA, Alesandra Perazzoli de. **Ambientes de trabalho saudáveis no processo ensino aprendizagem na graduação de enfermagem**, (Dissertação de mestrado) - 2021.



Atuação da Enfermagem no Cuidado e Prevenção ao Tabagismo: Estratégias e Desafios

Nursing Performance in Smoking Prevention Care: Strategies and Challenges

Jean Lucas Borges Meika

Acadêmico do curso de Bacharelado em Enfermagem da Faculdade do Vale do Rio Arinos – AJES. Trabalho de Conclusão de Curso (2024).

Resumo: O tabagismo é um dos principais problemas de saúde pública, sendo responsável por milhões de mortes anuais e inúmeras doenças graves. Este estudo tem como objetivo analisar o papel da enfermagem na promoção da cessação do tabagismo, destacando as estratégias utilizadas, as intervenções de enfermagem e os desafios enfrentados nesse processo. Utilizou-se uma revisão de literatura qualitativa, com base em artigos científicos publicados entre 2004 e 2023, consultados em bases como Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Biblioteca Nacional de Medicina (PubMed). O principal resultado aponta que o aconselhamento e as intervenções de enfermagem, que incluem educação sobre os riscos do tabagismo, apoio psicológico, estratégias de enfrentamento e o uso de terapias de reposição de nicotina, são eficazes na promoção da abstinência tabágica. Conclui-se que a atuação dos enfermeiros é crucial para a cessação do tabagismo, pois envolve tanto a orientação contínua sobre os benefícios da cessação quanto o apoio emocional e prático ao paciente, contribuindo para a redução das recaídas e a melhoria da qualidade de vida.

Palavras-chave: tabagismo; cessação do tabagismo; enfermagem; saúde pública.

Abstract: Smoking is one of the main public health problems, being responsible for millions of deaths annually and countless serious illnesses. This study aims to analyze the role of nursing in promoting smoking cessation, highlighting strategies and challenges. A qualitative literature review was used, based on scientific articles published between 2004 and 2023, consulted in databases such as the Virtual Health Library (VHL), PubMed and Scientific Electronic Library Online (SCIELO). The main result indicates that counseling and nursing interventions are effective in promoting smoking abstinence. It is concluded that the role of nurses is crucial for smoking cessation, as it involves both continuous guidance on the benefits of cessation and emotional and practical support for the patient, contributing to reducing relapses and improving quality of life.

Keywords: smoking; smoking cessation; nursing; public health.

INTRODUÇÃO

O tabagismo é reconhecido como uma das principais causas evitáveis de morbidade e mortalidade no mundo, representando um desafio significativo para a saúde pública global. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o tabaco é responsável por mais de 8 milhões de mortes anualmente, das quais mais de 7 milhões resultam do uso direto do tabaco e cerca de 1,2 milhão são atribuídas à exposição ao fumo passivo (Organização Mundial da Saúde, 2022). Além de ser

uma das principais causas de doenças como câncer de pulmão, boca, garganta, esôfago, pâncreas, bexiga, rim e colo do útero, o tabagismo é um fator de risco importante para doenças cardiovasculares, incluindo infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral (Nunes; Castro; Castro, 2009).

A cessação do tabagismo é um processo desafiador devido à natureza viciante da nicotina, uma droga presente na fumaça do tabaco que causa dependência física e psicológica (Nunes; Castro; Castro, 2009). A decisão de parar de fumar é influenciada por uma combinação de fatores individuais, sociais, econômicos e ambientais, incluindo a percepção dos riscos à saúde, a motivação para mudar, o apoio familiar e o acesso a serviços de saúde (Cardoso *et al.*, 2022).

Neste contexto, os profissionais de enfermagem desempenham um papel crucial no apoio aos fumantes que desejam abandonar o hábito. Através de uma abordagem centrada no paciente, os enfermeiros fornecem educação e aconselhamento, identificam fatores de risco individuais e desenvolvem planos de cuidados personalizados para ajudar os fumantes a alcançar e manter a abstinência tabágica (Amorim, 2009). Esta pesquisa tem como objetivo explorar o papel da enfermagem na promoção da cessação do tabagismo, investigando estratégias eficazes e avaliando o impacto do aconselhamento e educação em saúde na melhoria da qualidade de vida dos indivíduos.

METODOLOGIA

O método utilizado neste estudo consiste em uma revisão de literatura com caráter qualitativo, realizada por meio de um levantamento bibliográfico em artigos científicos. Essa abordagem sistemática facilita a obtenção de conhecimentos verdadeiros e traz benefícios significativos para o pesquisador. O foco da pesquisa é o tratamento do tabagismo, especialmente o papel da enfermagem na cessação desse hábito.

A busca foi realizada por meio da pesquisa em artigos científicos, disponíveis nas plataformas PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Os critérios de inclusão para esta pesquisa foram: artigos relacionados ao “tratamento do tabagismo”, “enfermagem e tabagismo” e “cessação do tabagismo”; artigos publicados entre 2004 e 2023; artigos escritos em português ou traduzidos de trabalhos em inglês; e artigos que apresentam relevância e atualidade para o tema proposto. Já os critérios de exclusão adotados foram: artigos que não atendem aos critérios de inclusão mencionados e artigos que não são científicos.

A coleta de dados representa a fase inicial de uma pesquisa científica, sendo essencial para a composição da pesquisa. Nesta etapa, buscou-se informações que corresponderam a três tipos: identificação, que envolveu a busca de material relacionado ao tema de pesquisa; localização, que consistiu na identificação das bases de dados onde os materiais estavam disponíveis; e compilação das fontes escritas, que incluiu a leitura completa do material selecionado, seguida da seleção do conteúdo a ser armazenado em fichamento ou outro formato.

A pesquisa abrangeu artigos publicados entre 2004 e 2023, utilizando os descritores gerais selecionados para a busca. Além dos artigos, também foi consultado o site do Governo Federal, especificamente o Programa Nacional de Controle ao Tabagismo, para obter informações oficiais e diretrizes relacionadas ao tema.

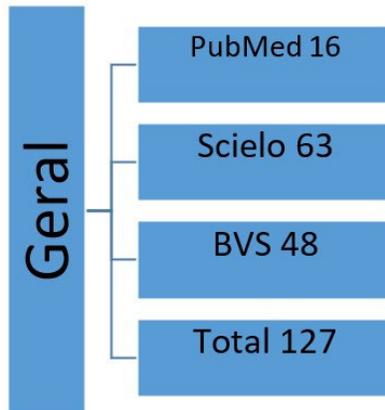
A análise temática dos trabalhos selecionados visa ampliar o conhecimento sobre o papel da enfermagem no tratamento do tabagismo e explorar estratégias eficazes para a cessação do hábito. Serão identificados padrões e tendências nos artigos, buscando correlações entre intervenções de enfermagem e processos de cessação do tabagismo.

A interpretação das informações coletadas traz significado ao estudo, unindo conhecimentos e contribuindo para a compreensão do tema. A análise dos materiais selecionados foi realizada de maneira criteriosa, por meio de leitura completa e comparação das informações disponíveis.

RESULTADOS

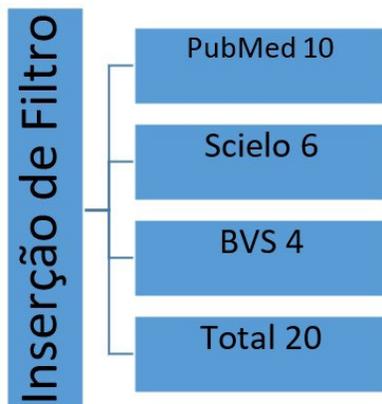
Através do levantamento realizado neste estudo, foram encontrados nas bases de dados Biblioteca Eletrônica Científica Online (*SciELO*), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Biblioteca Nacional de Medicina (PubMed) o total de 127 trabalhos disponibilizados que surgiram perante a inserção de cada palavra-chave (cessação do tabagismo; enfermagem e tabagismo; tabagismo saúde pública) na ferramenta de busca de cada uma destas bases de dados citadas, demonstrados na figura 1.

Figura 1 - Coleta geral de trabalhos disponíveis nas bases de dados.



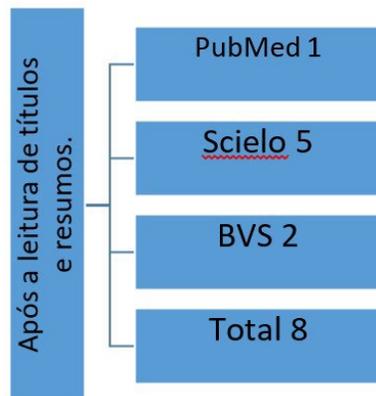
Fonte: Autoria própria, 2024.

Após coleta geral, aplicou-se em cada base de dados, além de cada palavra-chave, a utilização dos filtros: Textos completos; em assuntos, cessação do tabagismo, enfermagem e tabaco, complicações do fumo. Com a adição dos filtros citados anteriormente, o total de artigos encontrados foi de 20, alternando-se a quantidade em cada base como demonstra a figura 2 a seguir.

Figura 2 - Coleta de dados após inserção de filtros.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Posteriormente, com leitura dos títulos e resumo dos vinte estudos apresentados nas bases de dados, foram selecionados um total de 08 estudos para compor esta pesquisa, que atendem os critérios estabelecidos para o estudo, conforme mostra a figura 3.

Figura 3 - Material selecionado para estudo.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Na pesquisa realizada, nota-se um baixo índice de publicações no idioma português e que se encaixam nos critérios de inclusão, com foco na compreensão sobre o processo de cessação do tabagismo. Abaixo, a tabela demonstrativa dos documentos selecionados.

Tabela 1 - Relação de documentos selecionados para análise.

Autor / Ano	Descrição	Base
Cardoso <i>et al.</i> 2022.	O artigo de Cardoso <i>et al.</i> explora os significados e sentidos que pessoas em tratamento do tabagismo atribuem ao ato de fumar. A pesquisa se baseia em entrevistas com indivíduos em processo de desintoxicação do tabaco, buscando compreender suas experiências e percepções sobre o cigarro. Os autores discutem como o ato de fumar pode estar relacionado a questões emocionais, sociais e de identidade, revelando que o tabagismo muitas vezes vai além da dependência física, envolvendo aspectos psicológicos e culturais.	SciElo
Nunes, <i>et al.</i> 2011.	O capítulo de Nunes, Castro e Castro aborda a relação entre o tabagismo, comorbidades e os danos à saúde. Os autores destacam como o consumo de tabaco está associado a diversas condições de saúde, incluindo doenças cardiovasculares, respiratórias e câncer, além de outras comorbidades que podem agravar o quadro clínico dos fumantes. O texto enfatiza a importância da compreensão desses riscos para a formulação de estratégias de prevenção e tratamento mais eficazes.	SciElo
Santos Ude P, 2009.	O artigo de Santos Ude P. discute os desafios enfrentados na cessação do tabagismo, abordando as dificuldades que tanto os fumantes quanto os profissionais de saúde encontram nesse processo. O autor destaca que a dependência da nicotina é um dos principais obstáculos, levando a sintomas de abstinência que dificultam a interrupção do hábito. Além disso, o texto menciona fatores psicológicos, sociais e ambientais que influenciam a decisão de parar de fumar, como o estigma associado ao tabagismo e a pressão social. O autor enfatiza a necessidade de estratégias eficazes de apoio e tratamento, incluindo terapias comportamentais e farmacológicas, para ajudar os fumantes a superar esses desafios.	PubMed
Sawicki, <i>et al.</i> 2004.	O artigo de Sawicki e Rolim explora a relação entre graduandos de enfermagem e o tabagismo, analisando como a formação acadêmica e a prática profissional influenciam a percepção e o comportamento em relação ao uso do tabaco. A pesquisa revela que muitos estudantes de enfermagem têm conhecimento dos riscos associados ao tabagismo, mas ainda assim alguns se identificam como fumantes. Os autores discutem a importância de abordar o tabagismo na formação dos futuros profissionais de saúde, enfatizando a necessidade de promover uma cultura de saúde e prevenção dentro das escolas de enfermagem.	SciElo

Autor / Ano	Descrição	Base
Sé e Amorim, 2009.	O artigo de Sé e Amorim analisa as ações de enfermagem diante das implicações clínicas do tabagismo na saúde da mulher. Os autores enfatizam que as mulheres apresentam características específicas em relação ao consumo de tabaco, incluindo fatores sociais, psicológicos e hormonais que podem afetar sua saúde. O texto discute as consequências do tabagismo, como o aumento do risco de doenças cardiovasculares, câncer e complicações na gravidez. Além disso, os autores ressaltam a importância do papel da enfermagem na promoção de intervenções eficazes, que incluem educação em saúde, apoio psicológico e estratégias de cessação do tabagismo. O estudo conclui que a atuação do enfermeiro é fundamental para sensibilizar e orientar as mulheres sobre os riscos do tabaco, contribuindo para a melhoria da saúde feminina e a prevenção de doenças relacionadas ao tabagismo.	SciELO
Santos <i>et al.</i> , 2019.	O artigo de Santos et al. (2019) tem como objetivo identificar a prevalência de estratégias utilizadas na Atenção Primária à Saúde (APS) para cessação do tabagismo, por meio de uma revisão integrativa. As autoras revisaram estudos que descrevem ações implementadas nas unidades de APS, como aconselhamento, intervenções breves e uso de medicamentos.	SciELO
INCA, 2022.	O texto aborda a gravidade do tabagismo, destacando que a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que o tabaco cause mais de 8 milhões de mortes anualmente, sendo a maioria delas entre fumantes. A dependência é atribuída à nicotina, presente em diversos produtos derivados do tabaco, como cigarros e dispositivos eletrônicos. A nova resolução da Anvisa proíbe a comercialização desses dispositivos, refletindo uma preocupação com os riscos à saúde.	BVS
Carmo e Santos, 2016.	O conteúdo de Carmo e Santos (2016) discute a atuação dos enfermeiros nas estratégias do Programa Nacional de Controle ao Tabagismo (PNCT). Os autores ressaltam a importância do papel da enfermagem na implementação de ações voltadas para a prevenção e cessação do tabagismo, destacando a necessidade de formação contínua para que os profissionais estejam aptos a atuar de maneira efetiva. O texto aborda as principais diretrizes do PNCT e as práticas de enfermagem que podem ser adotadas, como o aconselhamento, a educação em saúde e o apoio emocional aos fumantes. Além disso, os autores enfatizam a importância do trabalho em equipe e a integração com outras áreas da saúde para potencializar os resultados das intervenções. A pesquisa conclui que a atuação dos enfermeiros é fundamental para o sucesso das políticas de controle do tabagismo, contribuindo significativamente para a promoção da saúde e redução dos danos associados ao uso do tabaco.	BVS

Fonte: Autoria própria, 2024.

DISCUSSÃO

O tabagismo é amplamente reconhecido como um dos principais problemas de saúde pública do mundo contemporâneo, responsável por milhões de mortes e uma vasta gama de doenças que afetam a qualidade de vida.

A Organização Mundial da Saúde (2022) reporta que anualmente mais de 8 milhões de pessoas falecem em decorrência do uso do tabaco, sendo que a maior parte dessas mortes resulta do consumo direto, enquanto uma fração significativa se deve à exposição ao fumo passivo. Esta realidade coloca o tabagismo como uma das principais causas evitáveis de morbidade e mortalidade, sendo um tema urgente e relevante para as políticas de saúde pública.

Diversos estudos confirmam que o tabagismo está intimamente ligado a várias condições de saúde severas, como câncer de pulmão, câncer de boca, esôfago, pâncreas e doenças cardiovasculares, como infarto do miocárdio e acidentes vasculares cerebrais (Nunes; Castro; Castro, 2009).

A fumaça do tabaco contém uma complexa mistura de mais de 7.000 substâncias químicas, das quais mais de 250 são reconhecidas como prejudiciais à saúde, e pelo menos 70 são cancerígenas. Nesse contexto, a nicotina destaca-se como uma das substâncias mais problemáticas, sendo uma droga altamente viciante que cria dependência física e psicológica, complicando significativamente o processo de cessação (Nunes; Castro; Castro, 2009).

A cessação do tabagismo não é um fenômeno isolado, mas sim um processo que é influenciado por uma diversidade de fatores inter-relacionados. A decisão de parar de fumar é complexa e depende não apenas da vontade individual, mas também de fatores sociais, econômicos e ambientais (Cardoso *et al.*, 2022).

A percepção de risco associada ao tabagismo é um aspecto crucial, já que a consciência dos riscos à saúde pode ser uma determinante chave na motivação para a cessação. Os fumantes que percebem claramente os danos potenciais do tabaco à saúde estão mais inclinados a buscar ajuda e a se engajar em estratégias de cessação. No entanto, muitos fumantes relatam que, apesar da conscientização dos danos, fatores como o estresse, a pressão social e a presença de outros fumantes dificultam o abandono do hábito, criando uma barreira emocional significativa (Cardoso *et al.*, 2022).

Outro fator importante é a motivação interna, que varia entre os indivíduos. A autoeficácia, ou a crença na capacidade de parar de fumar, é um preditor significativo do sucesso na cessação. Indivíduos que se sentem capacitados para mudar são mais propensos a ter sucesso em seus esforços para deixar de fumar (Cardoso *et al.*, 2022). Essa motivação pode ser alimentada por várias fontes, incluindo apoio social, experiências passadas de sucesso ou mesmo eventos de vida significativos que reforçam a necessidade de mudança. Contudo, muitos fumantes enfrentam uma sensação de impotência diante da dependência, o que pode reduzir a autoconfiança e dificultar o início ou a continuidade do processo da cessação. As recaídas também são um desafio frequente, sendo que as recaídas iniciais não são necessariamente

indicativos de fracasso mas parte de um processo contínuo e de tentativa-e-erro (Cardoso *et al.*, 2022).

Os fatores sociais exercem uma influência marcante sobre a decisão de cessar o tabagismo. O apoio de familiares e amigos pode desempenhar um papel fundamental, proporcionando um incentivo emocional e prático durante o processo de cessação. E ambientes sociais favoráveis, onde fumar não é a norma e onde há apoio disponível, tendem a aumentar a taxa de sucesso entre os fumantes que desejam parar. Por outro lado, a falta de suporte pode criar barreiras adicionais, dificultando a superação do vício (Cardoso *et al.*, 2022).

Os aspectos econômicos também não devem ser ignorados. O custo do tabaco e o acesso a serviços de saúde têm um impacto direto sobre a capacidade dos fumantes de buscar ajuda. Políticas que visam aumentar o preço dos produtos de tabaco têm mostrado eficácia na redução do consumo, como evidenciado em diversas pesquisas. Isso se deve ao fato de que, à medida que os custos aumentam, a probabilidade de os fumantes reconsiderarem seu hábito também cresce. Além disso, as limitações financeiras, como a falta de recursos para o pagamento de medicamentos e terapias de apoio, bem como a escassez de programas de cessação acessíveis em áreas mais carentes, são desafios significativos reduzindo as chances de sucesso em muitas populações vulneráveis (Cardoso *et al.*, 2022).

Nesse contexto, a atuação dos profissionais de enfermagem se revela essencial. Os enfermeiros são frequentemente os primeiros profissionais de saúde a interagir com os fumantes e, portanto, estão em uma posição privilegiada para influenciar positivamente suas decisões. O aconselhamento de enfermagem, uma das principais intervenções utilizadas, envolve a orientação individualizada do paciente sobre os riscos do tabagismo e os benefícios da cessação. Esse aconselhamento é fundamentado em abordagens psicossociais e motivacionais, e visa não apenas a conscientização, mas também o fortalecimento da motivação para parar de fumar (Sé; Amorim, 2009).

Os enfermeiros utilizam técnicas como a escuta ativa, a educação em saúde e a abordagem centrada no paciente, onde são discutidos os efeitos do tabaco na saúde e as estratégias para lidar com a dependência. Durante o aconselhamento, os profissionais podem identificar os gatilhos emocionais e comportamentais que levam à recaída e sugerir formas de enfrentamento, como técnicas de relaxamento e atividades físicas (Sé; Amorim, 2009).

Além do aconselhamento, as intervenções de enfermagem incluem a monitorização constante do paciente, a identificação de comportamentos de risco, o apoio contínuo durante o processo de cessação, e a orientação sobre o uso de terapias de reposição de nicotina (TRNs) ou outros medicamentos. Os enfermeiros também podem coordenar programas de acompanhamento, ajustando as estratégias de tratamento conforme o progresso do paciente. A aplicação dessas intervenções requer habilidades em comunicação, empatia e uma visão holística da saúde, considerando as características individuais e o contexto social e psicológico de cada fumante (Cardoso *et al.*, 2022).

As intervenções educativas são fundamentais na promoção da cessação do tabagismo, visando aumentar a conscientização sobre os riscos do tabaco e encorajar comportamentos saudáveis. Essas intervenções se baseiam em teorias de mudança de comportamento, como a Teoria do Comportamento Planejado (Ajzen, 1991) e o Modelo Transteórico de Mudança (Prochaska e DiClemente, 1983), que enfatizam a importância da percepção do indivíduo sobre os riscos e benefícios, além do apoio social e da confiança na capacidade de mudança. A educação deve ser contínua e adaptada às necessidades dos pacientes, utilizando métodos como sessões informativas, aconselhamento individual ou em grupo, e programas educativos, para garantir que a informação seja acessível e relevante. O aconselhamento em grupo, por exemplo, é eficaz por promover apoio mútuo e motivação entre os participantes, enquanto o aconselhamento individual permite personalizar as orientações e abordar gatilhos emocionais. A educação contínua tem se mostrado essencial para o sucesso da cessação, pois mantém os pacientes motivados e reforça a mensagem de saúde (Carmo; Santos, 2016).

Contudo, a implementação de programas educacionais enfrenta desafios como a resistência de fumantes em ouvir ou aceitar informações sobre o risco do tabagismo, especialmente quando a dependência emocional está fortemente enraizada (Carmo; Santos, 2016).

O acompanhamento regular e o suporte contínuo são fundamentais para a manutenção da abstinência. Estudos indicam que pacientes que recebem suporte contínuo, incluindo consultas de acompanhamento frequentes, têm uma probabilidade significativamente maior de manter a abstinência a longo prazo. O suporte pode assumir diversas formas, incluindo reuniões presenciais, consultas telefônicas ou suporte online, o que permite que os profissionais de saúde monitorem o progresso e façam ajustes nos planos de tratamento conforme necessário (Santos *et al.*, 2019). Ainda assim, a adesão ao acompanhamento pode ser um desafio, uma vez que a falta de percepção de benefícios imediatos ou a sensação de alívio após a cessação inicial podem levar os fumantes a abandonarem o suporte antes do término do processo (Santos *et al.*, 2019).

As terapias de reposição de nicotina (TRN) incluem dispositivos como adesivos, gomas de mascar, pastilhas, sprays nasais e inaladores, que têm como objetivo fornecer ao corpo uma dose controlada de nicotina, sem os compostos prejudiciais encontrados no fumo. Essas terapias ajudam a reduzir os sintomas de abstinência e os desejos por nicotina, facilitando a transição para a cessação do tabagismo e permitindo que o fumante se concentre na modificação do comportamento sem ser sobrecarregado pela dependência física. Estudos demonstram que o uso de TRNs pode dobrar as taxas de sucesso na cessação em comparação com o placebo, devido ao alívio dos sintomas e à redução do risco de recaídas (Sawicki; Rolim, 2004).

No entanto, as TRNs são mais eficazes quando combinadas com intervenções comportamentais, como o aconselhamento individual ou em grupo, que ajudam os pacientes a lidar com os gatilhos emocionais e comportamentais associados ao desejo de fumar. Programas de cessação que incluem suporte psicológico

são fundamentais, pois estimulam a motivação do paciente e facilitam a mudança de hábitos. Além disso, medicamentos como bupropiona e vareniclina, ao serem combinados com o apoio comportamental, aumentam significativamente as chances de sucesso, pois tratam tanto a dependência física quanto os aspectos emocionais do vício, proporcionando um tratamento mais completo e eficaz (Santos *et al.*, 2019). Assim, a combinação de terapias farmacológicas e intervenções comportamentais oferece uma abordagem integrada que maximiza as chances de cessação e diminui o risco de recaídas.

As intervenções comunitárias e as políticas públicas são igualmente importantes no combate ao tabagismo. Programas que oferecem recursos e suporte para fumantes, como linhas de apoio telefônico e grupos de apoio, ajudam a criar um ambiente favorável à cessação do tabagismo. Políticas que visam restringir o uso do tabaco em locais públicos e aumentar a tributação sobre produtos de tabaco demonstram eficácia na redução das taxas de tabagismo, promovendo mudanças comportamentais e criando uma cultura que desencoraje o uso do tabaco (Cardoso *et al.*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tabagismo continua a ser um dos maiores desafios de saúde pública global, com consequências devastadoras para a saúde individual e coletiva. A pesquisa apresentada evidencia a importância do papel dos profissionais de enfermagem na promoção da cessação do tabagismo, revelando que estratégias eficazes podem impactar significativamente a qualidade de vida dos indivíduos e reduzir a morbidade e mortalidade associadas ao uso do tabaco.

A análise dos dados coletados destaca que a cessação do tabagismo é um processo multifatorial, influenciado por aspectos individuais, sociais, econômicos e ambientais. A consciência dos riscos à saúde, a motivação interna para mudar e o suporte social são determinantes cruciais que influenciam a decisão de parar de fumar. Nesse contexto, a enfermagem se apresenta como uma peça-chave, oferecendo suporte emocional, educação em saúde e intervenções personalizadas.

As intervenções baseadas em evidências, incluindo a identificação de gatilhos, o uso de terapias de reposição de nicotina e medicamentos, bem como o acompanhamento contínuo, demonstraram ser eficazes na promoção da abstinência tabágica. Além disso, a educação continuada dos profissionais de saúde sobre o tabagismo e suas implicações é essencial para garantir que os enfermeiros estejam bem preparados para apoiar os fumantes em sua jornada de cessação.

Os resultados desta pesquisa também apontam para a necessidade de políticas públicas que integrem abordagens comunitárias e educativas, reforçando um ambiente que favoreça a cessação do tabagismo. A promoção de programas de saúde pública e recursos acessíveis para fumantes é fundamental para garantir que mais indivíduos possam obter o apoio necessário para deixar o vício.

Conclui-se que, diante da complexidade do tabagismo, é fundamental adotar ações integradas e multidimensionais que envolvem a colaboração de diversos setores e profissionais de saúde. Essas ações devem ser planejadas de forma a atender as diferentes necessidades do paciente, considerando as dimensões físicas, emocionais e sociais do vício. A integração entre as estratégias terapêuticas como as terapias de reposição de nicotina (TRN), medicamentos, intervenções comportamentais e aconselhamentos é essencial para tratar as múltiplas facetas do tabagismo. Além disso, essas intervenções devem ser complementadas por ações de educação em saúde que promovam a conscientização sobre os riscos do tabagismo, o incentivo a comportamentos saudáveis e o apoio contínuo durante todo o processo de cessação. A articulação entre essas abordagens visa criar um ambiente de suporte contínuo e personalizado para o fumante.

A colaboração entre profissionais de saúde, como enfermeiros, médicos e psicólogos, além do apoio comunitário e das políticas públicas, é crucial para o sucesso do combate ao tabagismo. Os enfermeiros, com sua abordagem centrada no paciente e foco em evidências científicas, têm um papel destacado no acompanhamento contínuo, orientação e incentivo à cessação, oferecendo suporte individualizado e identificando as barreiras específicas de cada paciente.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, Joice Sobrinho *et al.* **Ocupar-se de fumar: sentidos e significados atribuídos por pessoas em tratamento do tabagismo.** Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional [online], v. 30, 3332, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO255333321>. Acesso em: 16 maio 2024.

CARMO, Hercules Oliveira; SANTOS, Grazielli Teixeira. **Atuação do enfermeiro frente às estratégias do programa nacional de controle ao tabagismo.** Revista Rede de Cuidados em Saúde, v. 10, n. 3, 2016. Disponível em: <<https://publicacoes.unigranrio.edu.br/rccs/article/view/3053>>. Acesso em: 16 maio 2024.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Organização Mundial da Saúde.** Tabagismo. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>. Acesso em: 16 maio 2024.

NUNES, S. O. B.; CASTRO, M. R. P.; CASTRO, M. S. A. **Tabagismo, comorbidades e danos à saúde.** In: NUNES, S. O. V.; CASTRO, M. R. P., orgs. **Tabagismo: Abordagem, prevenção e tratamento** [online]. Londrina: EDUEL, 2011. p. 17-38. ISBN 978-85-7216-675-1. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/sj9xk/pdf/nunes-9788572166751-01.pdf>. Acesso em: 16 maio 2024.

SANTOS, U. de P. **Cessação de tabagismo: desafios a serem enfrentados** [Smoking cessation: challenges to be faced]. Revista da Associação Médica Brasileira (1992), v. 55, n. 5, p. 500-501, set./out. 2009. doi: 10.1590/s0104-42302009000500002. PMID: 19918639. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19918639/>>. Acesso em: 17 maio 2024.

SANTOS, Meire de Deus Vieira; SANTOS, Stella Vieira; CACCIA-BAVA, Maria do Carmo Gullaci Guimarães. **Prevalência de estratégias para cessação do uso do tabaco na Atenção Primária à Saúde: uma revisão integrativa.** Ciência & Saúde Coletiva [online], v. 24, n. 2, p. 563-572, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018242.27712016>>. Acesso em: 16 maio 2024.

SAWICKI, Wanda Cristina; ROLIM, Marli Alves. **Graduandos de enfermagem e sua relação com o tabagismo.** Revista da Escola de Enfermagem da USP [online], v. 38, n. 2, p. 181-189, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-62342004000200009>>. Acesso em: 16 maio 2024.

SÉ, Carla Coutinho Sento; AMORIM, Wellington Mendonça de. **Ações de enfermagem frente às implicações clínicas do tabagismo na saúde da mulher.** SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Ed. port.), Ribeirão Preto, v. 5, n. 1, p. 1-18, fev. 2009. Disponível em: <<https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sciabstract&pid=180669762009000100005>>. Acesso em: 16 de maio de 2024.



Impact of Covid-19 on Cardiac Physiology: Clinical Manifestations

Impacto da Covid-19 na Fisiologia Cardíaca: Manifestações Clínicas

Yasmin Amorim Mendes

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0009-0009-7616-0266>

Gabriela Saez Milanio

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0009-0004-1618-1042>

Caroline Lacerda Alves de Oliveira

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0000-0003-4874-4757>

Rafael Luiz da Silva Neves

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0000-0001-5214-4709>

Abstract: The cardiac pathophysiology associated with covid-19 has proven to be complex and multifaceted, with long-term effects on the cardiovascular system. This study aims to gather information from various scientific materials to understand the impact, the main causes, and consequences provoked by SARS-CoV-2 within the cardiovascular domain. This study is based on an integrative literature review, which was structured through the collection and analysis of materials from the PubMed and SciELO databases. In conclusion, this study finds that the interaction of SARS-CoV-2 with the cardiovascular system involves direct and indirect mechanisms that can lead to various acute and persistent cardiac complications. Understanding these mechanisms is crucial for the development of effective clinical management strategies, especially in patients with cardiovascular comorbidities, who are at a higher risk of adverse outcomes. Furthermore, the importance of individualized diagnostic evaluation and supportive treatment, adapted to the specificities of the viral infection, to prevent late complications is emphasized. The need for further research for a better understanding of the impact of SARS-CoV-2 on the cardiovascular system is also attested.

Keywords: covid-19; cardiovascular system; heart diseases; comorbidity.

Resumo: A fisiopatologia cardíaca associada à covid-19 tem se mostrado complexa e multifacetada, com efeitos de longo prazo sobre o sistema cardiovascular. Este estudo tem como objetivo reunir informações provenientes de diversos materiais científicos para compreender o impacto, as principais causas e as consequências provocadas pelo SARS-CoV-2 no âmbito cardiovascular. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, estruturada a partir da coleta e análise de materiais nas bases de dados PubMed e SciELO. Conclui-se que a interação do SARS-CoV-2 com o sistema cardiovascular envolve mecanismos diretos e indiretos que podem levar a diversas complicações cardíacas agudas e persistentes. A compreensão desses mecanismos é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de manejo clínico, especialmente em pacientes com comorbidades cardiovasculares, que apresentam maior risco de desfechos adversos. Além disso, destaca-se a importância da avaliação diagnóstica individualizada e do tratamento de suporte, adaptado às especificidades da infecção viral, visando à prevenção de complicações tardias. Ressalta-se ainda a necessidade de mais pesquisas para uma melhor compreensão do impacto do SARS-CoV-2 sobre o sistema cardiovascular.

Palavras-chave: covid-19; sistema cardiovascular; doenças cardíacas; comorbidade.

INTRODUCTION

The challenges faced during the covid-19 pandemic, caused by SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2), brought a series of obstacles to global public health, highlighting not only the respiratory aspects of the infection but also its cardiovascular implications (Trêpa *et al.*, 2021). The cardiac pathophysiology associated with covid-19 has proven to be complex and multifaceted, with long-term deleterious effects on the cardiovascular system (Gupta *et al.*, 2020).

Recent studies indicate that patients with cardiovascular comorbidities have a higher risk of severe complications and mortality, underscoring the need for an in-depth understanding of the interactions between the virus and the cardiovascular system. The literature published worldwide has extensively documented cardiovascular injury in critically ill patients with covid-19. Cardiac involvement appears to be a prominent feature of the disease among adults, occurring in 20% to 30% of hospitalized patients and contributing to 40% of deaths (Shi *et al.*, 2020).

Thus, understanding the relationship between covid-19 and cardiac pathophysiology is important for the development of effective clinical management strategies and for the formulation of public health policies. Furthermore, this knowledge can contribute to the identification of new therapeutic targets and to the prevention of long-term sequelae in survivors of the infection. Therefore, this study aims to explore the main pathophysiological changes that occur in the heart during SARS-CoV-2 infection, emphasizing the importance of this topic in clinical practice and contemporary medical research. In this way, the need for further advances to better understand the behavioral aspects of SARS-CoV-2, specifically within the cardiovascular context, has been identified.

OBJECTIVE

The present study aims to gather information from various materials published in scientific journals to facilitate the understanding of the impact between covid-19 and cardiovascular pathophysiology, presenting the main causes and consequences provoked by SARS-CoV-2 in this system. This review also intends to serve as a starting point for new studies that aim to fill the gaps found in the path illustrated in this work.

METHODOLOGY

This study is based on an integrative literature review, which was structured through the collection and analysis of materials in the PubMed and SciELO databases. The descriptors used for the selection of articles were “heart,” “cardiovascular,” and

“ covid-19,” with a publication filter covering the period from 2020 to 2025, in various languages. The search resulted in 307 articles.

The inclusion and exclusion criteria were based on the lower degree of specificity of the materials found, related to cardiovascular events due to viral infection, since this review does not investigate a specific disease, but rather a system as a whole.

In the end, 16 articles were selected, which present discussions regarding the mechanisms of SARS-CoV-2 infection and its cardiac pathophysiology, as well as relevant rates of incidence of cardiomyopathies as a comorbidity developed during the pandemic and implications in previously cardiac patients. The chosen articles are presented in table 1.

Table 1 – Summary of Selected Articles.

Authors/year	Title	Objective	Methodology
Bikdeli <i>et al.</i> 2020	Covid-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-Up: JACC State-of-the-Art Review	Consider how to optimize available technology to care for non-covid-19 patients who have thrombotic disease.	Review the current understanding of the pathogenesis, epidemiology, treatment, and outcomes of patients with covid-19 who develop thrombosis or pre-existing thrombotic disease who develop covid-19 or who require prevention or treatment for their thrombotic disease.
Costa <i>et al.</i> 2020	The Heart and covid-19: What Cardiologists Need to Know	Assist professionals, such as cardiologists, in the care of patients with covid-19 by proposing a standard of cardiovascular evaluation for the early detection of complications, in addition to recommending treatment protocols for cardiovascular complications.	Narrative literature review, which gathers and analyzes clinical and epidemiological data from studies already published on the cardiovascular impacts of covid-19.

Authors/year	Title	Objective	Methodology
Faria <i>et al.</i> 2023	Sympathetic Neural Overdrive, Aortic Stiffening, Endothelial Dysfunction, and Impaired Exercise Capacity in Severe covid-19 Survivors: A Mid-Term Study of Cardiovascular Sequelae. Hypertension	Investigate severe covid-19 survivors and alterations in the sympathetic nervous system, vascular function, and cardiac structure and function to understand the possible mechanisms that increase cardiovascular risk after infection.	Nineteen severe covid-19 survivors and 19 matched control individuals were evaluated approximately three months after hospital discharge. Various parameters were measured, including sympathetic nerve activity, vascular and cardiac function, arterial stiffness, aerobic capacity, and oxidative stress. Additionally, experiments were performed on endothelial cells cultured with plasma from the participants.
Goldraich <i>et al.</i> 2020	Emerging Topics in Heart Failure: covid-19 and Heart Failure	Emphasize myocardial injury, myocarditis, Takotsubo syndrome, and the occurrence and peculiarities of covid-19 in patients with heart failure (HF).	Narrative review of the existing scientific literature, analyzing previous studies, cohorts, and case reports on myocarditis, Takotsubo syndrome, heart failure, and other cardiovascular complications related to covid-19.
Guo <i>et al.</i> 2020	Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (covid-19)	Evaluate the association of underlying cardiovascular disease (CVD) and myocardial injury with fatal outcomes in patients with covid-19.	This single-center retrospective case series analyzed patients with covid-19 at the Seventh Hospital of Wuhan City, China, from January 23, 2020, to February 23, 2020. 1 The analysis began on February 25, 2020.
Kawahara <i>et al.</i> 2020	Cancer and Cardiovascular Diseases during the covid-19 Pandemic	Systematize care in cardio-oncology services during the covid-19 pandemic to offer safe management of patients with cancer and cardiovascular diseases.	Literature review analyzing epidemiological data, medical recommendations, and clinical guidelines for the care of oncology and cardiology patients during the pandemic.

Authors/year	Title	Objective	Methodology
Leal, 2022	How Should We Investigate Cardiovascular Injury In Critically Ill covid-19 Pediatric Patients In A Scenario Of Socioeconomic Vulnerability?	Discuss the investigation of cardiovascular injury in severely ill pediatric patients with covid-19 in settings of socioeconomic vulnerability, highlighting the importance of early diagnosis to improve clinical outcomes.	Literature review and analysis of recent studies on cardiovascular complications in children with covid-19.
Marques-Santos <i>et al.</i> 2020	Position Statement on covid-19 and Pregnancy in Women with Heart Disease Department of Women Cardiology of the Brazilian Society of Cardiology - 2020	Provide guidance on the management of pregnant women with heart conditions during the covid-19 pandemic.	Review of current scientific literature and relevant national and international guidelines on the topic.
Mehta <i>et al.</i> 2020	covid-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression	Identify and treat cytokine storm in severely ill covid-19 patients, suggesting the use of approved immunosuppressive therapies to improve clinical outcomes.	Analysis of emerging evidence on the occurrence of cytokine storm syndrome in subgroups of severely ill covid-19 patients.
Orsi <i>et al.</i> 2020	Guidance on diagnosis, prevention and treatment of thromboembolic complications in covid-19: a position paper of the Brazilian Society of Thrombosis and Hemostasis and the Thrombosis and Hemostasis Committee of the Brazilian Association of Hematology, Hemotherapy and Cellular Therapy	Provide guidance on the diagnosis, prevention, and treatment of thromboembolic complications in patients with covid-19 to assist professionals in the appropriate management of these conditions.	Review of medical evidence conducted by members of the Brazilian Society of Thrombosis and Hemostasis (SBTH) and the Thrombosis and Hemostasis Committee of the Brazilian Association of Hematology, Hemotherapy and Cell Therapy (ABHH).

Authors/year	Title	Objective	Methodology
Pimentel <i>et al.</i> 2021	Cardiac Arrhythmias in Patients with covid-19	Evaluate the incidence of cardiac arrhythmias (atrial tachyarrhythmia, bradyarrhythmia, and sustained ventricular tachycardia) and cardiorespiratory 2 arrest (CRA) in a cohort of patients hospitalized with covid-19 in a tertiary university hospital.	Retrospective cohort study conducted through a review of medical record data. For comparison between groups, a P-value < 0.05 was considered statistically significant.
Puntmann <i>et al.</i> 2020	Outcomes of Cardiovascular Magnetic Resonance Imaging in Patients Recently Recovered from Coronavirus Disease 2019 (covid-19)	Evaluate the presence of myocardial injury in unselected patients recently recovered from covid-19.	Prospective observational cohort study; 100 patients recently recovered from covid-19 were identified in the covid-19 Registry of the University Hospital of Frankfurt between April and June 2020.
Romano, 2021	Association of Cardiac Injury with Mortality in Hospitalized Patients with covid-19	Describe the incidence of myocardial injury in patients with covid-19 admitted to the intensive care unit and identify variables associated with its occurrence. Furthermore, evaluate high-sensitivity troponin I as a predictor of in-hospital mortality.	Observational and retrospective study, conducted between March and April 2020, including confirmed cases of covid-19 admitted to the ICU.
Trêpa <i>et al.</i> 2021	Cardiovascular Complications of covid-19 Infection	Report cases of cardiovascular complications related to covid-19 infection.	Narrative review of relevant articles on the topic.
Vaduganathan <i>et al.</i> 2020	Renin-Angiotensin-Aldosterone System Inhibitors in Patients with covid-19	Investigate the impact of Renin-Angiotensin-Aldosterone System (RAAS) inhibitors in patients with covid-19.	Literature review and analysis of clinical data related to the use of RAAS inhibitors.

Authors/year	Title	Objective	Methodology
Zhou <i>et al.</i> 2020	Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with covid-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study	Investigate risk factors for mortality and the detailed clinical course of covid-19, such as viral shedding in hospitalized patients.	Retrospective and multi-center cohort study, with adult patients hospitalized with confirmed covid-19 in two hospitals in Wuhan, China.

Source: Author's own elaboration, 2025.

MECHANISMS OF CARDIOVASCULAR INJURY INDUCED BY COVID-19

The interaction of SARS-CoV-2 with the cardiovascular system is complex and involves a series of mechanisms that go beyond simple cellular infection. One of the critical aspects is the activation of the immune system, which can lead to a dysregulated systemic inflammatory response.

SARS-CoV-2 uses the angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) receptor to enter cells. This receptor is widely expressed in endothelial cells, cardiomyocytes, and cardiac fibroblasts, suggesting a potential direct impact on cardiac tissue (Zhou *et al.*, 2020). The binding of the virus to ACE2 results in the downregulation of this receptor, leading to an increase in angiotensin II levels, which is associated with vasoconstriction, inflammation, and myocardial fibrosis (Vaduganathan *et al.*, 2020).

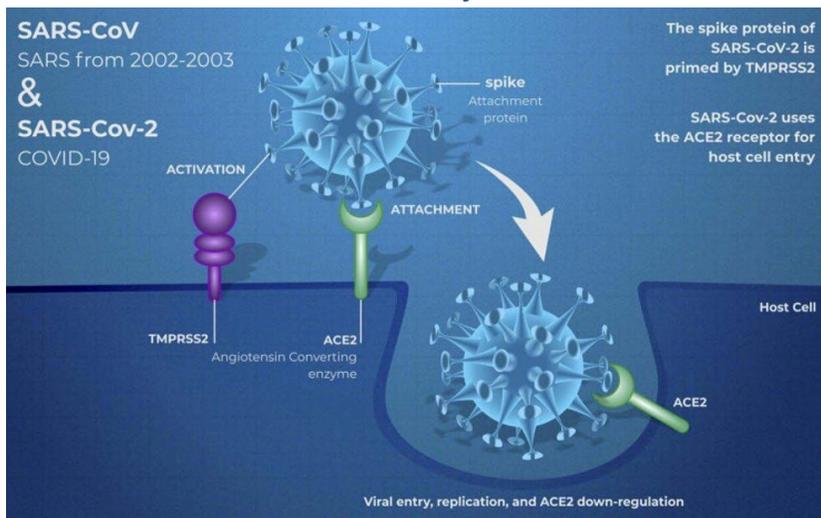
Viral infection triggers the release of inflammatory mediators, such as cytokines and chemokines, which not only affect endothelial cells but can also induce a state of oxidative stress in the myocardium (Zhang *et al.*, 2021). This oxidative stress results in damage to cell membranes and mitochondrial function, contributing to cardiac dysfunction. Furthermore, the presence of the virus in endothelial cells can trigger cellular apoptosis, leading to a loss of vascular integrity and increased capillary permeability, which favors the formation of edema and the progression of underlying cardiovascular diseases (Fang *et al.*, 2020).

The exacerbated inflammatory response, known as a cytokine storm, plays an important role in the pathogenesis of cardiovascular complications. Cytokines such as IL-6 and TNF- α are elevated in patients with severe covid-19 and are responsible for endothelial dysfunction and platelet activation (Mehta *et al.*, 2020). In addition, hypoxemia resulting from viral pneumonia can worsen cardiac function, especially in individuals with pre-existing comorbidities.

Another relevant point is the relationship between covid-19 and Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), which can result in severe hypoxemia and hemodynamic overload on the heart, exacerbating pre-existing conditions and increasing the risk of cardiovascular complications (Liu *et al.*, 2020).

Thus, the interaction of SARS-CoV-2 with the cardiovascular system is multifaceted, involving both direct and indirect effects that can culminate in serious clinical consequences.

Figure 1 – Interaction between SARS-CoV-2 and the Renin-Angiotensin-Aldosterone System.



Source: Costa IBSDS *et al.* 2020.

THE AGGRAVATION OF COVID-19 IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES

The presence of the virus in the organism can lead to an imbalance between the supply and demand of oxygen to the heart, resulting in acute coronary syndromes, arrhythmias, and thromboembolism. Studies demonstrate that individuals with pre-existing heart diseases have higher rates of mortality and admission to intensive care units (Goldraich *et al.*, 2020). Brazilian data show that, until April 2020, 90% of deaths occurred in people over 60 years of age, considering that 51% had some pre-existing cardiovascular disease (CVD) (Ministry of Health, 2020).

Other researchers who reported a greater predisposition for the development of severe forms of the disease and evolution to death in cardiac patients were Kawahara *et al.* (2020). In a Chinese study, the mortality of patients with previous CVD was 10.5%, the highest rate among other factors cited in the data, such as diabetes (7.3%) and hypertension (6.0%), rates higher than in patients without comorbidities (2.3%) (Wu and McGoogan, 2020).

These data confirm, once again, the importance of understanding the impact of SARS-CoV-2 on cardiac physiology, given the high frequency of deaths and compromise of the cardiovascular system. Thus, it is essential to intervene in ways of prevention and adequate management for cardiac patients, in order to avoid severe complications in cases of infection by the new coronavirus.

LONG COVID SYNDROME AND ITS PERSISTENT CARDIOVASCULAR MANIFESTATIONS

Due to the recent nature of the infection, the long-term cardiac consequences of covid-19 are not well established. However, after a 12-year study, it was found that survivors of SARS-CoV infection showed increased rates of cardiovascular abnormalities (Kawahara *et al.*, 2020). Among these abnormalities, the main findings were myocardial injury, heart failure, myocarditis, cardiac arrhythmias, and shock (Kawahara *et al.*, 2020). Furthermore, the elevated risk of thromboembolic complications as a consequence after infection is highlighted (Helms *et al.*, 2020). This damage to the cardiovascular system resulting from covid-19 mainly occurs in individuals with pre-existing cardiovascular risk factors, such as advanced age, hypertension, and diabetes or existing CVD, which were discussed in the previous topic (Guo *et al.*, 2020). To better understand the most frequent abnormalities, each finding will be presented in the following topics.

Arrhythmias

Arrhythmias can be present in patients with covid-19 due to several simultaneous causes, such as inflammation, hypoperfusion, fever, or hypoxia (Marques-Santos *et al.*, 2020). Cardiac arrhythmias contribute to a greater risk of adverse outcomes, with an increased risk of in-hospital death, and range from bradyarrhythmia (less common) to sinus tachycardia and atrial arrhythmias (the most frequently reported), such as atrial fibrillation (AF) and atrial flutter, and ventricular dysrhythmias, including cardiac arrest (Trêpa *et al.*, 2021).

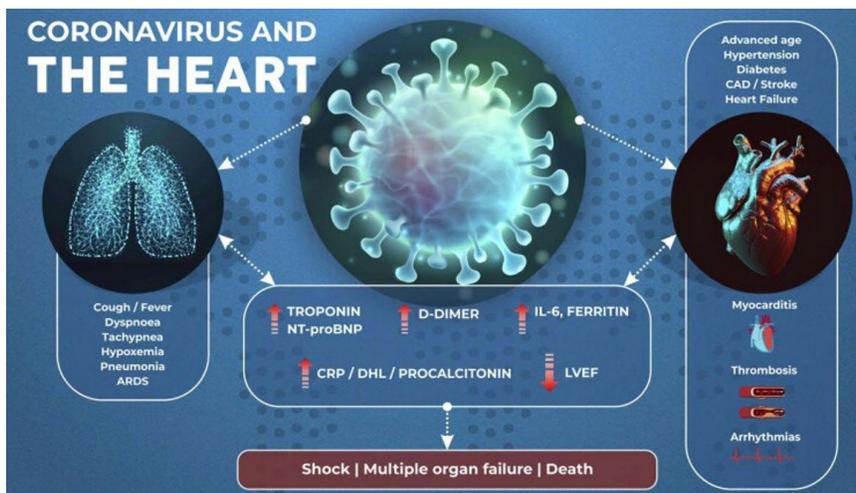
Risk factors for the development of cardiac arrhythmias include: respiratory failure, myocardial ischemia or myocarditis, cardiogenic shock, sepsis or systemic inflammation, hyperactivity of the sympathetic nervous system, a state of hypercoagulability, and electrolyte disturbances. Therefore, the incidence of cardiac arrest and cardiac arrhythmias in patients with covid-19 is likely a consequence of the systemic disease and not solely the direct effect of the viral infection (Trêpa *et al.*, 2021).

Shock

Patients with covid-19, when they develop a severe form of the disease, can rapidly progress to a condition with significant cardiovascular compromise, shock, and multiple organ failure. In Chinese cohorts of hospitalized patients, up to 20% progressed to severe conditions with shock (Wang *et al.*, 2020; Zhou *et al.*, 2020).

The body's response to the virus leads to a state of systemic inflammation, in which an elevation of inflammatory markers (CRP, procalcitonin, D-dimer, IL-6, ferritin, LDH) and cardiac dysfunction is observed, predisposing to acute heart failure, myocarditis, thrombosis, and arrhythmias. These cardiovascular complications worsen the body's response to the virus, leading to shock, multiple organ failure, and death (Costa *et al.*, 2020).

Figure 2 – Coronavirus and the Heart. Factors and complications related to covid-19.



Source: Costa IBSDS *et al.* 2020.

Thromboembolic Events

Disorders in the coagulation system are a crucial aspect of morbidity and mortality in covid-19. This disease has been associated with inflammation and a prothrombotic state, with increases in fibrin, fibrin degradation products, fibrinogen, and D-dimer (Tang *et al.*, 2020). The association between elevated D-dimer levels and severe covid-19 can be explained, in part, by the interaction between the inflammatory response and coagulation activation (Orsi *et al.*, 2020).

In addition to inflammation, patients with covid-19 may exhibit signs of hypercoagulability, characterized by an elevation of these elements (Helms *et al.*, 2020; Tang *et al.*, 2020). Growing evidence confirms that the incidence of arterial and venous thrombosis is increased in covid-19 and that thrombotic events are associated with higher mortality (Helms *et al.*, 2020). Therefore, thrombosis prevention should be included as an essential part of the clinical management of these patients.

Heart Failure

Heart failure (HF) can represent a risk factor for a worse infectious outcome or a severe cardiovascular complication caused by the SARS-CoV-2 virus (Yonas *et al.*, 2020). Activation of the inflammatory cascade, hyperstimulation of the neurohumoral system, and direct viral toxicity represent some of the possible pathophysiological mechanisms for HF in this setting (Goldraich *et al.*, 2020).

In a cohort of 150 patients, 7% of them developed irreversible myocardial damage and HF, associated with significant elevations in troponin levels (Huang *et*

al., 2020). Furthermore, the underlying causes for acute HF in patients with covid-19 are numerous and not mutually exclusive. These include ARDS, hypoxic injuries, hypervolemia, cardiorenal syndromes, pulmonary embolism, and other specific cardiac complications (Trêpa *et al.*, 2021).

Myocardial Injury

A relevant aspect that has been described is that patients who present with myocardial injury are associated with higher in-hospital mortality. Patients in this context are generally within risk groups with a higher prevalence of systemic arterial hypertension, diabetes mellitus, coronary artery disease, and heart failure, in addition to being part of an older population (Giustino *et al.*, 2020).

The variation in the incidence of myocardial injury has been replicated in several publications by different centers, such as in a meta-analysis of 10 studies involving 3,118 patients in Wuhan, China, with a prevalence of myocardial injury ranging from 15% to 44%, which will also reflect in the case fatality rates, with data showing incidences of 13% to 67% (Xintao *et al.*, 2020).

After univariate analysis and multivariate logistic regression of a series of general variables and comorbidities, the predictors of myocardial injury with statistical significance were systemic arterial hypertension and body mass index. The mortality rate of the group was 24.6%, and the troponin value was related to hospital mortality. In this context, among 61 patients, 36% of those who developed myocardial injury had elevated troponin I (Romano, 2021). The factor of troponin with the injury was also studied by Zhou *et al.* (2020), who reported myocardial injury with elevated levels of this protein ranging from 7% to 17% in hospitalized patients, from 22% to 31% among patients admitted to intensive care units (ICUs), and with a record that up to 59% of patients died.

Myocarditis

The mechanisms of cardiac involvement in patients infected with SARS-CoV-2 are multiple and connect to direct factors of viral infection and, mainly, indirect factors of myocardial damage. The presence of the angiotensin-converting enzyme 2 receptor on the surface of cardiomyocytes and vascular endothelial cells suggests that the virus could lead to toxic damage and, consequently, cause myocarditis (Inciardi *et al.*, 2020). Furthermore, troponins are elevated, although in lower absolute values than those observed in acute coronary syndromes, which is reminiscent of the relationship between high amounts of this protein and other developed cardiomyopathies (Goldraich *et al.*, 2020).

The electrocardiogram in myocarditis may demonstrate diffuse ST-segment changes, PR or ST-segment depression or elevation, and can sometimes mimic changes compatible with acute myocardial infarction with ST-segment elevation (Costa *et al.*, 2020). In this context, a high proportion of patients with electrocardiogram changes also show findings of subclinical myocarditis on cardiac magnetic resonance imaging, even after recovery from covid-19.

Table 1 – Summary of the rates of the main comorbidities of covid-19.

Author	Comorbidity	Percentual
Wang <i>et al.</i> (2020)	Arrhythmias	16,7%
	Shock	19,6%
Zhou <i>et al.</i> (2020)	Shock	5%
	Heart Failure	23%
Shi <i>et al.</i> (2020)	Myocardial Injury	20%
	Heart Failure	4,3%
Guo <i>et al.</i> (2020)	Arrhythmias	11,7%
	Myocardial Injury	59,6%
	Myocarditis	10%
Trêpa <i>et al.</i> (2021)	Arrhythmias	8,5%
	Thromboembolic Events	33%

Source: Author's own elaboration, 2025.

DIAGNOSIS

The diagnostic evaluation of cardiovascular diseases due to covid-19 infection should consider the multiple forms of cardiac involvement induced by the virus. Clinical assessment, combined with laboratory and imaging tests, should be individualized according to the severity of symptoms and the presence of pre-existing risk factors, ensuring an accurate diagnosis and appropriate management to avoid late complications (Costa *et al.*, 2020).

The initial evaluation should include: ECG, arterial blood gas with lactate, D-dimer, complete blood count, assessment of renal and hepatic functions, coagulation factors, troponin, creatine phosphokinase, ferritin, LDH, IL-6, and electrolytes (sodium, magnesium, potassium, and calcium). A chest X-ray should be performed, and chest computed tomography (CT) considered in some cases. CT shows abnormalities in 85% of patients, with 75% of them exhibiting bilateral pulmonary involvement, commonly characterized by ground-glass opacities and subpleural and peripheral consolidations. Those with an indication for hospitalization should undergo an echocardiogram in the emergency room or within the first hours of hospital admission (Costa *et al.*, 2020).

Diffuse wall motion abnormalities on echocardiography appear to be more common in suspected myocarditis compared to acute ischemic syndromes. The use of magnetic resonance imaging can aid in diagnostic confirmation, showing a typical pattern of inflammatory involvement (Goldraich *et al.*, 2020). In hospitalized infected patients, continuous ECG monitoring and accurate and rapid recognition of arrhythmias are important.

TREATMENT AND MANAGEMENT

The management of cardiovascular diseases associated with covid-19 should be based on existing guidelines, adapted to the specific characteristics of the viral infection. The use of angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEIs) and angiotensin receptor blockers (ARBs) should be maintained, unless specific contraindications are present, as there is no robust evidence to justify the discontinuation of these drugs. For patients with venous thromboembolism or an increased risk of thrombotic events, the use of low molecular weight heparin is recommended, closely monitoring renal function and coagulation parameters (Costa *et al.*, 2020).

Similar to the management of covid-19 infection and its multiple systemic repercussions, the specific therapeutic strategy for SARS-CoV-2 myocarditis is mainly based on systemic supportive treatment (Goldraich *et al.*, 2020). The treatment of the presented heart diseases is based on support for organ dysfunctions, with intensive measures in critical cases. The use of chloroquine and hydroxychloroquine has been mentioned, although the adverse effects and efficacy are controversial. Specific measures include ventilatory support: mechanical ventilation is recommended in the presence of hypoxemia despite oxygen supply (Costa *et al.*, 2020); and ECMO (extracorporeal membrane oxygenation) for severe respiratory failure. Some medications have been tested experimentally, such as the antivirals remdesivir and favipiravir.

Since the beginning of the pandemic, an effective antiviral treatment for covid-19 has been sought. In China and Italy, in severe cases, on an individualized basis depending on the institution, drugs such as chloroquine (CQ) or HCQ, lopinavir/ritonavir, remdesivir, and favipiravir have been used. Remdesivir and favipiravir are broad-spectrum antivirals whose efficacy and safety in the management of patients with covid-19 are being evaluated in randomized clinical trials (Rubin *et al.*, 2020).

FINAL CONSIDERATIONS

Covid-19 presents complex and long-term effects on the cardiovascular system, affecting both patients with pre-existing comorbidities and healthy individuals. The interaction of SARS-CoV-2 with this system involves direct and indirect mechanisms, leading to acute and persistent cardiac complications. The analyses in this study demonstrate that patients with cardiovascular comorbidities have a higher risk of severe complications and mortality.

Understanding the mechanisms by which SARS-CoV-2 affects the heart is fundamental for the development of effective clinical management strategies, especially in patients with cardiovascular comorbidities. Individualized diagnostic evaluation, in addition to supportive treatment adapted to the specificities of the viral infection, is important to prevent late complications.

Although this integrative literature review has presented valuable insights, it is important to acknowledge the inherent limitations, such as the lack of data on the efficacy of specific treatments and the long-term cardiac consequences of covid-19 that are not yet well established, due to the short time since the pandemic event occurred. Therefore, there is an imminent need for more research for a better understanding of the impact of SARS-CoV-2 on the cardiovascular system.

REFERENCES

- BIKDELI, B. *et al.* **Covid-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-up.** *Journal of the American College of Cardiology*, v. 75, n. 23, 17 abr. 2020.
- COSTA, I. B. S. DA S. *et al.* **The Heart and covid-19: What Cardiologists Need to Know.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 114, n. 5, p. 805–816, 1 maio 2020.
- FANG, L.; KARAKIULAKIS, G.; ROTH, M. **Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for covid-19 infection?** *The Lancet Respiratory Medicine*, v. 8, n. 4, p. e21, 2020.
- FARIA, D. *et al.* **Sympathetic Neural Overdrive, Aortic Stiffening, Endothelial Dysfunction, and Impaired Exercise Capacity in Severe covid-19 Survivors: A Mid-Term Study of Cardiovascular Sequelae.** *Hypertension*, v. 80, n. 2, p. 470–481, 1 fev. 2023.
- GIUSTINO, G. *et al.* **Characterization of Myocardial Injury in Patients With covid-19.** *Journal of the American College of Cardiology*, v. 76, n. 18, p. 2043–2055, 3 nov. 2020.
- GOLDRAICH, L. A. *et al.* **Tópicos Emergentes em Insuficiência Cardíaca: covid-19 e Insuficiência Cardíaca.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 115, n. 5, p. 942–944, nov. 2020.
- GUO, T. *et al.* **Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (covid-19).** *JAMA Cardiology*, v. 5, n. 7, 27 mar. 2020.
- GUPTA, A. *et al.* **Extrapulmonary manifestations of covid-19.** *Nature Medicine*, v. 26, n. 7, p. 1017–1032, jul. 2020.
- HELMS, J. *et al.* **High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study.** *Intensive Care Medicine*, v. 46, n. 6, p. 1089–1098, 4 maio 2020.
- HUANG, C.; WANG, Y.; LI, X.; REN, L.; ZHAO, J.; HU, Y.; *et al.* **Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China.** *Lancet*, v. 395, n. 10223, p. 497–506, 2020.
- INCIARDI, R. M. *et al.* **Cardiac Involvement in a Patient With Coronavirus Disease 2019 (covid-19).** *JAMA Cardiology*, 27 mar. 2020.

- KAWAHARA, L. T. *et al.* **Câncer e Doenças Cardiovasculares na Pandemia de covid-19.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 115, n. 3, p. 547–557, set. 2020.
- LEAL, G. N. Como **Devemos Investigar a Lesão Cardiovascular em Pacientes Pediátricos com covid-19 Criticamente Enfermos em um Cenário de Vulnerabilidade Socioeconômica?** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 118, n. 5, p. 946–948, maio 2022.
- LIU, P.; WEI, Q.; ZHANG, Z.; *et al.* **Long-term cardiovascular outcomes of covid-19: A systematic review and meta-analysis.** European Journal of Preventive Cardiology, v. 27, n. 12, p. 1275-1283, 2020.
- MARQUES-SANTOS, C. *et al.* **Posicionamento sobre covid-19 e Gravidez em Mulheres Cardiopatas – Departamento de Cardiologia da Mulher da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2020.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 115, p. 975–986, 7 dez. 2020.
- MEHTA, P. *et al.* **Covid-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression.** The Lancet, v. 395, n. 10229, p. 1033–1034, 28 mar. 2020.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletins Epidemiológicos Covid-19 2020.** Brasília, 14 nov. 2023. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2020?b_start:int=30] (https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2020?b_start:int=30). Acesso em: mar. 2025.
- ORSI, F. A. *et al.* **Guidance on diagnosis, prevention and treatment of thromboembolic complications in covid-19: a position paper of the Brazilian Society of Thrombosis and Hemostasis and the Thrombosis and Hemostasis Committee of the Brazilian Association of Hematology, Hemotherapy and Cellular Therapy.** Hematology, Transfusion and Cell Therapy, v. 42, n. 4, p. 300–308, 13 jun. 2020.
- PIMENTEL, M. *et al.* **Artigo Original.** Arq Bras Cardiol, v. 117, n. 5, p. 1010–1015, 2021.
- PUNTMANN, V. O. *et al.* **Outcomes of Cardiovascular Magnetic Resonance Imaging in Patients Recently Recovered From Coronavirus Disease 2019 (covid-19).** JAMA Cardiology, v. 5, n. 11, 27 jul. 2020.
- ROMANO, E. **Associação de Injúria Miocárdica e Mortalidade em Pacientes Hospitalizados com covid-19.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 116, n. 2, p. 283, 19 fev. 2021.
- SHI, S. *et al.* **Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With covid-19 in Wuhan, China.** JAMA Cardiology, v. 5, n. 7, 25 mar. 2020.
- TANG, N. *et al.* **Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy.** Journal of Thrombosis and Haemostasis, v. 18, n. 5, 27 mar. 2020.

TRÉPA, M. A.; HIPÓLITO REIS, A.; OLIVEIRA, M. **Cardiovascular Complications of covid-19 Infection.** Acta Médica Portuguesa, v. 34, n. 9, p. 608, 31 ago. 2021.

VADUGANATHAN, M. *et al.* **Renin–Angiotensin–Aldosterone System Inhibitors in Patients with Covid-19.** New England Journal of Medicine, v. 382, n. 17, 30 mar. 2020.

WU, Z.; MCGOOGAN, J. M. **Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (covid-19) Outbreak in China.** Jama, v. 323, n. 13, 24 fev. 2020.

YONAS, E.; ALWI, I.; PRANATA, R.; HUANG, I.; LIM, M. A.; GUTIERREZ, E. J.; *et al.* **Effect of heart failure on the outcome of covid-19 — A meta-analysis and systematic review.** Am J Emerg Med, 2020.

ZHANG, Y.; XIAO, M.; ZHANG, S.; *et al.* **Covid-19-associated coagulopathy and its implications for management.** Thrombosis Research, v. 198, p. 1-10, 2021.

ZHOU, F. *et al.* **Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with covid-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study.** The Lancet, v. 395, n. 10229, p. 1054–1062, mar. 2020.



Comparação entre as Ferramentas de Triagem Nutricional NRS 2002 e Nutric Score nos Pacientes Internados em uma Unidade de Terapia Intensiva no Hospital São José do Avai, Itaperuna, Rio de Janeiro

Comparison Between the Nutritional Screening Tools NRS 2002 and Nutric Score in Patients Admitted to the Intensive Care Unit at São José do Avai Hospital, Itaperuna, Rio de Janeiro

Marcio Messias Assis Filho

Médico, Especialista em Terapia Intensiva. Instituição: Hospital São José do Avai, Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0009-0008-4763-2204

Lyrís Demetrio Merida

Nutricionista, Mestre em Patologia Geral. Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0000-0002-5539-8808

Bárbara Costa Godinho

Médica, Especializando em Terapia Intensiva. Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0009-0006-8859-596X

Ana Flávia Amitti Alvarez

Graduanda em Medicina. Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0009-0001-7698-4128

Sabrina Silva de Andrade

Graduanda em Medicina. Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0000-0003-1299-2687

Fernanda Mendes Carneiro

Graduanda em Medicina. Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0009-0006-0793-6700

Maria Luiza de Souza Lopes

Graduanda em Medicina. Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0009-0001-9545-9847

Ana Luiza Brustf Tavares

Graduanda em Medicina. Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0009-0002-4313-0932

Ana Luiza Moraes Oliveira

Graduanda em Medicina. Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0009-0005-9301-443X

Nícolas de Sousa Belonato Terra

Graduando em Medicina. Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0009-0003-7194-202X

Luizze Marini de Souza Espindola

Graduanda em Medicina. Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0009-0000-3066-8149

João Gabriel de Souza Vitorio

Graduando em Medicina. Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0009-0002-9791-8549

Bárbara Jabisck Freixo

Graduando em Medicina. Itaperuna, Rio de Janeiro. ORCID: 0009-0000-4393-1559

Resumo: Introdução: O estado nutricional deve ser avaliado para que o risco nutricional seja avaliado e consecutivamente a piora do desfecho clínico do paciente. Objetivo: Comparar o número de pacientes em risco nutricional por duas ferramentas de triagem diferentes.

Métodos: estudo descritivo transversal, quantitativo realizado em pacientes adultos internados na Unidade de Terapia Intensiva, através da coleta de dados do prontuário eletrônico do paciente para classificação do risco nutricional através das ferramentas de triagem NRS-2002 e NUTRIC Score. Resultados: Foram avaliados 63 pacientes, com maioria do sexo masculino, dentre os pacientes avaliados na comparação entre as ferramentas de triagem a que teve maior percentual de risco nutricional foi a NRS-2002. Conclusão: Conclui-se que, mais da metade dos pacientes avaliados pela ferramenta de triagem NRS-2002 apresentou risco nutricional, em contrapartida pela ferramenta NUTRIC Score um menor percentual se encontrava em risco, porém avalia alguns outros parâmetros de gravidade de doença.

Palavras-chave: estado nutricional; triagem; NRS-2002; NUTRIC Score.

Abstract: | Introduction: Nutritional status must be assessed in order to evaluate nutritional risk and, consequently, the potential worsening of the patient's clinical outcomes. Objective: To compare the number of patients at nutritional risk according to two different screening tools. Methods: This is a cross-sectional, descriptive, and quantitative study conducted with adult patients admitted to the Intensive Care Unit, using data collected from electronic medical records to classify nutritional risk through the screening tools NRS-2002 and NUTRIC Score. Results: A total of 63 patients were evaluated, the majority of whom were male. Among the patients assessed, the screening tool that identified the highest percentage of individuals at nutritional risk was the NRS-2002. Conclusion: It is concluded that more than half of the patients assessed using the NRS-2002 screening tool were at nutritional risk. In contrast, a lower percentage was identified as being at risk by the NUTRIC Score, although this tool evaluates additional parameters related to disease severity.

Keywords: nutritional status; screening; NRS-2002; NUTRIC Score.

INTRODUÇÃO

O estado nutricional pode ser definido entre o equilíbrio da ingestão alimentar e o quanto as necessidades fisiológicas estão sendo alcançadas por meio dos nutrientes. A avaliação do estado nutricional é fundamental para identificar o risco nutricional do paciente nas primeiras 48 horas após admissão e, posteriormente, durante toda a permanência hospitalar sendo repetida a cada 7-10 dias, uma vez que desnutrição pode ser desenvolvida durante a internação, devido à rápida degradação do estado nutricional que ocorre em pacientes críticos (Duchini *et al.*, 2010; Braspen, 2010).

Para avaliação do estado nutricional do paciente pode se usar métodos objetivos e subjetivos. Os métodos objetivos são antropometria, composição corpórea, parâmetros bioquímicos e consumo alimentar, já os métodos subjetivos são exame físico e avaliação subjetiva global. Preconiza-se a utilização de diversos parâmetros, pois apenas um não corresponde a um diagnóstico fidedigno (Castro *et al.*, 2023; Becker *et al.*, 2023).

Inicialmente a avaliação pode ser realizada através de uma ou mais ferramentas que auxiliam no diagnóstico, como a *Nutritional Risk Screening* (NRS, 2002), que leva em consideração o IMC, perda de peso, ingesta alimentar e gravidade de doença, e o NUTRIC Score, que são considerados instrumentos

fáceis para identificação e classificação do risco nutricional do paciente, podendo assim avaliar o risco nutricional do paciente e melhores condutas para o mesmo (Dock-Nascimento *et al.*, 2006; Barbosa, 2019).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo transversal e quantitativo realizado em pacientes adultos internados na Unidade de Terapia Intensiva de Pós-Operatório do Hospital São José do Avai (HSJA), Itaperuna, Rio de Janeiro, no ano de 2024.

Foram coletados do prontuário eletrônico do paciente os dados demográficos (idade, sexo), diagnósticos, comorbidades, tratamentos (clínico ou cirúrgico), sinais e sintomas clínicos, medicamentos utilizados, necessidade de ventilação mecânica (VM), tempo de internação, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), diagnóstico nutricional, % de perda de peso e exames laboratoriais.

A classificação de risco nutricional foi avaliada através da ferramenta de triagem Nutric Risk Score (NRS 2002), que avalia a triagem inicial, composta pela classificação do IMC, perda ponderal de peso indesejada nos últimos três meses redução da ingestão alimentar na última semana e presença de doença grave. Além disso, considera a idade acima de 70 anos um fator de risco adicional para a desnutrição. Foram também avaliados pela ferramenta NUTRIC Score que avalia os índices de diagnóstico e estado geral paciente, através das ferramentas APACHE II e SOFA, idade, comorbidades associadas e tempo de internação antes da UTI. A pontuação final do NUTRIC Score varia de 0 a 10, quando a interleucina-6 (IL-6) é dosada.

Os resultados foram registrados e analisados em planilha do Microsoft Excel, versão 2016. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Iguazu, Campus V, sob CAAE: 66709422000005288/2023 e está em conformidade com a Resolução 466/2012.

RESULTADOS

Foram coletados dados de 63 pacientes internados no CTI pós operatório, onde a maioria da amostra com idade mediana de 65 anos (DP = 17,8) e 58,7% era do sexo feminino e 41,3% do sexo masculino, como mostra a tabela 1.

Tabela 1 - Descrição da população estudada.

Características		Medida descritiva n = 63
Idade	Média ± DP	65 ± 17,8
Sexo		%
	Masculino	41,3
	Feminino	58,7

Fonte: próprios autores.

Avaliando as características nutricionais dos pacientes foi avaliado um peso médio de 67,7 kg (DP±20,9) e uma altura média de 1,60 m (DP± 0,1). Em relação ao IMC foi avaliado um valor médio de 25,6 kg/m² (DP±6,9), e 41,3% da amostra se encontrava acima do peso, como mostra a tabela 2.

Tabela 2 - Características nutricionais da população estudada.

Características		Medida descritiva n = 63
Peso	Média ± DP	67,7 kg ± 20,9
Altura	Média ± DP	1,60 m ± 0,1
IMC	Média ± DP	25,6 ± 6,9
	Eutrofia	30,2%
	Baixo Peso	28,5%
	Acima do Peso	41,3%

Fonte: autoria própria.

Para avaliação da comparação entre as ferramentas de triagem utilizadas no estudo, primeiramente foram avaliados o número de pacientes classificados com ou sem risco nutricional, donde o avaliado como sem risco nutricional também deve ser considerado paciente com risco baixo, pela diferença de nomenclatura entre as ferramentas avaliadas, sendo assim, 37 dos pacientes apresentaram risco segundo a NRS-2002 e 18 pacientes apresentaram risco segundo a NUTRIC Score, como mostra a tabela 3.

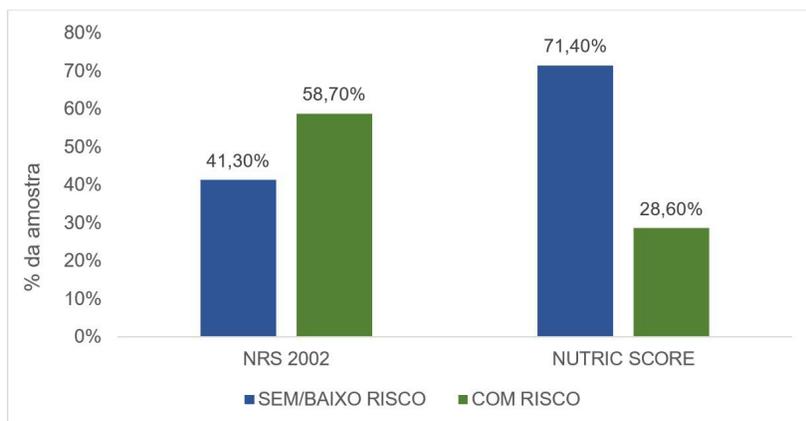
Tabela 3 - Número de pacientes com e sem risco nutricional de acordo com as ferramentas de triagem NRS 2002 e NUTRIC Score na amostra.

Ferramentas de triagem	SEM RISCO	COM RISCO
NRS-2002	26	37
NUTRIC Score	45	18

Fonte: autoria própria.

A aplicação das ferramentas de triagem sugeriu a NRS-2002 apresentou maior parte da amostra de paciente em risco nutricional (58,7%), se diferenciando da NUTRIC Score que apontou que menor parte dos pacientes se encontravam em risco nutricional (28,6%). Comparando então uma ferramenta com a outra, pudemos observar que a NRS-2002 detectou o percentual mais elevado de indivíduos com risco nutricional (58,7%), como avaliado na figura 1.

Figura 1 - Aplicação das ferramentas de triagem NRS 2002 e NUTRIC Score na amostra em percentual.



Fonte: autoria própria.

DISCUSSÃO

As ferramentas de triagem são instrumentos utilizados para identificar, avaliar e classificar o risco nutricional dos pacientes, avaliando precocemente problemas relacionados ao estado nutricional e a melhora da conduta em relação a oferta dietoterápica e necessidades nutricionais. Avaliando o risco nutricional dos pacientes através das ferramentas de triagem conseguimos uma melhor identificação do perfil nutricional e risco de desnutrição deste paciente.

Essas ferramentas de triagem devem ser aplicadas em até 48 horas de internação do paciente para que seja aplicada da forma mais eficaz possível, identificando os pacientes em risco e assim traçando uma melhor estratégia multidisciplinar para o paciente.

Os métodos de triagem avaliados nesta pesquisa são métodos de avaliação de risco nutricional e que também levam em consideração a gravidade de doença do paciente.

A triagem NRS-2002 é uma ferramenta de rastreio nutricional, considerada padrão ouro nas investigações de risco nutricional, e avalia variáveis antropométricas, ingestão de alimentos, gravidade de doença e idade do paciente. É uma ferramenta de triagem de fácil e rápida aplicação com resultado rápido e seguro (Barbosa *et al.*, 2019).

Já o NUTRIC Score é uma ferramenta de avaliação do risco nutricional de pacientes críticos, desenvolvida e validada para ser utilizada em UTIs. O seu objetivo é quantificar o risco de que pacientes críticos desenvolvam efeitos adversos que possam ser modificados por terapia nutricional e leva em consideração principalmente a gravidade de doença do paciente, com ferramentas específicas de parâmetros médicos.

Os métodos de triagem nutricional analisados nesta pesquisa, de um modo geral, foram criados para determinar características relacionadas à deterioração do estado nutricional em adultos. Tais métodos trazem variáveis como a perda de peso ponderal indesejada e alteração da ingestão alimentar, e o NUTRIC Score associa a perda de peso ao efeito agudo da doença, assim como mostra o estudo de Lima e colaboradores, em 2023, que mostra também essa correlação, porém entre a NRS 2002 e o MUST (Lima, 2023).

Além do risco nutricional os pacientes avaliados por essas ferramentas de triagem podem apresentar doenças graves, que contribui para um pior prognóstico e desfecho clínico do paciente (Barbosa *et al.*, 2019).

No âmbito hospitalar os dois métodos de triagem mostram-se eficazes, pois levam em consideração o processo de doença que induz ao aumento do metabolismo e das necessidades nutricionais do indivíduo, uma vez que o estresse associado e a diminuição do apetite geram prejuízo ao estado nutricional, que se dá mais rapidamente (Arruda, 2019).

A triagem nutricional e seus resultados trazem mudanças em relação a dieta e recomendações nutricionais do paciente, trazendo uma melhor conduta para o mesmo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, mais da metade dos pacientes avaliados pela ferramenta de triagem NRS-2002 apresentou risco nutricional, em contrapartida pela ferramenta NUTRIC Score um menor percentual se encontrava em risco, porém avalia alguns outros parâmetros de gravidade de doença. Levando em consideração que as ferramentas acabam avaliando coisas diferentes deve-se avaliar o uso das mesmas. Para a avaliação do risco nutricional NRS-2002 demonstrou ser uma ferramenta satisfatória. Ressalta-se que a identificação precoce do risco nutricional é de extrema importância para o direcionamento da conduta dietoterápica para melhora da ingestão alimentar com objetivo de recuperação do peso corporal. As ferramentas de triagem nutricional mais difundidas para a terapia intensiva são a NRS 2002 e o NUTRIC Score. A NRS 2002 é uma ferramenta de aplicação mais ampla, não sendo recomendada apenas para pacientes críticos, como é o caso do NUTRIC, por isso ela possui algumas limitações. A NRS 2002 traz fatores de risco tradicionalmente usados para reconhecer a desnutrição. O NUTRIC Score é mais direcionado para fatores de risco de gravidade.

REFERÊNCIAS

DUCHINI, Lya *et al.* **Avaliação e monitoramento do estado nutricional de pacientes hospitalizados: uma proposta apoiada na opinião da comunidade científica.** Revista de Nutrição, v. 23, p. 513-522, 2010.

BRASPEN (Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition). **Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente Grave**. BRASPEN J 2023; 38 (2o Supl 2): 2-46

ARAÚJO, M.A.R *et al.*, Análise comparativa de diferentes métodos de triagem nutricional do paciente internado. Com. Ciências Saúde. 2010;21(4):331-342.

CASTRO, Melina Gouveia *et al.* **Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente Grave**. BRASPEN Journal, v. 38, n. 2, Supl 2, p. 0-0, 2023.

BECKER, Tamara *et al.* **Risco nutricional de pacientes críticos utilizando o NUTRIC Score**. Braspen Journal, v. 33, n. 1, p. 26-31, 2023.

DOCK-NASCIMENTO, Diana Borges *et al.* **Precisão de métodos de estimativa do peso e altura na avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer**. Rev Bras Nutr Clin, v. 21, n. 2, p. 111-6, 2006.

BARBOSA, Adriana Aparecida de Oliveira; VICENTINI, Andréa Pereira; LANGA, Fernanda Ramos. **Comparação dos critérios da nrs-2002 com o risco nutricional em pacientes hospitalizados**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 24, p. 3325-3334, 2019.

LIMA, Geórgia Emille Silva; DA COSTA SILVA, Bruna Yhang. **Ferramentas de triagem nutricional: um estudo comparativo**. Braspen Journal, v. 32, n. 1, p. 20-24, 2023.

DE ARRUDA, Nicole Ramos *et al.* **Risco nutricional em idosos: comparação de métodos de triagem nutricional em hospital público**. Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN, v. 10, n. 1, p. 59-65, 2019.

SANCHES, Fabiane La Flor Ziegler; FERREIRA, Tatiana; GUIMARÃES, Rita de Cássia Avellaneda. **Risco nutricional em pacientes hospitalizados: comparação de três protocolos de triagem nutricional**. Multitemas, p. 245-263, 2018.



The Use of Medicinal Plants and Their Contribution to Traditional Medicine

Uso de Plantas Medicinais e sua Contribuição para a Medicina Tradicional

Julia Soares Borges

Medical student at the Federal University of Grande Dourados

Bianca de Aquino Maciel

Nursing Student at the State University of Mato Grosso do Sul

Rebeka Gomes Coelho

Nutrition Student at UNIDERP in Campo Grande - MS

Geovana Moraes Camacho

Adventor Divino de Almeida State School in Campo Grande - MS

Juliana Ribeiro

Graduated in Nursing from the Grande Dourados University Center

Dioelen Virgínia Borges Souza de Aquino Coelho

PhD in Health Sciences from the Federal University of Grande Dourados. Professor in the Nursing course at the State University of Mato Grosso do Sul

Abstract: The World Health Organization treats traditional medicine as a sum of knowledge, skills and various practices as empirical knowledge, whether it has functionality or not, the aim is to prevent, diagnose, improve or treat physical and mental illnesses. Medicinal plants represent the oldest form of medication, used for thousands of years in traditional medicine in many countries around the world. In 2006, two public policies were formulated with the aim of including Phytotherapy in the SUS, since at the time there was a need for responses to the social policy agenda amid popular demand for this therapy. Traditional medicine is the cornerstone that drives scientific research to explore new therapeutic approaches. Therefore, the objective of this work was to verify the use of medicinal plants in the context of health by traditional medicine.

Keywords: SUS; medicinal plants; traditional medicine.

Resumo: A Organização Mundial da Saúde trata a medicina tradicional como uma soma de conhecimentos, habilidades e práticas diversas como conhecimento empírico, tenham funcionalidade ou não, o objetivo é prevenir, diagnosticar, melhorar ou tratar doenças físicas e mentais. As plantas medicinais representam a forma mais antiga de medicação, utilizada há milhares de anos na medicina tradicional em muitos países do mundo. Em 2006, duas políticas públicas foram formuladas com o objetivo de incluir a fitoterapia no SUS, pois na época havia a necessidade de respostas à agenda de políticas sociais em meio à demanda popular por essa terapia. A medicina tradicional é a pedra angular que impulsiona a pesquisa científica para explorar novas abordagens terapêuticas. Portanto, o objetivo deste trabalho foi verificar o uso de plantas medicinais no contexto da saúde pela medicina tradicional.

Palavras-chave: SUS; plantas medicinais; medicina tradicional.

INTRODUCTION

Medicinal plants are considered a health resource and are widely used by rural people in their traditional medicine system to cure various diseases (Sharma *et al.*, 2022). The growing public interest in traditional and alternative medicine, the use of herbal medicines and natural products that would have many advantages over conventional medicines, including greater efficacy due to diverse mechanisms of action, antibacterial activity (Yazarlu *et al.*, 2021).

Medicinal plants represent the oldest form of medication, used for thousands of years in traditional medicine in many countries around the world. Empirical knowledge about their beneficial effects has been passed down over the centuries within human communities. Natural products play a fundamental role as a source of medicinal compounds and, today, a number of modern medicines derived from traditional herbal medicine are used in modern pharmacotherapy (Marrelli, 2021).

Since ancient times, our ancestors have used medicinal plants as a therapeutic resource. At that time there was already a perception that some of them belonged to something that could be used to improve health (active ingredient) and used plasters and infusions. This knowledge today is called empirical, that is, without scientific proof. It is believed that Chinese medicine had one of the oldest records of this practice (Krupek *et al.*, 2020; Braga and Da Silva, 2021; Coelho *et al.*, 2022).

The historical context related to the use of medicinal plants and their health-related properties arises from a long knowledge, with practice recorded in the ancient Ebers Papyrus and documented in long-standing scriptures of Christian and Jewish origin, which has been transmitted for generations through empiricism, and over time simultaneously relying on scientific knowledge. Ancestral practices and documentation related to the use of medicinal plants, over the years, have gained great importance in the process of treating diseases of the human race. Currently, these documents inspire great interest in modern therapeutic practices, and in the same way, complementing traditional behaviors, in order to find alternatives that avoid the ingestion of synthetics. The use of these plant species in the form of syrups and teas, as well as other forms that involve the use of different senses of the body, makes evident the appreciation of the culture by the practicing population, supported by the effectiveness they have (Oliveira *et al.*, 2020).

In 2006, two public policies were formulated with the aim of including Phytotherapy in the SUS, since at the time there was a need for responses to the social policy agenda amid popular demand for this therapy. The guidelines of the National Policy on Medicinal Plants and Phytotherapeutics, PNPMF (Brazil, 2006a), and the National Policy on Integrative and Complementary Practices, PNPIC (Brazil, 2006b), represent the highlight of the governmental agenda in relation to phytotherapy and academic proposals, as well as the recognition of international health organizations for their incorporation into health systems (De Jesus *et al.*, 2021).

The use of medicinal plants gained relevance in health management following the documented guidance from the World Health Organization (WHO) on the topic. In response, the Ministry of Health (MS) implemented actions to develop the practice and use of medicinal and herbal plants in the Unified Health System (SUS), examples being the National Policy on Integrative and Complementary Practices (PNPIC) in the SUS approved by Ordinance No. 971 of May 3, 2006; the National Policy on Medicinal Plants and Phytotherapeutics approved by Decree of the President of the Republic No. 5,813 of June 22, 2006; Interministerial Ordinance No. 2,960 of December 9 (Brasil, 2006; Coelho *et al.*, 2022; 2023; 2024).

Several integrative practices contribute as much as Phytotherapy, helping to change health care practices, models and therapeutic references. Both due to the use of natural products where synthetic products predominate or due to the great popular acceptance of communities that are close to nature and far from cities, as well as the co-participation in the cultivation of medicinal plants competing with the pharmaceutical sector (De Sena Santos *et al.*, 2024).

Nowadays, our country values and uses its flora, exploring it as a source of herbal medicines and biological activity molecules. Despite this, the use of these plants for medicinal purposes is classified as a methodical and thoughtful way of assimilating and exposing events regarding health and quality of life (De Jesus *et al.*, 2021).

Traditional medicine is the cornerstone that drives scientific research to explore new therapeutic approaches (Belhouala; Benarba, 2021). Therefore, the objective of this work was to verify the use of medicinal plants in the context of health by traditional medicine.

METHODOLOGY

This is an integrative review of a qualitative research approach that allows the combination of scientific evidence, both from experimental and theoretical studies, to build a comprehensive analysis on a specific topic (Souza, 2021).

The search was carried out in the main databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed®) and Scientific Electronic Library Online (SciElo).

The descriptors used in the search strategy were according to DeCs (Health Sciences Descriptors), while the search strategy followed the criteria of the Boolean operator “AND” that combines terms.

The inclusion criteria were articles published up to 5 years ago, articles with a systematic or integrative literature review methodology, and full text. The exclusion criteria were articles published more than 5 years ago, articles with a methodology contrary to the one investigated, and incomplete texts. The results were presented through a sample table, presenting the title, authors, year, database, objectives, and results.

The search for articles was carried out in two stages: an initial screening based on reading titles and abstracts to identify studies that met the inclusion criteria, followed by a detailed analysis of the full texts of the pre-selected articles to confirm their inclusion in the review.

RESULTS AND DISCUSSION

To compose the results of this research, 34 studies were included, selected according to the criteria defined in the methodology. All included studies were carefully analyzed and are relevant to our work (Frame 1).

Frame 1 - Summary of the main results highlighted by author/year, database, title and important findings.

AUTHOR	TITLE	SUMMARY
Arraji <i>et al.</i> 2024	Ethnobotanical survey on herbal remedies for the management of type 2 diabetes in the Casablanca-Settat region, Morocco.	The Moroccan population makes extensive use of phytotherapy and traditional medicine to deal with the difficulties that this chronic condition poses. The aim of this study is to document the use of medicinal plants in traditional medicine for the treatment of type 2 diabetes in the provinces of the Casablanca-Settat region.
Dawurung <i>et al.</i> 2023	The Roots of <i>Neorautanenia mitis</i> (A. Rich) Verdcourt: Further Evidence of Its Antidiarrhoeal Activity.	Despite current treatment options and therapies used to treat diarrhea, diarrhea remains a major concern in Africa and Asia, especially in children under 5 years of age. Traditional knowledge of medicinal plants used to treat diarrhea symptoms can be explored for their efficacy.
Cheng <i>et al.</i> 2023	Bamboo leaf: A review of traditional medicinal property, phytochemistry, pharmacology, and purification technology.	They are used as a traditional medicine with demonstrated effects of anti-oxidation, free radical scavenging, anti-inflammatory, liver protection and improvement of cognitive deficits. Bamboo leaf is mainly used for the treatment of atherosclerotic, diabetic and nervous system diseases.
Orhan, 2021	A Review Focused on Molecular Mechanisms of Anxiolytic Effect of <i>Valeriana officinalis</i> . in Connection with Its Phytochemistry through in vitro/in vivo Studies.	<i>Valeriana officinalis</i> L. (Valerianaceae) is one of the most reputable ancient medicinal plants used in modern herbal medicine and traditional medicine. Its root extract is one of the most effective herbal sedatives and tranquilizers, where the plant is also used for the treatment of gastrointestinal spasms.

AUTHOR	TITLE	SUMMARY
Paula <i>et al.</i> 2024	Children and adolescents with sickle cell disease: characteristics and use of medicinal plants.	The epidemiological characteristics of pediatric patients with sickle cell disease (SCD) were described and the use of medicinal plants in these patients concomitantly with drug treatment was evaluated.
Remali; Aizat, 2024	Medicinal plants and plant-based traditional medicine: Alternative treatments for depression and their potential mechanisms of action.	There is an urgent need to develop a new antidepressant with a distinct mode of action and manageable side effects. One option is to use medicinal plants or traditional plant-based medicine as alternative therapies for psychiatric disorders.
Yeboah; Nasare; Abunyewa, 2022	Effect of landuse on floristic composition and diversity of medicinal plants in the Guinea Savanna zone of Ghana.	The use of medicinal plants is the most accessible primary health care approach in rural communities with limited infrastructure for Western medicine. Medicinal plants are therefore an integral component of traditional medicine in Ghana, but wild shrublands where medicinal plants naturally regenerate are being converted to alternative land uses.
Tran; Pham; Le, 2020	Bioactive Compounds in Anti-Diabetic Plants: From Herbal Medicine to Modern Drug Discovery.	Traditional medicine from plant extracts has proven to be more accessible, clinically effective and relatively less adverse than modern drugs. The literature shows that attention on the application of phytochemical constituents of medicinal plants in the pharmaceutical industry has increased significantly.
Bala <i>et al.</i> 2022	Preclinical efficacy of African medicinal plants used in the treatment of snakebite envenoming: a systematic review protocol.	Plant-derived medicines have played an important role in human societies throughout history. Plant components used in traditional medicine have gained much attention from many toxicologists as a tool for designing potent antidotes against snake envenomation.
Siriwattanasatorn <i>et al.</i> 2020	In Vitro Wound Healing Activities of Three Most Commonly Used Thai Medicinal Plants and Their Three Markers.	When a skin wound occurs, the inflammatory and proliferative phases are initiated in response to the injury. Traditional Thai medicine (TTM), using medicinal plants and ancient knowledge, has been used to treat wounds.

AUTHOR	TITLE	SUMMARY
Mohanty; Patt- naik, 2024	Ethnobotanical Significance, Phytopharmacology, and Toxicological Profile of <i>Limonia acidissima</i> L. (Rutaceae): A Review.	Medicinal plants play a crucial role in traditional medicine, where they are widely used by traditional healers to treat a wide range of diseases. <i>Limonia acidissima</i> (Linn), commonly known as wood apple and belonging to the Rutaceae family, is widely cultivated in countries such as Pakistan, India, and Sri Lanka.
N'do <i>et al.</i> 2024	Comparative phytochemical profile and biological activity of three <i>Terminalia</i> species as alternative antimicrobial therapies.	Medicinal plants can help combat antibiotic resistance by providing new and active molecules. Three plant species of the genus <i>Terminalia</i> are widely used in traditional medicine in the Mouhoun region for the treatment of skin and respiratory diseases. Therefore, it is important to determine the ethnopharmacological potential of bark extracts from the trunks of these three <i>Terminalia</i> species.
Brooks Carballo; Ramirez Morán; Peralta Grave, 2022	Uso de la medicina natural por profesionales en el primer nivel de atención de salud	This study highlighting the use of medicinal plants in primary care in Cuba, plants are frequently recommended by medical professionals and nurses, in addition to other forms of alternative medicine such as acupuncture, phytotherapy and ozone therapy. All of them are effective depending on the reason for which they are used.
González; Ritter & Konrath, 2023	Medicinal plants for digestive disorders: A review of ethnobotanical studies conducted in southern Brazil	The plant species most used in the southern region of Brazil for the treatment of gastrointestinal complications. <i>Achyrocline satereioides</i> , <i>Eugenia uniflora</i> , <i>Baccharis crispa</i> , <i>Solanum paniculatum</i> , <i>Monteverdia ilicifolia</i> , <i>Stachytarpheta cayennensis</i> , <i>Alloysia gratissima</i> , <i>Lippia alba</i> and <i>Sida rhombifolia</i> were the species presented as most used.
Da Fonseca-Kruel <i>et al.</i> 2024	Traditional knowledge and medicinal use of <i>Chrysobalanus icaco</i> L. in the treatment of diabetes in southeastern Brazil	A study evaluates the practice of using, cultivating and handling the fruit of <i>Chrysobalanus icaco</i> L. in Rio de Janeiro for treating diabetes symptoms. The literature shows metabolic actions related to glucose. Increased use and trade of this fruit may result in its local extinction if a conservation plan is not implemented.

AUTHOR	TITLE	SUMMARY
Melro <i>et al.</i> 2019	Ethnographic study of Medicinal plants used by the population assisted by the “Programa de Saúde da Família” (Family Health Program) in Marechal Deodoro - AL, Brazil	The study identified the epidemiological profile of a SUS unit in the city of Marechal Teodoro. The use of medicinal plants and herbal medicines was evidenced, with <i>Melissa officinalis</i> L. being cited as the most commonly used. They are used as sedatives and teas. The knowledge of the population interviewed came from acquaintances and family members, without having a literary basis or guidance from any professional.
Rodrigues; Campos & Siqueira, 2020	A fitoterapia na Atenção Primária à Saúde segundo os profissionais de saúde do Rio de Janeiro e do Programa Mais Médicos	The study aims to collect data on the use of phytotherapy in primary care in the city of Rio de Janeiro. Professionals (doctors and nurses) state that the practice is not yet appropriate, and those who recommend the practice to patients claim that they have not received any type of instruction.
Cherobin <i>et al.</i> 2022	Plantas medicinais e políticas públicas de saúde: novos olhares sobre antigas práticas	This article presents a timeline of the history and creation of public policies regarding the use of medicinal plants, as well as the evolution of their implementation. It presents the entire context of the creation of the National Policy on Integrative and Complementary Practices and the National Policy on Medicinal Plants and Phytotherapeutics.
Figueirêdo Júnior <i>et al.</i> 2022	Ethnobotanical knowledge of herbalists about medicinal plants from the semiarid region in northeastern Brazil	To find out which medicinal plants are most sold by herbalists, and consequently which are most used by the local population, in a city in the northeast, in a semi-arid biome. 36 species were indicated as the most used, ranging from medical indications and those of dental professionals. Bottled preparations are most used.
Zapelini; Junges & Borges, 2023	Concepção de saúde dos profissionais que usam práticas integrativas e complementares no cuidado	Analyzes the concept of health used by professionals in the field who use alternative and complementary practices. One of the most commonly used terms is comprehensiveness. Professionals use these practices to move away from a conventional and biomedical model, aiming to treat the patient individually.

AUTHOR	TITLE	SUMMARY
Faisal-Cury <i>et al.</i> 2022	Prevalence and associated factors with homeopathy use in Brazil: a population-based study	To assess the prevalence of the use of homeopathy in depression treatments in the public health system in Brazil, analyzing population socioeconomic conditions.
Patrício <i>et al.</i> 2022	O uso de plantas medicinais na atenção primária à saúde: revisão integrativa	Analyzes studies on the inclusion of medicinal plants in (PHC). Evaluates how medicinal plants are used in this context, according to the knowledge of health professionals.
Sanchez-Aguirre <i>et al.</i> 2021	Consideraciones bioéticas para la investigación científica de plantas medicinales contra el cáncer en México	Scientific study on the use of medicinal plants (traditional medicine) to treat cancer in Mexico. Taking into account the biotic aspects, the phytochemical and biological study.
Cherobin, Fabiane <i>et al.</i> 2022	Plantas medicinais e políticas públicas de saúde: novos olhares sobre antigas práticas	Identify and analyze the evolution of legal frameworks and public policies related to the use of medicinal plants, discussing their implications on the health system, focusing on the Brazilian reality.
Ruppelt, <i>et al.</i> 2023	Mapa de Evidências sobre a Efetividade Clínica das Plantas Mediciniais Brasileiras	To evaluate the clinical effectiveness of Brazilian medicinal plants for advances in health, using the methodology of maps and scientific evidence.
Macedo <i>et al.</i> 2021	Therapeutic indications, chemical composition and biological activity of native Brazilian species from <i>Psidium</i> genus (Myrtaceae): A review	Analyze the therapeutic indications, main chemical constituents and biological activities of <i>Psidium</i> species native to Brazil.
Souza, <i>et al.</i> 2013	Utilização de Plantas Mediciniais com Atividade Antimicrobiana por Usuários do Serviço Público de Saúde em Campina Grande – Paraíba	The study evaluates the use of medicinal plants with antimicrobial activity by users of the Unified Health System in the municipality of Campina Grande- PB, Brazil.

AUTHOR	TITLE	SUMMARY
Elharas; Ouhs-sine, 2025	An ethnobotanical survey of medicinal plants used in the Boujdour Province, Morocco	Collect detailed information on the use of medicinal and aromatic plants. Assess the region's potential to contribute to traditional medicine.
Antunes <i>et al.</i> 2020	Integrative mind-body practices: concept proposal for the field of Traditional and Complementary Medicine.	The concept of Mind-Body Integrative Practices is not consolidated in the literature and its use in government documents is imprecise. The article aimed to propose a definition for this concept based on the experience of Mind-Body Integrative Practices groups in Primary Health Care in Florianópolis, Brazil, as well as to offer an alternative to the problems of registration and monitoring of the PNPIC.
Assunção <i>et al.</i> 2022	Cost analysis in a Traditional, Complementary and Integrative Medicine unit in Brazil.	To analyze the costs of a specialized service in Traditional Integrative and Complementary Medicines (TCIM) in Northeast Brazil to provide data on the cost associated with the implementation and maintenance of services of this nature and identify the average cost per user for the Unified Health System.
Badanta <i>et al.</i> 2024	Complementary and Alternative Medicine to Treat Fibromyalgia Symptoms. A Systematic Review	This study aims to investigate the current evidence for the use of complementary and alternative medicine (CAM) in fibromyalgia (FM). Most clinical trials have shown significant results for the effectiveness of these interventions on physical and mental health outcomes in FM compared to control groups.
Boccolini <i>et al.</i> 2022	Prevalence of complementary and alternative medicine use in Brazil: results of the National Health Survey, 2019	In recent decades, there has been an increase in the use of Complementary and Alternative Medicine (CAM) globally, both for disease prevention and health promotion. Our objective is to estimate the prevalence of CAM use and analyze associated factors in Brazil.
Medeiros <i>et al.</i> 2021	Complementary and Integrative Medicine in academic health education	To analyze academic training in Complementary and Integrative Medicine (MIC) according to university students in the health field.

Source: authors, 2025.

Herbal medicine, also known as herbal medicine, has always been an important driver in the context of health in rural communities, especially in developing countries. Where access to conventional health resources is scarce (Fancony; Francisco; Domingos, 2024).

While phytotherapy is based on scientific medical foundations, supplemented by evidence and accurate biomedical studies, herbal medicine has a more traditional performance, based on the empirical sense of plants with therapeutic properties, often associated with traditional knowledge. In some countries, herbal medicine is seen as an unfounded therapeutic perspective, while in many rural communities in emerging countries, these are the only tangible resources for the treatment of various human pathologies with congruent results (De Sena Santos *et al.*, 2024).

Complementary and Alternative Medicine (CAM) needs to be increasingly understood in the academic and research setting, given its growing insertion in health institutions and scientific studies. However, vague definitions or broad generalizations are common in Brazilian scientific literature, an example of this is the relationship between CAM and social medicalization (Tesser; Dallegrave, 2020).

Invisibility is an issue that requires greater attention from health professionals, as some activities in Primary Care go unnoticed. One example is the provision of complementary therapies, whose implementation has been weak and, consequently, may be neglected in the Unified Health System (Da Silva Monteiro *et al.*, 2024).

In the global and national context of the study of medicinal plants. Most of these plants have ethnopharmacological and phytotherapeutic uses related to the Amazon. Highlights Brazil's position in scientific production and the importance of Amazonian resources in the development of phytotherapeutics (Lepsch-Cunha *et al.*, 2024).

FINAL CONSIDERATIONS

You know that for many people, the use of medicinal plants or other alternative practices is still the only therapeutic resource. In Brazil, the Ministry of Health has incorporated Complementary and Alternative Medicine (CAM) as a public health policy since 2006. Bringing with it an opening for knowledge of medicinal plants used in integrative and complementary practices, as well as the recovery and validation of this knowledge, through ethnobotanical research of species used and forms of preparation.

REFERENCES

- Antunes, P. de C., & Fraga, A. B. (2021). *Integrative mind-body practices: Concept proposal for the field of traditional and complementary medicine*. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26, 4217–4232. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.14082020>.
- Arraji, M., *et al.* (2024). *Ethnobotanical survey on herbal remedies for the management of type 2 diabetes in the Casablanca-Settat region, Morocco*. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 24(1), 160. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12906-024-04468-4>.

Assunção, M. C. T., et al. (2020). *Cost analysis in a Traditional, Complementary and Integrative Medicine unit in Brazil*. Revista de Saúde Pública, 54, 145. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001649>.

Badanta, B., et al. (2024). *Complementary and Alternative Medicine to Treat Fibromyalgia Symptoms: A Systematic Review*. Journal of Pain Research, 1709–1723. <https://doi.org/10.2147/jpr.s450735>.

Bala, A. A., et al. (2022). *Preclinical efficacy of African medicinal plants used in the treatment of snakebite envenoming: A systematic review protocol*. Therapeutic Advances in Infectious Disease, 9, 20499361211072644. <https://doi.org/10.1177/20499361211072644>.

Belhouala, K., & Benarba, B. (2021). *Medicinal plants used by traditional healers in Algeria: A multiregional ethnobotanical study*. Frontiers in Pharmacology, 12, 760492. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.760492>.

Boccolini, P. de M. M., et al. (2022). *Prevalence of complementary and alternative medicine use in Brazil: Results of the National Health Survey, 2019*. BMC Complementary Medicine and Therapies, 22(1), 205. <https://doi.org/10.1186/s12906-022-03687-x>.

Boutaj, H. (2024). *A comprehensive review of Moroccan medicinal plants for diabetes management*. Diseases, 12(10), 246. <https://doi.org/10.3390/diseases12100246>.

Braga, J. C. B., & Da Silva, L. R. (2021). *Consumo de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil: Perfil de consumidores e sua relação com a pandemia de covid-19*. Brazilian Journal of Health Review, 4(1). <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-303>.

Brasil. (2006). *Decreto n° 5.813, de 22 de junho de 2006: Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 de junho de 2006, Seção 1. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5813.htm?hl=pt-BR.

Brasil. Ministério da Saúde. (2006). *Portaria n° 971, de 3 de maio de 2006: Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 de maio de 2006, Seção 1. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971_03_05_2006.html?hl=pt-BR.

Brooks Carballo, G., Ramirez Morán, A. F., & Peralta Grave, R. S. (2022). *Utilização da medicina natural por profissionais no primeiro nível de atenção à saúde*. Revista Cubana de Medicina Geral Integral, 38(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252022000400004.

Cheng, Y., et al. (2023). *Bamboo leaf: A review of traditional medicinal property, phytochemistry, pharmacology, and purification technology*. Journal of Ethnopharmacology, 306, 116166. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2023.116166>.

Cherobin, F., et al. (2022). *Plantas medicinais e políticas públicas de saúde: Novos olhares sobre antigas práticas*. *Physis* (Rio de Janeiro, Brasil), 32(3). <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1406232>.

Coelho, D. V. B. S. A., et al. (2022). *Saúde pública e o uso de plantas medicinais como práticas integrativas*. *Research, Society and Development*, 11(14), e438111436432. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36432>.

Coelho, D. V. B. S. A., et al. (2024). *Scientometrics of the use of toxic medicinal plants as a treatment and health risk*. *Research, Society and Development*, 13(2), e2213244930. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i2.44930>.

Da Fonseca-Kruel, V. S., et al. (2024). *Conhecimento tradicional e uso medicinal de *Chrysobalanus icaco* L. no tratamento de diabetes no sudeste do Brasil*. *Boletim Latino-Americano e do Caribe de Plantas Medicinais e Aromáticas*, 23(6), 934–946. <https://doi.org/10.37360/blacpma.24.23.6.56>.

Da Silva Monteiro, A., et al. (2024). *Uso de plantas medicinais por povos milenares da Amazônia–Brasil (Munduruku, Karapãna, Pupykary, Tikuna e Kokama), Guiné-Bissau (Fulas, Gabu) e Moçambique–Tete (Dema e Nyungwe): Uma perspectiva comparada*. *Educamazônia: Educação, Sociedade e Meio Ambiente*, 17(2), 533–572. <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/educamazonia/article/view/15781>

Da Silva Neri Cruz, P. M., et al. (2022). *Medicinal plants and diabetes: An ethnopharmacological study in Brazilian Northeast*. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 21(5). <http://dx.doi.org/10.37360/blacpma.22.21.5.36>.

Dawurung, C. J., et al. (2023). *The roots of *Neorautanenia mitis* (A. Rich) Verdcourt: Further evidence of its antidiarrhoeal activity*. *Molecules*, 28(2), 673. <https://doi.org/10.3390/molecules28020673>.

De Almeida, R. B., et al. (2023). *Uso da medicina popular na prevenção da covid-19*. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 27(4), 1656–1671. <https://doi.org/10.25110/arqsauade.v27i4.2023-006>.

De Jesus, J. J. M., & De Oliveira, L. S. (2021). *Ethnobotanical use of the medicinal species *Melissa officinalis* L. for the treatment of anxiety*. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 7(9), 1078–1089. <https://doi.org/10.51891/rease.v7i9.2312>.

De Sena Santos, E., et al. (2024). *Uso de plantas medicinais por usuários na atenção primária à saúde: Uma abordagem complementar ao tratamento convencional*. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 7(14), e141132. <https://doi.org/10.55892/jrg.v7i14.1132>.

Díaz Rubio, M. C., & Asenjo-Alarcón, J. A. (2023). *Mujeres andinas: Actitudes en el uso de plantas para el tratamiento de eventos ginecológicos*. *Revista Cuidarte*, 14(2). <https://doi.org/10.15649/cuidarte.2724>.

- Dresch, R. R., Libório, Y. B., & Czermainski, S. B. C. (2021). *Compilação de levantamentos de uso de plantas medicinais no Rio Grande do Sul*. *Physis* (Rio de Janeiro, Brasil), 31(2). <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1287547>.
- Elharas, K., & Ouhssine, M. (2025). *An ethnobotanical survey of medicinal plants used in the Boujdour Province, Morocco*. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 24(1), 16–32. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1584500>.
- Faisal-Cury, A., & Rodrigues, D. M. de O. (2022). *Prevalence and associated factors with homeopathy use in Brazil: A population-based study*. *Cadernos de Saúde Pública*, 38, e00261821. <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN261821>.
- Fançony, A. P., Francisco, N. D., & Domingos, I. F. N. (2024). *Valorização do conhecimento tradicional sobre uso de plantas medicinais no Congulo-B, Município do Amboim*. *GADE: Revista Científica*, 4(7), 113–123. <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/548Valorização>.
- Ferreira Macedo, J. G., et al. (2021). *Therapeutic indications, chemical composition and biological activity of native Brazilian species from Psidium genus (Myrtaceae): A review*. *Journal of Ethnopharmacology*, 278(114248), 114–248. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-34058313>.
- Figueirêdo Júnior, E. C., et al. (2022). *Ethnobotanical knowledge of herbalists about medicinal plants from the semiarid region in northeastern Brazil*. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 21(6). <http://dx.doi.org/10.37360/blacpma.22.21.6.49>.
- González, D. M., Ritter, M. R., & Luis Konrath, E. (2023). *Medicinal plants for digestive disorders: A review of ethnobotanical studies conducted in southern Brazil*. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 22(6). <https://doi.org/10.37360/blacpma.23.22.6.53>.
- Henriques, D. P., et al. (2022). *Complementary and alternative medicine use in Brazilian patients with inflammatory bowel disease*. *Arquivos de Gastroenterologia*, 59(3), 375–382. <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202203000-68>.
- Hinad, I., et al. (2022). *Medicinal plants used in the traditional treatment of diabetes in Ksar Elkibir Region*. *Pan African Medical Journal*, 42(1). <https://doi.org/10.11604/pamj.2022.42.319.32572>.
- Inacio, R. F. B., Pereira, A. M. S., & Carmona, F. (2023). *Consumption of medicinal plants and herbal medicines by children and adolescents with chronic conditions: A survey in a tertiary-care outpatient clinic*. *Medicina Ribeirão Preto Online*, 56(1). <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1442316>.
- Júnior, E. C. F., et al. (2022). *Ethnobotanical knowledge of herbalists about medicinal plants from the semiarid region in northeastern Brazil*. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 21(6), 803–815. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1554697>.

- Kiliś-Pstrusińska, K., & Wiela-Hojeńska, A. (2021). *Nephrotoxicity of herbal products in Europe—A review of an underestimated problem*. International Journal of Molecular Sciences, 22(8), 4132. <https://doi.org/10.3390/ijms22084132>.
- Krupek, R. A., & Nedopetalski, P. F. (2020). *O uso de plantas medicinais pela população de União da Vitória-PR: O saber popular confrontado pelo conhecimento científico*. Arquivos do Mudi, 24(1), 50–67. <https://doi.org/10.4025/arqmudi.v24i1.51921>.
- Lepsch-Cunha, N., Dos Santos, F., & Frickmann, S. (2024). *Potenciais fitoterápicos nas perspectivas da regulamentação e da pesquisa e desenvolvimento no Brasil com enfoque em plantas medicinais amazônicas*. Revista Fitos, 18(Suppl. 1), e1478. <http://dx.doi.org/10.32712/2446-4775.2023.1478>.
- Lopes, L. C., et al. (2014). *Brazilian medicinal plants to treat upper respiratory tract and bronchial illness: Systematic review and meta-analyses—Study protocol*. BMJ Open, 4(7), 1–6. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005267>
- Macedo, J. G. F., et al. (2021). *Therapeutic indications, chemical composition and biological activity of native Brazilian species from Psidium genus (Myrtaceae): A review*. Journal of Ethnopharmacology, 278, 114248. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2021.114248>.
- Marrelli, M. (2021). *Medicinal plants*. Plants, 10(7), 1355. <https://doi.org/10.3390/plants10071355>.
- Medeiros, N. T., et al. (2021). *Complementary and Integrative Medicine in academic health education*. Complementary Therapies in Medicine, 63, 102785. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102785>.
- Melro, J. C. L., et al. (2019). *Ethnographic study of medicinal plants used by the population assisted by the “Programa de Saúde da Família” (Family Health Program) in Marechal Deodoro-AL, Brazil*. Brazilian Journal of Biology, 80(2), 410–423. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.214039>.
- Mohanty, S., & Pattnaik, A. (2024). *Ethnobotanical significance, phytopharmacology, and toxicological profile of Limonia acidissima L. (Rutaceae): A review*. Combinatorial Chemistry & High Throughput Screening. <https://doi.org/10.2174/0113862073285538240417051928>.
- N’Do, J. Y., et al. (2024). *Comparative phytochemical profile and biological activity of three Terminalia species as alternative antimicrobial therapies*. Heliyon, 10(21). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40159>.
- Nicácio, R. A. R., et al. (2020). *Potenciais interações entre medicamentos alopáticos e fitoterápicos/plantas medicinais no município de Rondonópolis – MT*. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, 19(3), 417. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1357921>.
- Oliveira, G. L., et al. (2020). *Plantas medicinais utilizadas nas práticas integrativas e complementares de saúde no Espaço Crescer, Alçoba, Bahia*. Revista Revise, 5, 195–218. <https://doi.org/10.46635/revise.v5ifluxocontinuo.1892>.

Orhan, I. E. (2021). *A review focused on molecular mechanisms of anxiolytic effect of Valeriana officinalis L. in connection with its phytochemistry through in vitro/in vivo studies*. Current Pharmaceutical Design, 27(28), 3084–3090. <https://doi.org/10.2174/1381612827666210119105254>.

Patrício, K. P., et al. (2022). *O uso de plantas medicinais na atenção primária à saúde: Revisão integrativa*. Ciência & Saúde Coletiva, 27(2), 677–686. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1356088>.

Paula, R. G. de, et al. (2024). *Children and adolescents with sickle cell disease: Characteristics and use of medicinal plants*. Revista Paulista de Pediatria, 43, e2023262. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2025/43/2023262>.

Pitilin, E. B., et al. (2022). *Terapia floral na evolução do parto e na tríade dor-ansiedade-estresse: Estudo quase-experimental*. Acta Paulista de Enfermagem, 35, 1–11. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1364231>.

Remali, J., & Aizat, W. M. (2024). *Medicinal plants and plant-based traditional medicine: Alternative treatments for depression and their potential mechanisms of action*. Heliyon, 10(20). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38986>.

Rodrigues, M. L., Campos, C. E. A., & Siqueira, B. A. (2020). *A fitoterapia na Atenção Primária à Saúde segundo os profissionais de saúde do Rio de Janeiro e do Programa Mais Médicos*. Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário, 9(4), 28–50. <https://doi.org/10.17566/ciads.v9i4.637>.

Ruppelt, B. M., et al. (2023). *Mapa de evidências sobre a efetividade clínica das plantas medicinais brasileiras*. Informe Executivo, 1–48. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1435658>.

Sánchez-Aguirre, O. A., et al. (2021). *Consideraciones bioéticas para la investigación científica de plantas medicinales contra el cáncer en México*. Revista Latinoamericana de Bioética, 21(1), 45–60. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1283256>.

Santos, E. de S., et al. (2024). *Use of medicinal plants by users in primary health care: A complementary approach to conventional treatment*. Revista JRG de Estudos Acadêmicos, 7(14), e141132. <https://doi.org/10.55892/jrg.v7i14.1132>.

Sharma, K., et al. (2022). *Ethnomedicinal plants used for the treatment of neurodegenerative diseases in Himachal Pradesh, India in Western Himalaya*. Journal of Ethnopharmacology, 293, 115318. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2022.115318>.

Silva, A. C. da, et al. (2022). *Plantas com ação no sistema nervoso central que constam na relação nacional de plantas medicinais de interesse ao SUS*. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, 26(3). <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1414432>.

Silva, G. P., et al. (2020). *Atividade antimicrobiana de substâncias fitoterápicas utilizadas no tratamento de afecções bucais: Estudo in vitro*. Ciência Plural, 6(2), 113–124. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1100316>

Silva, L. K. L. (2024). *Uso de plantas medicinais como coadjuvante terapêutico na visão da equipe de referência no município de Icapuí*. *Tempus Actas de Saúde Coletiva*, 14(4), 211–233. <https://doi.org/10.18569/tempus.v14i4.2710>.

Siriwattanasatorn, M., et al. (2020). *In vitro wound healing activities of three most commonly used Thai medicinal plants and their three markers*. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2020(1), 6795383. <https://doi.org/10.1155/2020/6795383>.

Souza, C. M. P., et al. (2013). *Utilização de plantas medicinais com atividade antimicrobiana por usuários do serviço público de saúde em Campina Grande - Paraíba*. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 15(2), 188–193. <https://doi.org/10.1590/S1516-05722013000200004>.

Souza, I. C., et al. (2021). *Experiências e reflexões sobre medicinas tradicionais, complementares e integrativas em sistemas de saúde nas Américas*. *Observa PICS*, 192. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1151530>.

Tesser, C. D., & Dallegrove, D. (2020). *Práticas integrativas e complementares e medicalização social: Indefinições, riscos e potências na atenção primária à saúde*. *Cadernos de Saúde Pública*, 36, e00231519. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00231519>

Tran, N., Pham, B., & Le, L. (2020). *Bioactive compounds in anti-diabetic plants: From herbal medicine to modern drug discovery*. *Biology*, 9(9), 252. <https://doi.org/10.3390/biology9090252>.

Vieira, A. de S., et al. (2024). *Conhecimento popular de idosos sobre o uso de plantas medicinais*. *Enferm. Foco (Brasília)*, 1–8. <https://dx.doi.org/10.21675/2357-707X.2024.v15.e-202476>.

Yazarlu, O., et al. (2021). *Perspective on the application of medicinal plants and natural products in wound healing: A mechanistic review*. *Pharmacological Research*, 174, 105841. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2021.105841>.

Yeboah, S. O., Nasare, L. I., & Abunyewa, A. A. (2022). *Effect of landuse on floristic composition and diversity of medicinal plants in the Guinea Savanna zone of Ghana*. *Heliyon*, 8(8). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10203>.

Zapelini, R. G., Junges, J. R., & Borges, R. F. (2023). *Concepção de saúde dos profissionais que usam práticas integrativas e complementares no cuidado*. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 33, e33069. <https://doi.org/10.1590/S0103-7331202333069>.

Zuluaga, G., et al. (2021). *Cultivation and use of medicinal plants and association with reporting of childhood asthma: A case-control study in the Bogotá savanna*. *Medwave*, 21(4), e8196. https://www.researchgate.net/publication/351919362_Cultivation_and_use_of_medicinal_plants_and_association_with_reporting_of_childhood_asthma_A_case-control_study_in_the_Bogota_savanna.



Hortech Game: Um Jogo de Tabuleiro sobre Plantas Medicinais do Maranhão

Hortech Game: A Board Game about Medicinal Plants of Maranhão

Erick Barros Chaves

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

Pedro Carvalho Freire

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

Natália de Jesus Sousa Cunha

Centro Universitário Faculdade Santa Teresinha

Joelma Veras da Silva

Universidade Federal do Maranhão

Djayna Serra Nunes

Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

Isis Maria Monteles Bastos

Universidade Ceuma

Ana Flávia Lima Teles da Hora

Universidade Ceuma

Denyson da Conceição Maia Santos

Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

Cristina de Andrade Monteiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

Artur Bernardo Silva Reis

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

Resumo: As plantas medicinais, com suas propriedades terapêuticas, são recursos valiosos para a saúde, mas o conhecimento tradicional sobre elas está se perdendo, especialmente entre os jovens. Para enfrentar esse desafio, este estudo apresenta o desenvolvimento do *Hortech Game*, um jogo de tabuleiro educativo criado com a metodologia do Design Thinking. Inspirado no Ludo, o jogo inclui um tabuleiro de 1,50m x 2m, cartas com perguntas e respostas, e três níveis de dificuldade (verde, amarelo e vermelho). Durante o jogo, os participantes aprendem sobre identificação, preparo e efeitos terapêuticos das plantas medicinais de forma lúdica e interativa. Testado em sala de aula, o jogo aumentou o engajamento e a assimilação do conteúdo pelos estudantes. Embora ainda não validado em larga escala, os resultados preliminares indicam que o *Hortech Game* é uma ferramenta educativa promissora, capaz de revitalizar o conhecimento tradicional e promover a saúde da comunidade maranhense. Estudos futuros podem ampliar e confirmar esses benefícios.

Palavras-chave: plantas medicinais; educação em saúde; jogo de tabuleiro.

Abstract: Medicinal plants, with their therapeutic properties, are valuable health resources, yet traditional knowledge about them is being lost, especially among younger generations. To address this challenge, this study presents the development of the *Hortech Game*, an

educational board game created using the Design Thinking methodology. Inspired by Ludo, the game features a 1.50m x 2m board, question-and-answer cards, and three levels of difficulty (green, yellow, and red). Throughout the game, participants learn about the identification, preparation, and therapeutic effects of medicinal plants in a playful and interactive way. Tested in the classroom, the game increased student engagement and content assimilation. Although not yet validated on a large scale, preliminary results indicate that the Hortech Game is a promising educational tool, capable of revitalizing traditional knowledge and promoting the health of Maranhão's communities. Future studies may expand upon and confirm these benefits.

Keywords: medicinal plants; health education; board game.

INTRODUÇÃO

As plantas medicinais são amplamente encontradas em diversas regiões, especialmente em áreas rurais e comunidades com acesso limitado à medicina convencional. Devido à sua acessibilidade e eficácia comprovada, essas plantas representam uma alternativa viável aos medicamentos sintéticos, sendo amplamente utilizadas no tratamento de diversas doenças, conforme evidenciado por estudos anteriores (Almeida, 2003; Fernandes, 2004; Torres *et al.*, 2005; França *et al.*, 2008; Pedroso, Andrade, Pires, 2021).

No entanto, o conhecimento ancestral sobre o uso de fitoterápicos tem enfrentado desafios significativos, especialmente no que se refere à perda desse saber tradicional e à sua aplicação no bem-estar e tratamento de usuários. Essa erosão do conhecimento representa não apenas uma preocupação cultural, mas também científica, como destacam diversos estudos (Ferrão *et al.*, 2021; Basso, Locatelli, Da Rosa, 2021; Silva *et al.*, 2015).

Nesse contexto, a educação emerge como uma ferramenta essencial para a preservação e revitalização do conhecimento sobre plantas medicinais. O ambiente escolar, com sua função social de formar cidadãos conscientes e conectados à realidade local, oferece uma oportunidade única para aproximar os jovens da biodiversidade e do saber tradicional. Contudo, um dos principais desafios é tornar o aprendizado sobre plantas medicinais envolvente e significativo para os estudantes, de modo a despertar seu interesse e garantir a assimilação do conteúdo (Pedro, Miranda, Costa, 2015).

Metodologias ativas e a gamificação surgem como soluções promissoras para superar esses desafios. Ao transformar o aprendizado em uma experiência lúdica e interativa, essas abordagens não apenas aumentam o engajamento dos alunos, mas também promovem um ensino mais eficaz e inclusivo. Dentro desse cenário, os jogos de tabuleiro têm se destacado como ferramentas educacionais de grande potencial, capazes de expandir o conhecimento dos participantes em diversas áreas (Noda, Shirotaki, Nakao, 2019; Gauthier *et al.*, 2019; Nakao, 2019).

Apesar dos avanços, há uma escassez preocupante de jogos educativos voltados para o ensino sobre plantas medicinais no Brasil (Da Costa Zonetti, 2019; Ferreira, De Jesus, Dos Santos, 2023; Dias *et al.*, 2021; Pedro, Miranda, Costa,

2015). No Maranhão, em particular, ainda não foi desenvolvido um jogo lúdico que aborde de forma abrangente a prevenção, os efeitos fitoterápicos e as espécies de plantas medicinais, especialmente dentro do contexto educacional local. Essa lacuna representa uma oportunidade para a criação de ferramentas inovadoras que possam contribuir para a preservação do conhecimento tradicional e para a promoção da saúde comunitária.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de Estudo

Para testar a dinâmica do jogo e analisar o conhecimento das referidas plantas, por parte das crianças, foram trabalhadas duas escolas do Maranhão, uma estadual e outra Federal. Na estadual (Grupo A) e a escola Federal (Grupo B) ambas com o número foi de 5 estudantes. No grupo A foi realizada apenas uma roda de conversa com várias informações sobre as plantas, no grupo B além da roda de conversa foi realizado o jogo. Um teste com 10 questões foi respondido pelos participantes sobre a identificação, preparo, utilização e descarte dessas plantas, assim como os efeitos fitoterápicos.

Desenvolvimento do Jogo HORTECH

Para o desenvolvimento do jogo sobre algumas plantas nativas do Maranhão, foi inicialmente elaborado um roteiro escrito contendo as regras necessárias ao uso do material, tomando-se como modelo o já conhecido jogo Ludo, que é o nome utilizado em português para uma versão do jogo indiano Pachisi

O *Design Thinking* (DT) foi o método escolhida para a criação dos jogos de tabuleiro (Melo, Abelheira, 2015; De Oliveira, 2014). Essa abordagem centrada no usuário se baseia em cinco etapas (tabela 1).

Tabela 1 - Etapas para a criação do Jogo Hortech.

EMPATIA	Apreender as necessidades, experiências e desafios do público-alvo em relação ao tema.
DEFINIÇÃO	Estabelecer os objetivos de aprendizagem do jogo e o perfil dos jogadores.
IDEAÇÃO	Gerar ideias criativas para as mecânicas, dinâmicas e estética do jogo.
PROTOTIPAGEM	Criar um protótipo funcional do jogo para testes e ajustes.
TESTE	Avaliar o jogo com o público e realizar as modificações necessárias.

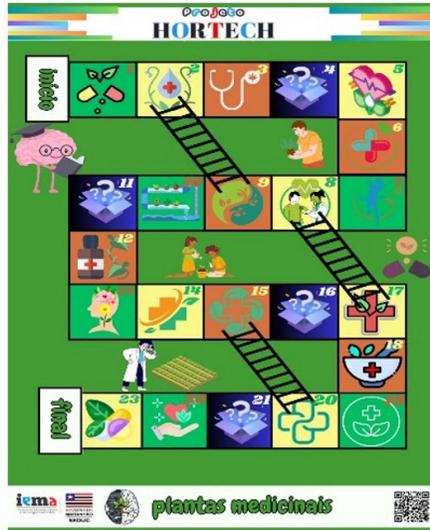
Fonte: autoria própria.

Nesse contexto, o jogo de tabuleiro foi projetado para jogadores que avançam no tabuleiro usando pinos, onde respostas corretas sobre plantas medicinais

permitem aos participantes acumular pontos e progredir nas casas do tabuleiro, aproximando-se da vitória. As perguntas cobrem uma ampla gama de temas relacionados à fitoterapia, horticultura, educação alimentar e nutricional, abordando conceitos básicos, formas de prevenção, mitos e verdades, entre outros conteúdos.

O tabuleiro é composto por 23 casas numeradas em ordem crescente, 30 cartas coloridas (medindo 9 x 6 cm), um cronômetro (que pode ser o do celular), um manual de utilização (contendo as regras do jogo), um dado e dois pinos de cores diferentes para representar as equipes que irão jogar (figura 1).

Figura 1 - Design do jogo lúdico de Tabuleiro e Cartas Hortech Game.



Fonte: Krathwohl, 2002; Ferraz, Belhot, 2010.

As cartas foram categorizadas por níveis de dificuldade, baseadas nos domínios cognitivos (Krathwohl, 2002; Ferraz, Belhot, 2010). São organizadas em três níveis: fácil, médio e difícil, e armazenadas em caixas correspondentes ao nível de dificuldade: a caixa verde contém perguntas fáceis, a amarela contém perguntas de dificuldade média, e a vermelha contém perguntas difíceis.

Cada carta destaca 30 vegetais nativos, incluindo informações sobre ação medicamentosa, efeitos fitoterápicos, nome popular, e possíveis efeitos adversos. Além disso, as cartas fornecem detalhes sobre o aspecto geral da planta, o nome popular e científico, as regiões de ocorrência no Maranhão, a altura, a importância econômica (usos), e o hábito de crescimento (tabela 2).

Durante o jogo, há um aluno-árbitro e outro assistente, que são responsáveis por gerenciar as cartas, o dado, o cronômetro, e o manual de instruções, garantindo o bom andamento da partida (figura 2).

Tabela 2 - Espécies utilizadas para a criação do conteúdo do jogo Hortech.

Nome vernáculo	Nome científico (gênero e espécie)	Família	Aplicação terapêutica
Erva-cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br.	Verbenaceae	Analgésico, calmante, febrífugo
Capim-limão	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Gramineae (Poaceae)	Analgésico, regulador da pressão arterial, calmante, diurético, antitussivo
Boldo-rasteiro	<i>Plectranthus neochilus</i> Schltr. e <i>Plectranthus ornatus</i> Codd	Labiatae (Lamiaceae)	Hepático, digestivo, analgésico
Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Liliaceae	Queimaduras, afecções de pele, laxativo, gastrite, cicatrizante
Hortelãzinha	<i>Mentha x piperita</i> L.	Labiatae	Analgésico, hepático, contra enjoo
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	Lythraceae	Dores de garganta
Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Compositae	Calmante
Piqui ou pequi	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Caryocaraceae	Pneumonia, bronquite (noz), reumatismo, queda de cabelo (óleo)
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Analgésico
Chanana	<i>Turnera ulmifolia</i> e <i>T. guynensis</i> L.	Turneraceae	Hepática, anti-inflamatória, contra a Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (SIDA)
Laranja	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	Analgésico (enxaquecas e dores de estômago)
Mastruz ou erva-de-santa-maria	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	Anti-inflamatório
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	Problemas urinários e na próstata, anemias, câncer
Quebra-pedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Euphorbiaceae	Contra a pedra nos rins
Copaíba	<i>Copaifera reticulata</i> Ducke	Fabaceae	Anti-inflamatório, dores de garganta
Ipê-roxo	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl	Bignoniaceae	Anticâncer, próstata, anti-inflamatório (casca)

Nome vernáculo	Nome científico (gênero e espécie)	Família	Aplicação terapêutica
Sucuúba	Himatanthus sucuuba (Spruce ex. Mull. Arg.) Woodson	Apocynaceae	Úlceras gástricas, tumores (látex)
Bálsamo santo	Myroxylon balsamum (L.) Harms	Fabaceae	Cataratas, afecções da visão
Gergelim-preto	Sesamum indicum L.	Pedaliaceae	Congestão cerebral
Abóbora ou jerimum	Cucurbita pepo L.	Cucurbitaceae	Congestão cerebral (semente)

Fonte: Madaleno, 2011.

RESULTADOS

Utilizando a metodologia do Design Thinking, foi possível desenvolver o *Hortech Game*, um jogo de tabuleiro educativo sobre plantas medicinais do Maranhão. O jogo foi criado para promover o aprendizado de forma lúdica e interativa, com regras simples e envolventes (figura 2).

Figura 2 - Aplicação do Jogo Hortech no Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Maranhão.



Fonte: autoria própria.

As regras do jogo

O jogo inicia com um sorteio de par ou ímpar para definir a ordem do lançamento do dado durante o jogo. A equipe vencedora do par ou ímpar é a primeira a lançar o dado e a cor que aparecer na face do dado representará o nível de dificuldade da pergunta: face do dado verde (perguntas fáceis), face do dado laranja (perguntas de dificuldade média) e face do dado vermelha (perguntas difíceis). Assim, o aluno deve retirar uma carta com nível de dificuldade de acordo com a cor que aparecer na face do dado, e entregar ao árbitro, que lê a pergunta

e, a partir desse momento, cronometra-se um tempo de 60 segundos para que a equipe apresente uma resposta. Em caso de erro na resposta ou ultrapassagem do tempo limite, a próxima equipe (a segunda no par ou ímpar) tem a oportunidade de responder. Essa ordem se mantém até o fim do jogo.

Caso a equipe acerte no tempo estipulado, avança o número de casas correspondente. Se o participante acertar uma pergunta de dificuldade fácil, o pino da equipe deverá avançar 4 casas no tabuleiro, se errar, deverá permanecer onde está, se o participante acertar uma pergunta de dificuldade média, o pino da equipe deverá avançar 6 casas no tabuleiro, se errar, deverá voltar 1 casa, se o participante acertar uma pergunta de dificuldade difícil, o pino da equipe deverá avançar 8 casas no tabuleiro, se errar, deverá voltar 2 casas.

Apenas quem acerta avança, e a equipe com mais acertos percorre mais casas no tabuleiro. Dessa forma, a posição das equipes no tabuleiro é definida pela posição do pino. Ademais, cada carta retirada é excluída do jogo pelo aluno-assistente, que também anota os pontos e recolhe as cartas retiradas das caixas para não haver repetição de perguntas. Na próxima rodada, a equipe que começou vai para a última posição, e a segunda equipe no par ou ímpar se torna a primeira a responder, durante a rodada e assim por diante.

Não é permitida a utilização de aparelhos eletrônicos passíveis de consulta para responder às perguntas do jogo ou a consulta a qualquer outro integrante externo da equipe para tirar dúvidas. Caso ocorra, a equipe deve retornar ao ponto de partida no tabuleiro, e, em caso de reincidência, ocorre a desclassificação. A equipe que chegar primeiro ao final do tabuleiro é a vencedora.

DISCUSSÃO

A primeira versão do Hortech Game apresentou algumas dificuldades relacionadas à compreensão das regras, o que é comum em processos de desenvolvimento de jogos educativos. No entanto, após a coleta de feedback dos jogadores, as regras foram simplificadas, tornando o jogo mais acessível a um público amplo (figura 2). Esse processo de refinamento é fundamental para a jogabilidade e está alinhado com a metodologia do Design Thinking, que valoriza a iteração e a adaptação contínua com base no feedback dos usuários (Brown, 2008; Plattner, 2010). A importância desse refinamento também é destacada em estudos como o de Noda, Shirotaki e Nakao (2019), que afirmam que a usabilidade e a clareza das regras são fatores críticos para o sucesso de jogos educativos.

O Hortech Game demonstrou grande potencial como ferramenta educacional inovadora, especialmente por abordar de forma pioneira a gamificação do tema de plantas medicinais no Maranhão. Essa abordagem lúdica contribui para a revitalização dos conhecimentos tradicionais e para a promoção da saúde comunitária, conforme observado no maior nível de assimilação do conteúdo pelos estudantes que participaram tanto da roda de conversa quanto do jogo, em comparação ao grupo que teve apenas a roda de conversa. Resultados semelhantes foram encontrados

em estudos como o de Gauthier *et al.* (2019), que destacam a eficácia de jogos de tabuleiro no aumento do engajamento e da retenção de conhecimento.

Apesar dos resultados promissores, é necessário validar o comportamento do jogo em uma amostra maior de participantes para avaliar seu potencial em construir uma nova base de conhecimentos sobre plantas medicinais em um público amplo. Essa necessidade de validação em larga escala é corroborada por Ferreira, De Jesus e Dos Santos (2023), que enfatizam a importância de estudos longitudinais e com maior diversidade de participantes para consolidar a eficácia de ferramentas educativas. Futuramente, o grupo de desenvolvimento do jogo pretende aplicá-lo em diferentes contextos educativos, como escolas e comunidades rurais, e estudar seu impacto no conhecimento dos participantes. Além disso, há o potencial de transformar o Hortech Game em uma versão digital, o que ampliaria seu alcance e acessibilidade, seguindo tendências observadas em estudos como o de Dias *et al.* (2021), que destacam o crescimento de jogos digitais como ferramentas educacionais.

Um aspecto relevante observado durante o desenvolvimento do Hortech Game foi o aprendizado contínuo dos idealizadores. Esse processo de aprendizado mútuo entre desenvolvedores e usuários é uma característica intrínseca do Design Thinking e reforça a importância da colaboração e da cocriação no desenvolvimento de soluções inovadoras (Brown, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, o Hortech Game se configura como uma ferramenta promissora para a revitalização dos conhecimentos tradicionais sobre plantas medicinais e seus benefícios para a comunidade maranhense. Ao integrar saberes ancestrais com metodologias modernas de ensino, o jogo contribui não apenas para o resgate cultural, mas também para a promoção da saúde, especialmente no contexto das práticas integrativas e complementares. Essa abordagem está alinhada com as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), que reconhece a importância da medicina tradicional e das plantas medicinais para a saúde global (OMS, 2013).

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Mara Zélia de. **Plantas medicinais**. Salvador: Edufba, 2003.
- BASSO, Eloisa; LOCATELLI, Aline; ROSA, Cleci Teresinha Werner da. **O ensino de Ciências com base no conhecimento tradicional sobre plantas medicinais**. Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, v. 17, n. 39, p. 234-252, 2021.
- BROWN, Tim. **Design Thinking: Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BROWN, W. Norman. **The Indian games of pachisi, chaupar, and chausar**. Expedition, v. 6, n. 3, p. 32, 1964.

COSTA ZONETTI, Patricia da *et al.* **Crianças e plantas medicinais: o conhecimento por meio de atividades lúdicas**. Expressa Extensão, v. 24, n. 1, p. 63-76, 2019.

OLIVEIRA, Aline Cristina Antoneli de. **A contribuição do Design Thinking na educação**. Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial, p. 105-121, 2014.

DIAS, Cynthia Macedo *et al.* **Semeando o Cuidado, um jogo cooperativo de tabuleiro sobre plantas medicinais e educação popular em saúde**. In: Anais Estendidos do XX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital. SBC, 2021. p. 904-913.

FERNANDES, Tania Maria. **Plantas medicinais: memória da ciência no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2004.

FERRÃO, Bruno Henrique *et al.* **Importância do conhecimento tradicional no uso de plantas medicinais em Buritis, MG, Brasil**. Ciência e Natura, v. 36, p. 321-334, 2014.

FERREIRA, Suiane Costa; JESUS, Camila dos Santos; SANTOS, Marília Gabrielli Matos dos. **Jogo Semeando O Cuidado E Sua Contribuição Para O Aprendizado Sobre Plantas Medicinais**. Anais do Seminário Tecnologias Aplicadas a Educação e Saúde, p. 121-128, 2023.

FRANÇA, Inácia Sátiro Xavier de *et al.* **Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 61, p. 201-208, 2008.

GAUTHIER, A. *et al.* **Board games as educational tools: A systematic review**. Journal of Educational Research, v. 112, n. 4, p. 431-442, 2019.

GAUTHIER, Andrea *et al.* **Board games for health: A systematic literature review and meta-analysis**. Games for Health Journal, v. 8, n. 2, p. 85-100, 2019.

MADALENO, Isabel Maria. **Plantas da medicina popular de São Luís, Brasil**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 6, p. 273-286, 2011.

MELO, Adriana; ABELHEIRA, Ricardo. **Design Thinking & Thinking Design: Metodologia, ferramentas e uma reflexão sobre o tema**. São Paulo: Novatec Editora, 2015.

NAKAO, Mutsuhiro. **Special series on “effects of board games on health education and promotion” board games as a promising tool for health promotion: a review of recent literature**. BioPsychoSocial Medicine, v. 13, p. 1-7, 2019.

NODA, M.; SHIROTSUKI, M.; NAKAO, M. **Effectiveness of board game**

activities for reducing anxiety and improving knowledge in health education. Journal of School Health, v. 89, n. 5, p. 387-393, 2019.

NODA, Shota; SHIROTSUKI, Kentaro; NAKAO, Mutsuhiro. **The effectiveness of intervention with board games: a systematic review.** BioPsychoSocial Medicine, v. 13, n. 1, p. 1-21, 2019.

OMS (Organização Mundial da Saúde). **Estratégia da OMS sobre medicina tradicional 2014-2023.** Genebra: OMS, 2013.

PEDRO, Júlia Márcia Alves; MIRANDA, Karini Maria de Freitas; COSTA, Fernanda de Jesus. **Uso de jogo digital como metodologia alternativa para o ensino de plantas medicinais: um estudo em uma escola estadual de Minas Gerais.** Revista Tecnologias na Educação, v. 7, n. 13, 2015.

PEDROSO, Reginaldo dos Santos; ANDRADE, Géssica; PIRES, Regina Helena. **Plantas medicinais: uma abordagem sobre o uso seguro e racional.** Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 31, 2021.

PLATTNER, Hasso. **An introduction to Design Thinking: Process guide.** Stanford: d.school, 2010.

SILVA, Paulo Henrique *et al.* **A etnobotânica e as plantas medicinais sob a perspectiva da valorização do conhecimento tradicional e da conservação ambiental.** Revista de Ciências Ambientais, v. 9, n. 2, p. 67-86, 2015.

TÔRRES, A. R. *et al.* **Estudo sobre o uso de plantas medicinais em crianças hospitalizadas da cidade de João Pessoa: riscos e benefícios.** Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 15, p. 373-380, 2005.



Epidemiologia, Sintomas, Diagnóstico e Controle da Febre Oropouche: Revisão de Literatura

Epidemiology, Symptoms, Diagnosis, And Control Of Oropouche Fever: A Literature Review

Rômulo Barros Fernandes

Centro Universitário Uninorte. <http://lattes.cnpq.br/3476532927742904>

Eder Ferreira Arruda

Centro Universitário Uninorte. <http://lattes.cnpq.br/9314124156008604>

Vanessa Victoria Alner Vieira Tavares

Centro Universitário Uninorte. <https://lattes.cnpq.br/5305251291489204>

Yara Costa Lameira

Centro Universitário Uninorte

Resumo: A febre Oropouche é uma arbovirose emergente nas Américas, transmitida principalmente pelo mosquito *Culicoides paraensis*. Desde a sua identificação em Trinidad e Tobago, em 1955, a doença tem se espalhado, especialmente na Amazônia, afetando milhares de pessoas. Este estudo oferece uma revisão narrativa sobre os principais aspectos da febre Oropouche, abordando a epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e estratégias de controle. Embora a febre Oropouche seja autolimitada, a ausência de vacinas ou tratamentos específicos ressalta a importância de medidas preventivas, como o controle do vetor e a vigilância epidemiológica ativa. A revisão destaca a necessidade de mais estudos para o desenvolvimento de vacinas e melhorias nos sistemas de diagnóstico, principalmente em áreas remotas.

Palavras-chave: Febre Oropouche; arboviroses; epidemiologia; controle de vetores.

Abstract: Oropouche fever is an emerging arboviral disease in the Americas, primarily transmitted by the midge *Culicoides paraensis*. Since its identification in Trinidad and Tobago in 1955, the disease has spread, especially in the Amazon, affecting thousands of people. This study presents a narrative review of the main aspects of Oropouche fever, covering epidemiology, clinical manifestations, diagnosis, and control strategies. Although Oropouche fever is self-limiting, the absence of vaccines or specific treatments underscores the importance of preventive measures, such as vector control and active epidemiological surveillance. The review highlights the need for further studies to develop vaccines and improve diagnostic systems, particularly in remote areas.

Keywords: oropouche fever; arboviruses; epidemiology; vector control.

INTRODUÇÃO

A febre Oropouche é uma arbovirose transmitida principalmente pelo mosquito *Culicoides paraensis*, sendo o vírus Oropouche (OROV) o agente causador da doença. Identificada pela primeira vez em Trinidad e Tobago em 1955, a febre Oropouche tem se expandido nas Américas, especialmente na Amazônia,

onde as condições ambientais favorecem a proliferação do vetor (Souza *et al.*, 2019), além disso recentemente, tem exigido maior atenção devido ao surgimento de surtos isolados em algumas regiões do país, especialmente na Região Norte (Pará, Amazonas, Tocantins, Acre, Amapá, entre outros estados) e no Mato Grosso (Nascimento *et al.*, 2020).

A transmissão ocorre tanto em ambientes silvestres quanto em áreas urbanas. No ambiente urbano, a transmissão é feita de pessoa para pessoa, por meio do mosquito vetor mencionado. Essa arbovirose provoca uma infecção aguda, semelhante a outras doenças causadas por arbovírus, como Zika e Chikungunya, manifestando-se com febre alta, cefaleia, mialgia e vômito. Contudo, para diagnosticar especificamente a febre de Oropouche, é necessário observar sintomas mais característicos, além de monitorar a possibilidade de complicações mais graves, como meningites e meningoencefalites (Amorim *et al.*, 2020).

De acordo com Gutierrez *et al.* (2020), a febre de Oropouche representa um desafio para a saúde pública e precisa ser melhor estudada, principalmente para evitar diagnósticos errados, já que, em muitas unidades de pronto atendimento, não há testes específicos para a doença. O próprio vírus ainda é pouco compreendido, e estudos mais aprofundados são necessários para desvendar o processo de evolução e o comportamento de seu genoma.

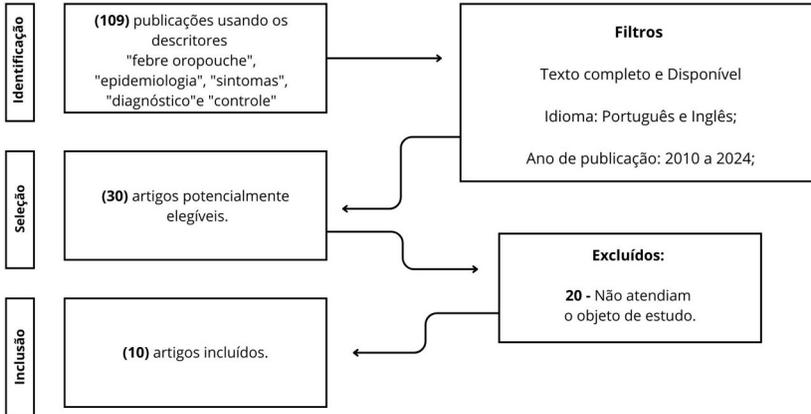
Diante desse cenário, o objetivo desta revisão é explorar os principais aspectos epidemiológicos, clínicos, métodos de diagnóstico e estratégias de controle da febre Oropouche, fornecendo uma visão geral da literatura disponível sobre a doença.

METODOLOGIA

O presente estudo aborda uma análise qualitativa a partir de uma revisão de literatura, na qual foi elaborado com base em artigos científicos e relatórios de organizações de saúde pública. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Scholar, além de relatórios da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), entre os anos de 2010 e 2024.

Foram selecionados 30 artigos, porém, apenas 10 artigos no período de 2010 a 2024 foram incluídos para a construção do trabalho, pois, abordavam o foco da pesquisa. Isto é, epidemiologia, sintomatologia, diagnóstico e controle da doença. Dessa forma, todos os artigos que não apresentaram nenhuma abordagem desse tipo foram excluídos.

Figura 1 - Diagrama da estratégia de busca e seleção dos artigos.



Fonte: autoria própria, 2025.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

História e Epidemiologia

O vírus Oropouche (OROV) pertence à família Peribunyaviridae e foi identificado pela primeira vez em Trinidad e Tobago. A doença tem maior prevalência em áreas tropicais da América do Sul, principalmente no Brasil, Peru e Venezuela. A Amazônia é a região mais afetada, com surtos recorrentes principalmente nas cidades e vilarejos ribeirinhos, onde o mosquito *Culicoides paraensis* prolifera, além disso o clima, principalmente, tropical ajuda na proliferação viral através dos seus vetores (Sakkas *et al.*, 2018).

Estudos indicam que as mudanças climáticas e a urbanização desenfreada contribuem para a expansão da febre Oropouche, tornando-a uma ameaça crescente à saúde pública. A cada surto, a doença afeta milhares de pessoas, com sintomas debilitantes que duram de 5 a 10 dias (Saffo *et al.*, 2021).

De acordo com o relatório do Centro de Operação de Emergências (COE), com base nas informações das Semanas Epidemiológicas 1 a 20, até o dia 21 de maio de 2024 foram registrados 5.530 casos de febre de Oropouche no Brasil. Em 2023, o total de notificações foi de 836 casos ao longo de todo o ano.

O aumento das notificações de casos de febre de Oropouche não se limita ao Brasil. Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), até o início de maio de 2024, casos já haviam sido registrados no Brasil, Bolívia, Colômbia e Peru, sendo que, assim como no Brasil, parte dos casos na Bolívia também foram em áreas anteriormente não afetadas. Mais recentemente, Cuba relatou casos autóctones.

Várias hipóteses estão sendo levantadas para explicar esses fenômenos, incluindo o aumento da circulação de pessoas entre áreas urbanas e silvestres, o desmatamento e as mudanças climáticas. O aquecimento global, por exemplo, favorece a maturação dos insetos em temperaturas mais altas, enquanto o aumento das chuvas e das áreas alagadas facilita a proliferação dos criadouros. O aumento nas notificações e a identificação de casos fora da região amazônica também podem ser atribuídos à intensificação das ações de vigilância. As arboviroses sempre receberam notificações de casos onde o diagnóstico de dengue não foi confirmado, e a possibilidade de alguns desses casos serem de febre de Oropouche já vinha sendo considerada (UNASUS, 2024).

O prognóstico para essa febre é considerado favorável, como apontado por diversos estudos. No entanto, apesar dos fatores epidemiológicos desde o aparecimento da doença, é desafiador apresentar dados precisos sobre o número de infecções anuais. Isso se deve, em grande parte, à semelhança dos sintomas com os de outras enfermidades, dificultando o diagnóstico. Em muitos casos, é possível que pessoas tenham sido infectadas pelo vírus sem sequer ter conhecimento disso (Figueiredo *et al.*, 2019).

Manifestações Clínicas

O quadro clínico agudo evolui com febre de início súbito, cefaleia, mialgia e artralgia. Outros sintomas como tontura, dor retroocular, calafrios, fotofobia, náuseas e vômitos também são relatados. Casos com acometimento do sistema nervoso central ex., meningite asséptica, meningoencefalite), especialmente em pacientes imunocomprometidos, e com manifestações hemorrágicas (petequias, epistaxe, gengivorragia) podem ocorrer.

Parte dos pacientes (estudos relatam até 60%) pode apresentar recidiva, com manifestação dos mesmos sintomas ou apenas febre, cefaleia e mialgia após 1 a 2 semanas a partir das manifestações iniciais.

Os sintomas duram de 2 a 7 dias, com evolução benigna e sem sequelas, mesmo nos casos mais graves. Não há relatos de óbitos associados à infecção pelo OROV até então (FIOCRUZ, 2024).

Estudos recentes mostram que, embora a maioria dos casos seja autolimitada, a febre Oropouche tem um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, especialmente em áreas onde o acesso a cuidados médicos é limitado (Souza *et al.*, 2019).

Diagnóstico

O diagnóstico da febre Oropouche é feito por meio de testes laboratoriais, como RT-PCR e sorologia. O uso da PCR em tempo real tem sido amplamente adotado nos surtos recentes, permitindo uma detecção mais rápida e eficaz do vírus. Entretanto, a falta de infraestrutura laboratorial em áreas remotas dificulta o diagnóstico rápido, o que pode retardar as respostas às epidemias (Lorscheider *et al.*, 2017).

A identificação correta é crucial, uma vez que a febre Oropouche pode ser confundida com outras doenças virais devido à semelhança de sintomas, como dengue e zika (Silva *et al.*, 2019).

Prevenção e Controle

Atualmente, não existe vacina ou tratamento antiviral específico para a febre Oropouche. As estratégias de prevenção focam no controle do vetor, o *Culicoides paraensis*, e na educação da população sobre a importância de evitar picadas de mosquitos, especialmente em áreas endêmicas.

Medidas de controle ambiental, como eliminação de criadouros, e o uso de repelentes e telas mosquiteiras, além de evitar o contato com áreas de ocorrência ou minimizar a exposição às picadas dos vetores têm sido recomendados. No entanto, a dificuldade de controlar o vetor em áreas urbanas e rurais, associada à falta de infraestrutura adequada, torna a prevenção um desafio contínuo (Vasconcelos *et al.*, 2004).

A OPAS tem destacado a importância de uma vigilância epidemiológica ativa e de campanhas educacionais nas áreas mais afetadas, especialmente durante a estação chuvosa, quando o vetor se prolifera com mais intensidade (PAHO, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A febre Oropouche é uma arbovirose emergente com grande potencial de impacto em áreas tropicais da América do Sul. A falta de diagnóstico precoce, aliada à ausência de vacinas, faz com que o controle do vetor seja a principal medida de prevenção, desse modo, faz-se necessário uma ampliação das medidas preventivas, ademais estudos futuros devem focar no desenvolvimento de vacinas e tratamentos eficazes, além de fortalecer a infraestrutura de diagnóstico, especialmente em áreas remotas.

Na atual situação, cabe à vigilância epidemiológica brasileira reafirmar as ações de prevenção em conformidade com as normativas do Ministério da Saúde, ampliando as informações sobre a doença. A melhoria das estratégias de controle do vetor e a conscientização da população são essenciais para mitigar a propagação da febre Oropouche e evitar surtos futuros.

REFERÊNCIAS

AMORIM, J. L. *et al.* **Oropouche fever: symptoms and epidemiology.** *Infectious Diseases Journal*, v. 9, n. 2, p. 321-328, 2020.

CENTRO DE OPERAÇÃO DE EMERGÊNCIAS (COE). **Informe Semanal.** Edição nº 15, SE 01 a 20 de 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/arboviroses/informe-semanal/informe-semanal-no-15.pdf/view>. Acesso em 21 maio 2024.

FIGUEIREDO, L. T. M. *et al.* **Human urban arboviruses can infect wild animals and jump to sylvatic maintenance cycles in South America.** *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, v. 9, p. 259, 2019.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira.** Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Febre Oropouche. Rio de Janeiro, 15 ago. 2024. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/febre-oropouche>. Acesso em: 28 ago. 2024.

GUTIERREZ, E. P. *et al.* **Advances in the understanding of Oropouche virus.** *International Journal of Virology Studies*, v. 9, n. 1, p. 67-75, 2020.

LORSCHIEDER, M. S. *et al.* **The impact of Oropouche virus on public health: current challenges.** *Journal of Virological Methods*, v. 248, p. 28-33, 2017.

NASCIMENTO, V. A. *et al.* **Oropouche virus detection in saliva and urine.** *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 115, 2020.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **Relatório sobre febre Oropouche nas Américas.** Brasília: OPAS, 2024.

PAHO - Pan American Health Organization. **Oropouche Fever: Epidemiological Updates.** Washington, D.C.: PAHO, 2021. Disponível em: <https://www.paho.org>. Acesso em: 10 set. 2024.

SAFFO, R. *et al.* **Climate change and arboviral diseases: the case of Oropouche fever.** *Global Health Reports*, v. 14, n. 3, p. 145-153, 2021.

SAKKAS, H. *et al.* **Oropouche fever: A review.** *Viruses*, v. 10, n. 4, p. 175, 2018.

SILVA, S. P. *et al.* **Oropouche virus in Brazil: clinical and epidemiological perspectives.** *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 23, n. 1, p. 45-50, 2019.

SOUZA, C. E. *et al.* **Emerging Oropouche fever outbreaks in South America.** *Frontiers in Microbiology*, v. 10, p. 1309, 2019. DOI: 10.3389/fmicb.2019.01309.

UNASUS - Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde. **Boletim Epidemiológico: Febre Oropouche no Brasil – 2024.** Brasília: UNASUS, 2024.

VASCONCELOS, P. F. *et al.* **Febre Oropouche: revisão dos aspectos clínicos e epidemiológicos.** *Revista de Saúde Pública*, v. 38, n. 5, p. 764-772, 2004. DOI: 10.1590/S0034-89102004000500020.



Câncer de Boca: Fatores de Risco, Diagnóstico Precoce e Abordagens Terapêuticas

Oral Cancer: Risk Factors, Early Diagnosis, and Therapeutic Approaches

Marianny Taffner Condé

Antony Ardição Cau

Bárbara Werneck Soares

Daniel Kiefer Neto

Nicolas Ramos Padovani

Roberta Siqueira Pinto de Almeida

Thamyres Biancardi Huneida

Resumo: O câncer de boca é uma neoplasia maligna com alta incidência no Brasil, frequentemente diagnosticada em estágios avançados, quando infelizmente as possibilidades de tratamento são mais limitadas. A doença é mais prevalente entre os homens, estando associada principalmente a fatores de risco comportamentais como o tabagismo e o consumo excessivo de bebidas alcoólicas. Esse cenário evidencia que o câncer de boca constitui um problema de saúde pública que requer maior atenção. Este trabalho teve como objetivo revisar os principais fatores de risco relacionados ao câncer bucal, bem como ressaltar a importância do diagnóstico precoce e da atuação do cirurgião-dentista durante e após o tratamento da neoplasia. Trata-se de uma revisão de literatura baseada em artigos publicados entre 2003 e 2024. Embora o cirurgião-dentista não seja o responsável direto pelo tratamento oncológico, sua atuação é essencial na detecção precoce da doença, no diagnóstico adequado e no manejo das alterações bucais decorrentes do tratamento do tumor.

Palavras-chave: diagnóstico precoce; neoplasias bucais; prevenção de doenças.

Abstract: Oral cancer is a malignant neoplasm with high incidence in Brazil, often diagnosed at advanced stages, when treatment options are unfortunately more limited. The disease is more prevalent among men and is primarily associated with behavioral risk factors such as smoking and excessive alcohol consumption. This scenario highlights oral cancer as a public health issue that requires greater attention. This study aimed to review the main risk factors related to oral cancer, as well as emphasize the importance of early diagnosis and the role of the dental surgeon during and after neoplasia treatment. This is a literature review based on articles published between 2003 and 2024. Although the dental surgeon is not directly responsible for the oncological treatment, their role is essential in the early detection of the disease, accurate diagnosis, and management of oral changes resulting from tumor treatment.

Keywords: early diagnosis; oral neoplasms; disease prevention.

INTRODUÇÃO

O câncer de boca é um problema de saúde pública, pois está relacionado aos seus índices altos de diagnósticos tardios e gerando consequências nas taxas

de mortalidades (Andrade, 2014). Esse tumor em região de cabeça e pescoço na maior parte das vezes é diagnosticado tardiamente como neoplasias malignas, que se origina no epitélio de revestimento da boca e que acomete as vias aerodigestivas superiores. A boca é uma área de fácil acesso para considerar alterações, porém o diagnóstico de câncer de boca, em sua maioria, ocorre de forma tardia, quando a lesão está em estágio avançado (Dos Santos Domingo, 2014).

A incidência de câncer bucal pode estar relacionada ao tabagismo e a ingestão de bebidas alcoólicas, tendo uma incidência mundial aproximadamente de 275 mil casos por ano no mundo inteiro. No Brasil, o câncer de boca possui estimativas de 15 mil novos casos em 2010, sendo colocada com a quinta neoplasia maligna de maior incidência entre homens (Torres-Pereira *et al.*, 2012). O diagnóstico precoce e a prevenção são essenciais para o tratamento da doença e para reduzir taxas de mortalidade do câncer de boca (Vidal *et al.*, 2023).

METODOLOGIA

Este artigo trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com o objetivo de reunir e analisar informações científicas disponíveis sobre os principais fatores de risco associados ao câncer de boca, estratégias de diagnóstico precoce e abordagens terapêuticas utilizadas no tratamento da doença. Houve buscas nas bases de dados SciELO, LILACS, Google Acadêmico, usando os descritores: “Diagnóstico Precoce”, “Neoplasias Bucais” “Prevenção de doenças”. Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2003 a 2024, em português e inglês, focados em estudos de relevância ao tema abordado.

Após a seleção dos materiais, foi realizado um levantamento bibliográfico de caráter interdisciplinar.

CÂNCER DE BOCA

Dentre os carcinomas existentes, o câncer de boca é o sexto mais comum em todo o mundo. Sua mortalidade é significativa em pacientes, e deve-se ter muita cautela com estes, principalmente quando os casos são descobertos tardiamente. O papel do cirurgião dentista é verificar durante exames intraorais, não só os dentes, mas a cavidade como um todo, principalmente a mucosa oral, pois é a área de maior prevalência de lesões neoplásicas (Dhanuthai *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2024).

O cirurgião dentista da atenção primária exerce um papel primordial na prevenção do câncer de boca, ao propor ações que facilitem o reconhecimento de pacientes que pertencem ao grupo de risco e ações voltadas ao diagnóstico precoce de lesões suspeitas. O exame detalhado da cavidade oral representa uma das ações essenciais no manejo da doença, e sua realização deve ser encorajada e inserida na rotina dos atendimentos dos profissionais da odontologia da atenção primária (Dhanuthai *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2024).

A língua foi o sítio anatômico mais prevalente da doença. Já em outros estudos, houve variação em relação ao segundo sítio mais comum, que evidenciaram ser o assoalho bucal. No entanto, o local de ocorrência depende dos fatores de risco predominantes em uma região geográfica específica (Santana *et al.*, 2024).

Fatores de Risco e Abordagens Terapêuticas

O câncer bucal é considerado uma neoplasia maligna multifatorial, e dentre os fatores de risco que o envolvem, podemos listar entre eles o tabagismo, etilismo, radiação, deficiências de alguns fatores dietéticos (como o ferro, dieta pobre em proteínas, vitaminas (A, C e E) e dieta rica em gorduras e álcool, infecção por *Candida*, imunossupressão, má higiene oral, próteses mal adaptadas ou irritações crônicas da mucosa bucal, oncogenes e genes supressores de tumor (Oliveira *et al.*, 2024; Sant'ana *et al.*, 2021).

Entre os fatores apresentados, o tabaco e o álcool se mostram com o maior potencial carcinogênico, ainda mais se há a interação entre ambos. Nesses indivíduos o risco relativo de câncer é potencializado, sendo 141 vezes maior, quando o consumo dos dois é alto e prolongado. Outro fator que influencia é a dieta dos indivíduos, já que evidências apontam que alguns elementos da dieta são capazes de provocar alterações no DNA das células tornando os tecidos mais vulneráveis ao desenvolvimento do câncer. Importante lembrar também que o sedentarismo e obesidade também atuam lado a lado como fatores carcinogênicos (Oliveira *et al.*, 2024; Sant'ana *et al.*, 2021; Amorim; Sousa; Alves, 2019).

A incidência de carcinoma espinocelular de boca está aumentando progressivamente no Brasil e o papel do cirurgião-dentista se faz de suma importância na ação de prevenção, diagnóstico e tratamento. O diagnóstico precoce é dificultado pelo fato de que as lesões iniciais, na maioria das vezes, não possuem sintomas, sendo muitas das vezes um tumor silencioso e descoberto até em consultas de rotina, com um pedido de biópsia (Morão; Silva, 2023; Lopes *et al.*, 2022; Amorim; Sousa; Alves, 2019).

Pela região de cabeça e pescoço ser a área de atuação do cirurgião-dentista, faz com que a presença do profissional seja essencial em todas as fases do tratamento do tumor, pois os tecidos moles e duros da boca, assim como áreas ao redor, sofrem alterações devido à radiação. Essas alterações estão relacionadas à dose de radiação aplicada, ao tipo de radiação e às características do tecido afetado. Os principais efeitos incluem dermatite, mucosite, xerostomia, perda do paladar, disfagia, cárie, trismo e osteorradionecrose. Esses efeitos são classificados como precoces ou tardios, reversíveis ou irreversíveis (Morão; Silva, 2023; Amorim; Sousa; Alves, 2019).

Os desconfortos bucais aumentam após o tratamento e de acordo com a evolução da doença, levando a perdas de função na cavidade oral. Por conta das alterações, procedimentos como profilaxia, raspagem, restauração, exodontia, próteses (ajustes e confecções), endodontia e infecções presentes no meio bucal, devem ser tratadas antes do tratamento, protocolo chamado de adequação de meio bucal (Morão; Silva, 2023; Amorim; Sousa; Alves, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados apresentados, conclui-se que o câncer de boca é uma neoplasia com incidência elevada e de grande impacto na saúde pública, por conta do diagnóstico usualmente tardio, que pode comprometer as possibilidades terapêuticas e aumentar as taxas de mortalidade.

Os principais fatores de risco relacionados à sua ocorrência, como o tabagismo e o etilismo, reforçam a importância de estratégias preventivas e educativas voltadas à população, que devem ser conscientizadas sobre os riscos e da necessidade de se precaver com o diagnóstico precoce.

Nesse contexto, o cirurgião-dentista desempenha um papel de suma importância, tanto no diagnóstico precoce de lesões suspeitas quanto no manejo das manifestações bucais decorrentes dos tratamentos oncológicos. A atuação desse profissional é indispensável em todas as fases do atendimento ao paciente oncológico, contribuindo significativamente para a melhora no prognóstico e na qualidade de vida. Deste modo, é fundamental o fortalecimento das ações de capacitação profissional e de políticas públicas que incentivem o diagnóstico precoce e as abordagens terapêuticas.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, N.G.C.; SOUZA, A. da S.; ALVES, S.M. **Prevenção E Diagnóstico Precoce Do Câncer Bucal: Uma Revisão De Literatura**. Revista Uningá, v. 56, n. 2, p. 70–84, 2019.
- ANDRADE, Silmara Nunes *et al.* **Câncer de boca: avaliação do conhecimento e conduta dos dentistas na atenção primária à saúde**. Revista Brasileira de Odontologia, v. 71, n. 1, p. 42, 2014.
- DHANUTHAI, K. *et al.* **Oral cancer: A multicenter study**. Medicina Oral, Patologia Oral, Cirurgia bucal, v. 23, n. 1, p. e23-e29.
- OLIVEIRA, M.C.D. *et al.* **Câncer de boca: dos fatores de risco à prevenção**. A importância da equipe de saúde bucal neste processo. Revista Transdisciplinar Universo da Saúde, vol. 4, n. 4, 2024.
- SANT'ANA, L.T. *et al.* **A importância do conhecimento dos fatores de risco e do diagnóstico precoce na prevenção do desenvolvimento do câncer bucal: Uma revisão de literatura**. JNT - Facit Business and Technology Journal, vol. 1, p. 123 - 142, 2021.
- LOPES, G.M. *et al.* **Conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre o câncer de boca e orofaringe**. Research, Society and Development, v. 11, n. 9, 2022.
- MORÃO, D.R.; SILVA, J.C. **Diretrizes de atendimento odontológico em pacientes com câncer de cabeça e pescoço**. Tese (Graduação em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, DOCTUM. Espírito Santo, 2023.

DOS SANTOS DOMINGOS, Patricia Aleixo; DA COSTA PASSALACQUA, Maria Livia; DE OLIVEIRA, Ana Luísa Botta Martins. **Câncer bucal: um problema de saúde pública.** Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 26, n. 1, p. 46-52, 2014.

TORRES-PEREIRA, Cassius C. *et al.* **Abordagem do câncer da boca: uma estratégia para os níveis primário e secundário de atenção em saúde.** Cadernos de Saúde Pública, v. 28, p. s30-s39, 2012.

VIDAL, Aurora Karla de Lacerda *et al.* **Prevenção e diagnóstico precoce do câncer de boca: uma medida simples e eficaz.** Revista Odontologia Clínico-Científica, v. 2, n. 2, p. 109-114, 2003.

SANTANA, B.W.J. *et al.* **Incidência e características clinicopatológicas do câncer de boca.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 24, n. 2, 2024.



Cuidados de Enfermagem em Pacientes com Incontinência Urinária

Nursing Care for Patients with Urinary Incontinence

Adailsa do Rego Ramos

Graduanda do curso de Enfermagem pela Universidade Paulista – UNIP

Ângela Maria Ferreira de Souza Lima

Graduanda do curso de Enfermagem pela Universidade Paulista – UNIP

Ilza Barbosa da Silva

Graduanda do curso de Enfermagem pela Universidade Paulista – UNIP

José Maique Bezerra Damasceno

Graduando do curso de Enfermagem pela Universidade Paulista – UNIP

James Patrício Souza Silva

Graduando do curso de Enfermagem pela Universidade Paulista – UNIP

Arialdo Ferreira Santana

Docente do curso de Enfermagem pela Universidade Paulista - UNIP

Resumo: A incontinência urinária (IU) é uma condição caracterizada pela perda involuntária de urina, afetando milhões de indivíduos globalmente, com prevalência significativa em mulheres e idosos. Esta pesquisa teve como objetivo investigar o papel do cuidador de enfermagem na assistência a pacientes com IU, focando na melhoria da qualidade de vida. Por meio de uma revisão da literatura nas bases BVS, SciELO e PubMed, utilizando descritores como “incontinência urinária”, “cuidados de enfermagem” e “qualidade de vida”, foram analisados artigos publicados entre 2015 e 2025. Os resultados indicam que estratégias como o treinamento vesical e o fortalecimento do assoalho pélvico, aliados ao suporte emocional, reduzem complicações como infecções do trato urinário e melhoram o bem-estar psicológico. Contudo, desafios como falta de recursos e estigma persistem, dificultando a assistência. Conclui-se que o cuidado de enfermagem é essencial para minimizar os impactos da IU, exigindo abordagens integradas e humanizadas.

Palavras-chave: incontinência urinária; cuidados de enfermagem; qualidade de vida; saúde mental; prevenção.

Abstract: Urinary incontinence (UI) is a condition characterized by the involuntary loss of urine, affecting millions of individuals worldwide, with a significant prevalence among women and the elderly. This study aimed to investigate the role of nursing caregivers in assisting patients with UI, focusing on improving their quality of life. Through a literature review conducted in the BVS, SciELO, and PubMed databases, using descriptors such as “urinary incontinence,” “nursing care,” and “quality of life,” articles published between 2015 and 2025 were analyzed. The findings indicate that strategies such as bladder training and pelvic floor strengthening, combined with emotional support, reduce complications such as urinary tract infections and improve psychological well-being. However, challenges such as lack of resources and persistent stigma continue to hinder care. It is concluded that nursing care is essential to minimizing the impacts of UI, requiring integrated and humanized approaches.

Keywords: urinary incontinence; nursing care; quality of life; mental health; prevention.

INTRODUÇÃO

A IU pode comprometer a qualidade de vida, levando muitos pacientes a evitarem procurar ajuda, seja por constrangimento, seja pela crença equivocada de que essa condição é um aspecto inevitável do envelhecimento (Gomes Braga *et al.*, 2023).

A prevalência da IU é significativamente maior entre as mulheres, com estimativas apontando que aproximadamente 50% da população feminina adulta vivencia algum grau de perda urinária ao longo da vida (Valença *et al.*, 2016). Essa vulnerabilidade está associada a fatores como gestações múltiplas, partos vaginais e alterações hormonais, especialmente durante a menopausa, que contribuem para o enfraquecimento dos músculos do assoalho pélvico (Agarwal *et al.*, 2018). Em contrapartida, nos homens, a IU está frequentemente relacionada ao envelhecimento e a condições como a hiperplasia prostática benigna, demonstrando a influência de fatores anatômicos e fisiológicos distintos entre os gêneros (Silva e Oliveira, 2024).

A incontinência urinária (IU) gera impactos que vão desde questões físicas, a saúde mental dos pacientes. Estudos indicam que indivíduos com IU têm maior predisposição a transtornos como depressão e ansiedade, além de enfrentarem uma significativa redução da autoestima (Léon *et al.*, 2017). O medo constante de vazamentos em ambientes sociais frequentemente leva ao isolamento, comprometendo as relações interpessoais e limitando a participação em atividades do dia a dia (Valença *et al.*, 2016).

Podem existir complicações secundárias, como infecções recorrentes do trato urinário e dermatites causadas pela exposição prolongada à umidade, agravam o quadro clínico e elevam os custos com cuidados de saúde (Sousa *et al.*, 2023). Em grupos vulneráveis, como idosos, a IU também está associada a um risco maior de quedas, fraturas e perda de autonomia, reforçando a necessidade de intervenções preventivas e terapêuticas eficazes (Santos, 2018).

O enfermeiro desempenha um papel central no manejo da IU, atuando desde a triagem, passando pelo ensino de técnicas terapêuticas como exercícios do assoalho pélvico e treinamento vesical, até o suporte emocional e educativo, essenciais para a adesão ao tratamento.

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo analisar as principais estratégias de cuidados de enfermagem para pacientes com incontinência urinária, considerando os desafios enfrentados e a influência do suporte emocional na adesão ao tratamento.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura realizada em março de 2025. As bases de dados consultadas foram Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed. Foram utilizados os descritores: 'incontinência urinária', 'cuidados de enfermagem', 'qualidade de vida' e 'saúde

mental', combinados por operadores booleanos AND e OR.

Os critérios de inclusão abrangeram artigos publicados entre 2015 e 2025, em português, inglês e espanhol, com texto completo disponível e que abordassem diretamente a atuação da enfermagem no cuidado à IU. Estudos duplicados ou focados exclusivamente em intervenções médicas sem abordagem de enfermagem foram excluídos.

Inicialmente, foram identificados 25 estudos, dos quais 10 foram excluídos após leitura de títulos e resumos. Restaram 15 artigos para leitura integral, resultando em 7 artigos selecionados para análise final. As informações foram organizadas em um banco de dados no Excel, categorizando tipo de intervenção, metodologia e impacto na qualidade de vida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 7 estudos que abordaram o papel da enfermagem na assistência à IU (tabela 1) Os resultados destacam estratégias de cuidado, suporte emocional e desafios enfrentados pelos enfermeiros (tabela 2).

Tabela 1 - Artigos selecionados.

Título	Autores	Ano	Objetivo	Resultados
Incontinência urinária no adulto: aspectos, impacto na qualidade de vida e o papel da enfermagem	Gomes <i>et al.</i>	2023	Analisar aspectos da incontinência urinária, seu impacto na qualidade de vida e o papel da enfermagem.	Identificou que a incontinência afeta negativamente a qualidade de vida e destacou a importância do cuidado de enfermagem
Incontinência urinária: a atuação do profissional de enfermagem	Oliveira <i>et al.</i>	2018	Descrever a atuação do profissional de enfermagem no manejo da incontinência urinária.	Evidenciou a relevância da enfermagem na educação, prevenção e tratamento da incontinência urinária.
Influência da incontinência urinária na qualidade de vida de idosos	Santos	2018	Avaliar como a incontinência urinária influencia a qualidade de vida de idosos.	Concluiu que a incontinência compromete significativamente a qualidade de vida dos idosos.

Título	Autores	Ano	Objetivo	Resultados
Abordagem e cuidados de enfermagem na prevenção e tratamento das infecções do trato urinário	Silva e Oliveira	2024	Discutir a abordagem e os cuidados de enfermagem na prevenção e tratamento de infecções do trato urinário.	Demonstrou que intervenções de enfermagem reduzem a incidência de infecções e melhoram os desfechos clínicos.
Manejo clínico da incontinência urinária em mulheres por enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família	Sousa <i>et al.</i>	2023	Avaliar o manejo clínico da incontinência urinária em mulheres por enfermeiros da ESF.	Mostrou eficácia no manejo clínico pela enfermagem, com melhoria na qualidade de vida das pacientes.
Cuidados de enfermagem na incontinência urinária: um estudo de revisão integrativa	Valença <i>et al.</i>	2016	Revisar a literatura sobre cuidados de enfermagem na incontinência urinária.	Identificou estratégias eficazes de cuidado, como educação em saúde e exercícios pélvicos, na gestão da condição.

Fonte: os autores.

A análise dos estudos revelou três principais estratégias de atuação de enfermagem: fortalecimento do assoalho pélvico (71%), treinamento vesical (57%) e educação em saúde (43%). O fortalecimento do assoalho pélvico mostrou alta eficácia, especialmente na IU de esforço, promovendo maior controle urinário e elevação da autoestima (tabela 2).

Tabela 2 - Principais estratégias de cuidados de enfermagem e impactos na incontinência urinária.

Estratégia	Percentual de Estudos	Impacto
Fortalecimento do Assoalho Pélvico	71%	Melhoria do controle urinário e autoestima
Treinamento Vesical	57%	Redução da frequência de episódios de IU
Educação em Saúde	43%	Aumento da adesão ao tratamento e autonomia

Fonte: os autores.

Os estudos de Gomes *et al.* (2023) e Santos (2018) evidenciaram que a IU compromete significativamente a qualidade de vida dos pacientes, reforçando a importância do suporte emocional oferecido pelos enfermeiros. A atuação desses profissionais vai além dos cuidados clínicos, abrangendo também o acolhimento e a orientação, que são fundamentais para minimizar o impacto emocional e social da condição.

O fortalecimento do assoalho pélvico destaca-se como uma das principais estratégias de enfermagem no manejo da incontinência urinária (IU), sendo abordado em 71% dos estudos analisados devido à sua eficácia na redução dos episódios, especialmente na IU de esforço (Oliveira *et al.*, 2018). Essa abordagem inclui exercícios como os de Kegel, que fortalecem os músculos responsáveis pelo suporte da uretra e da bexiga, beneficiando principalmente mulheres no pós-parto ou na menopausa, períodos em que o enfraquecimento muscular é mais comum.

De acordo com Oliveira *et al.* (2018), a orientação adequada por enfermeiros, considerando a frequência e a intensidade dos exercícios, é essencial para garantir resultados positivos, promovendo não apenas o controle urinário, mas também a autoconfiança dos pacientes. Sendo uma técnica não invasiva, acessível e de baixo custo, o fortalecimento do assoalho pélvico pode ser amplamente aplicado em diferentes contextos de cuidado.

O suporte emocional oferecido pela equipe de enfermagem é um componente essencial no manejo da incontinência urinária (IU), considerando os profundos impactos psicológicos que a condição impõe aos pacientes. Ações como a escuta ativa e o acolhimento foram relatadas em 50% dos estudos analisados, demonstrando sua relevância na redução da ansiedade e no fortalecimento da autoestima (Gomes Braga *et al.*, 2023).

A presença de um enfermeiro especialista em continência, como sugerido por Franken *et al.* (2018), pode representar uma estratégia eficaz para melhorar os desfechos clínicos e otimizar os custos do tratamento. Esse profissional desempenha um papel fundamental na implementação de protocolos baseados em evidências, na capacitação da equipe de saúde e na oferta de suporte especializado, promovendo uma assistência mais eficiente. Estudos como o de Oliveira *et al.* (2018) destacam a importância da atuação da enfermagem na aplicação de intervenções, como o treinamento da musculatura do assoalho pélvico e o uso de dispositivos de contenção, que contribuem para minimizar os sintomas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A incontinência urinária (IU) configura-se como um problema de saúde pública de grande relevância, afetando significativamente a qualidade de vida de milhões de indivíduos, especialmente mulheres adultas e idosos, devido a fatores anatômicos, hormonais e sociais. Este estudo, por meio de uma revisão bibliográfica, evidenciou que o papel do cuidador de enfermagem é essencial na assistência a esses pacientes, abrangendo desde a identificação precoce e o manejo clínico até o suporte emocional e a promoção do bem-estar

Além disso, o suporte emocional oferecido pelos enfermeiros revelou-se um pilar fundamental, mitigando os impactos psicológicos da IU, como ansiedade, depressão e isolamento social, e fortalecendo a resiliência dos indivíduos. Ações como escuta ativa e orientações psicoeducativas não apenas aliviam o sofrimento

emocional, mas também potencializam os resultados das intervenções físicas, evidenciando a importância de uma abordagem integral que contemple corpo e mente.

Portanto, conclui-se que a atuação da enfermagem na IU vai além do manejo técnico, sendo indispensável para melhorar a qualidade de vida dos pacientes por meio de cuidados centrados na pessoa. Para que essa assistência alcance seu pleno potencial, é imprescindível investir em capacitação profissional, ampliar o acesso a recursos e promover políticas públicas que enfrentem as barreiras estruturais e sociais, garantindo um cuidado mais equitativo e eficaz. Assim, o trabalho reforça a necessidade de reconhecer a IU como uma prioridade de saúde e de valorizar o papel estratégico dos enfermeiros na transformação positiva da vida dos afetados por essa condição.

REFERÊNCIAS

- AGARWAL, B. K.; AGARWAL, N. **Urinary incontinence: prevalence, risk factors, impact on quality of life and treatment seeking behaviour among middle aged women**. *International Surgery Journal*, v. 4, n. 6, p. 1953-1958, 2018.
- FRANKEN, M. G.; RAMOS, I. C.; LOS, J.; *et al.* **The increasing importance of a continence nurse specialist to improve outcomes and save costs of urinary incontinence care: an analysis of future policy scenarios**. *BMC Family Practice*, v. 31, n. 19, p. 1-11, 2018.
- LEÓN, C. G.; PÉREZ-HARO, M. L.; JALÓN-MONZÓN, A.; *et al.* **Actualización en incontinencia urinaria femenina**. *Semergen*, v. 43, n. 8, p. 578-584, 2017.
- GOMES BRAGA, F. C. S. A.; SILVA, G. R. F.; CARVALHO, S. de O.; TAVARES, C. B.; SANTOS, M. L. de A.; SOUSA, N. L. de A. **Incontinência urinária no adulto: aspectos, impacto na qualidade de vida e o papel da enfermagem**. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 23, n. 7, p. e12592, 11 jul. 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/12592>. Acesso em: 25 jan. 2025.
- OLIVEIRA, L. G. P.; OLIVEIRA, A. G.; SOUZA, G.; RESENDE, M. A. **Incontinência urinária: a atuação do profissional de enfermagem**. *Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health*, v. Sup. 18, e118, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/304366242_Cuidados_de_enfermagem_na_incontinencia_urinaria_um_estudo_de_revisao_integrativa. Acesso em: 25 jan. 2025.
- SANTOS, M. O. **Influência da incontinência urinária na qualidade de vida de idosos**. 2018. 30 f. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, 2018.
- SILVA, M. O.; OLIVEIRA, A. C. D. **Abordagem e cuidados de enfermagem na prevenção e tratamento das infecções do trato urinário**. *Revista Saúde dos*

Vales, v. 11, n. 1, 2024. ISSN 2674-8584. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/download/3055/3211/10897>. Acesso em: 25 jan. 2025.

SILVA, M. O.; OLIVEIRA, A. C. D. **Abordagem e cuidados de enfermagem na prevenção e tratamento das infecções do trato urinário**. Revista Saúde dos Vales, [S. l.], v. 11, n. 1, 2024. DOI: 10.61164/rsv.v11i1.3055. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/3055>. Acesso em: 25 jan. 2025.

SOUSA, F. R. *et al.* **Manejo clínico da incontinência urinária em mulheres por enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família**. ESTIMA, Brazilian Journal of Enterostomal Therapy, São Paulo, v. 21, e1368, 2023.

TOMASI, A. V. R.; SANTOS, S. M. A.; HONÓRIO, J. S.; *et al.* **Urinary incontinence in elderly people: care practices and care proposal in primary health care**. Texto & Contexto - Enfermagem, v. 26, n. 2, e6800015, 2017.

VALENÇA, M. P.; ALBUQUERQUE, A. Ferreira Leite Ladislau; ROCHA, Gabriela Maria da Silva; AGUIAR, Ana Priscila Duarte de. **Cuidados de enfermagem na incontinência urinária: um estudo de revisão integrativa**. ESTIMA, v. 14, n. 1, p. 43-49, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/L9n8Zzf4k3Yk7BwQ3PTTtNG/>. Acesso em: 25 jan. 2025.



A Influência do Clima na Prevalência da Rinite Alérgica no Brasil: Uma Revisão Integrativa

The Influence of Climate on the Prevalence of Allergic Rhinitis in Brazil: Na Integrative Review

Hudson Vasconcelos de Oliveira

Médico

Briza Oliveira Souza e Botelho

Pediatra e alergista

Resumo: A rinite alérgica (RA) é uma condição inflamatória crônica da mucosa nasal muito prevalente no Brasil, caracterizada por prurido, espirros, rinorreia e congestão nasal. Essa doença ainda é muito subestimada pelos médicos, estando associada a diversas comorbidades e diminuição da qualidade de vida. A literatura demonstra que a rinite pode ser exacerbada por diversos fatores, dentre eles um dos principais seria o clima, que apresenta características específicas em cada região e pode influenciar na formação de alérgenos. Este trabalho objetiva, portanto, reunir evidências científicas suficientes para demonstrar qual o principal clima brasileiro que predispõe à rinite alérgica. O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa, baseado na análise de publicações referentes à epidemiologia da RA no Brasil nos anos de 2010 a 2020. Os artigos foram selecionados por meio de busca eletrônica nas bases de dados Scielo, Lilacs, Pubmed e ISAAC. Como resultados, são observadas maiores prevalências da rinite em Teresina – PI, Florianópolis – SC e Salvador – BA, e as menores prevalências em Manaus – AM (23%), Londrina – PR e Aracajú – SE (25,6%). Foi possível verificar, também, a maior prevalência da RA no clima Tropical de Altitude, além de uma influência de outros fatores ambientais nesses dados. Conclui-se, portanto, que a RA alérgica é diretamente influenciada pelo clima, principalmente o Tropical de Altitude. Entretanto, não se deve avaliar essa condição apenas com um único fator desencadeante, mas sim como uma doença que sofre influência de diversos fatores.

Palavras-chave: rinite alérgica; fatores de risco; clima.

Abstract: Allergic rhinitis (RA) is a chronic inflammatory condition of the nasal mucosa very prevalent in Brazil, characterized by itching, sneezing, rhinorrhea and nasal congestion. This pathology is still very underestimated by doctors, being associated with several comorbidities and decreased quality of life. The literature shows that rhinitis can be exacerbated by several factors, among them one of the main ones being the climate, which has specific characteristics in each region and can influence the formation of allergens. This work aims, therefore, to gather sufficient scientific evidence to demonstrate which Brazilian climate most predisposes individuals to allergic rhinitis. The present study is an integrative review, based on the analysis of publications referring to the epidemiology of AR in Brazil in the years 2010 to 2020. The study were selected through electronic search in the databases Scielo, Lilacs, Pubmed and ISAAC. As a result, higher prevalence of rhinitis is observed in Teresina - PI, Florianópolis - SC and Salvador- BA, and the lowest prevalence in Manaus - AM (23%), Londrina - PR and Aracajú - SE (25.6%). It was also possible to verify the higher prevalence of AR in the Altitude Tropical climate, in addition to an influence of other environmental factors in these data. It is concluded, therefore, that allergic AR is directly influenced by the climate, mainly the Tropical Altitude. However, this disease should not be evaluated with a single triggering factor, but as a pathology that is influenced by several conditions.

Keywords: allergic rhinitis; risk factors; climate.

INTRODUÇÃO

A rinite alérgica (RA) é uma das doenças crônicas mais comuns do mundo, sendo que na última década tornou-se proeminente entre as doenças alérgicas devido à sua prevalência, impacto negativo na qualidade de vida e comorbidades associadas. No Brasil, a prevalência da rinite apresentou certa discrepância nas diferentes regiões, principalmente pelo fato de ser influenciada por diversos fatores.

Essa patologia ocorre devido uma inflamação da mucosa nasal e de estruturas adjacentes, decorrente da exposição à alérgenos que podem estar presentes em épocas específicas do ano e de acordo com o clima de determinada região. Ela é clinicamente caracterizada por um ou mais dos seguintes sintomas: rinorreia, espirros, prurido e congestão nasal. Essas manifestações podem ser intermitentes ou persistentes e apresentam caráter hereditário, sem preferência por sexo ou etnia.

A alergia nasal ainda é considerada por muitas pessoas como uma afecção de menor importância, se comparada a outras condições. Isso pode ser comprovado pelo fato de até os próprios pacientes muitas vezes não considerarem a sua sintomatologia importante, além do fato do grande número de médicos que não estão alertados para a gravidade desse problema, podendo assim serem induzidos a minimizar os sintomas dos seus doentes, o que pode levar ao desenvolvimento de diversas comorbidades. O clima é considerado um importante fator desencadeante da RA, porque a depender do clima e de suas características as crises alérgicas podem se exacerbar ou não. A importância desse fator já é bastante elucidada, entretanto ainda há poucos estudos que mostrem de forma coesa qual clima teria maior chance de predispor à RA e o porquê disso, uma vez que um indivíduo pode ter mais crises alérgicas em uma cidade e ficar em remissão dos sintomas caso viaje para outro local.

Tendo em vista, a relevância de se estudar os fatores de risco da RA, em especial o clima, objetivou-se por meio dessa revisão bibliográfica, identificar qual o principal clima predisponente da RA, na tentativa de que essa doença seja analisada com maior relevância entre os profissionais de saúde e pela própria população.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, que foi realizada por meio de levantamento e análise de dados publicados entre os anos de 2010 a 2020, relativos aos estudos epidemiológicos da Rinite Alérgica no Brasil. Esse tipo de revisão é um método preconizado por Cooper, que se fundamenta em coletar dados disponíveis na literatura e compará-los para aprofundar o conhecimento do tema investigado.

A seleção dos artigos e periódicos foi realizada entre os dias 02 de dezembro de 2019 e 25 de fevereiro de 2020, com buscas nas bases de dados eletrônicos Scielo, Lilacs, Pubmed e no estudo ISAAC (*The International Study Of Asthma and Allergies in Childhood*), com o emprego dos descritores Allergic Rhinitis e Epidemiology, combinados através do operador booleano AND.

Os critérios de inclusão utilizados foram:

- a) estudos que descreviam a epidemiologia da Rinite Alérgica em alguma região do Brasil;
- b) artigos com conteúdo disponível na íntegra (*Free full text*);
- c) publicações em inglês, português ou espanhol;
- d) estudos que utilizaram como base metodológica os questionários do ISAAC.

Os critérios de exclusão foram:

- a) data de publicação anterior a 2010;
- b) estudos em outro idioma além do inglês, português e espanhol;
- c) artigos com dados epidemiológicos referentes a outro país ou realizados sem o apoio do questionário ISAAC;
- d) publicações que se repetiram em base de dados diferentes.

A pesquisa inicial resultou em 88 artigos, após a verificação dos títulos e resumos disponíveis, 64 artigos foram excluídos, pois não respondiam aos critérios de inclusão do presente estudo. Foram selecionados então 24 artigos e lidos integralmente. A partir disso, foi feita uma comparação entre os dados epidemiológicos da RA nos diferentes climas e cidades do Brasil, avaliando as características do clima que poderiam influenciar no desenvolvimento dessa condição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos estudos selecionados, os dados foram sintetizados e agrupados na Tabela 1 e no Gráfico 1, para melhor compreensão. A Tabela 1 demonstra a prevalência da RA em relação às cidades onde as pesquisas foram realizadas, sendo que as cidades com a maior prevalência foram: Teresina – PI (49,4%), Florianópolis – SC (46,5%) e Salvador – BA (45,1%), que são cidades de clima equatorial, subtropical e tropical de altitude, respectivamente. Já as cidades com menor prevalência foram: Manaus – AM (23%), com clima equatorial, Londrina – PR (23,4%) de clima subtropical e Aracajú – SE (25,6%) que apresenta clima tropical litorâneo.

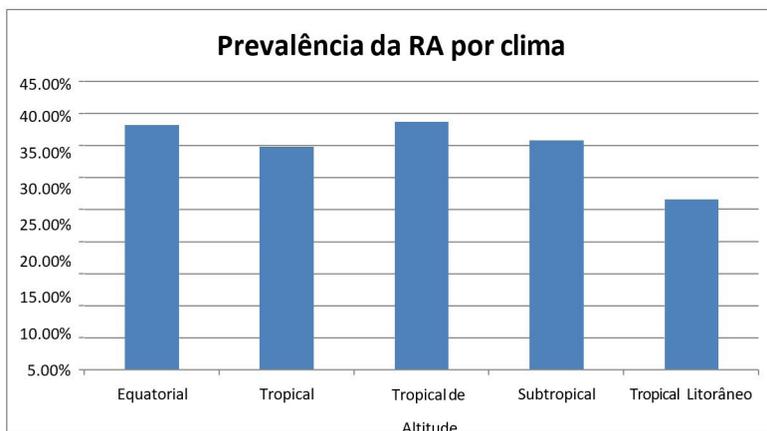
O Gráfico 1, correlaciona a prevalência da RA em relação ao clima da cidade analisada, sendo o clima Tropical de Altitude e o Equatorial os que apresentaram as maiores prevalências, 38,70% e 38,20% respectivamente, e o Tropical Litorâneo foi o que obteve a menor prevalência (26,60%). Já o clima subtropical e tropical obteve média de 35,80% e 34,80% respectivamente.

Tabela 1 - Prevalência média da rinite alérgica nas cidades citadas pelos artigos selecionados.

Cidades	Nº de Artigos encontrados	Média da Prevalência da RA	Clima
Aracajú – SE	01	25,6%	TL
Belém - PA	02	43,8%	EQ
Belo Horizonte - MG	04	32,4%	TA
Brasília - DF	03	27,3%	TP
Curitiba - PR	02	35,4%	ST
Feira de Santana - BA	01	33%	TP
Florianópolis – SC	01	46,5%	ST
Fortaleza – CE	03	42,4%	TP
Londrina - PR	01	23,4%	ST
Maceió - AL	02	32,6%	TL
Manaus - AM	01	23%	EQ
Montes Claros - MG	01	36,6%	TP
Nova Iguaçu - RJ	01	17,4%	TL
Palhoça - SC	01	43%	ST
Porto Alegre - RS	01	32,1%	ST
Recife - PE	02	31%	TL
Salvador - BA	02	45,1%	TA
Santo Ângelo - RS	02	34,6%	ST

Fonte: autoria própria. EQT – Equatorial; ST – Subtropical; TP – Tropical; TA – Tropical de Altitude; TL – Tropical Litorâneo.

Gráfico 1 - Prevalência média da rinite alérgica nos cinco principais climas brasileiros.



Fonte: autoria própria.

Considerando os dados analisados, o clima Tropical de Altitude (TA) apresentou a maior prevalência da RA dentre os climas avaliados, o que pode ser explicado pelo fato dessas regiões apresentarem altitude elevada e, conseqüentemente, terem as temperaturas mais baixas entre os climas tropicais⁹. Nessas áreas o verão tende a ser quente e apresentar chuvas intensas, já o inverno apresenta um caráter seco com temperaturas abaixo de 8°C, levando a mudanças bruscas de temperatura, o que segundo Sakano é um fator desencadeante importante da RA, por levar a um estímulo das fibras C e do sistema nervoso parassimpático, desencadeando então as manifestações dessa doença.

O clima Equatorial apresentou a segunda maior prevalência da RA, sendo regiões que se caracterizam por temperaturas elevadas e chuvas abundantes o ano inteiro com uma umidade atmosférica elevada, porém, com pequena amplitude térmica anual, diferente do clima TA^{9,11}. A alta umidade deixa o ambiente mais suscetível à proliferação de fungos, que é um alérgeno comum no desenvolvimento da RA, reforçando então um dos motivos da alta prevalência nesses locais¹².

O clima subtropical também apresentou uma alta prevalência, que segundo Peden⁶ se relaciona ao fato desse clima dispor de invernos frios e secos, corroborando então com a ideia de Silva¹³, que garante que a RA é mais comum em locais com esse aspecto climático, pelo fato das mucosas nasais ficarem desidratadas e secas e por isso, estarem mais propensas a irritações. Além disso, quando o ar atinge índices muito baixos de umidade, a Organização Mundial de Saúde (OMS) aponta 60% como ideal, partículas de alérgenos e de substâncias tóxicas ficam mais tempo suspensas no ar^{1,14}.

A menor prevalência da RA ocorreu no clima tropical litorâneo, que é um clima que apresenta ambientes quentes e chuvosos, porém com maior quantidade de ventos devido à influência da maritimidade, e conseqüentemente sendo uma região mais arejada, o que pode estar associado à menor incidência da RA nesses locais¹⁵.

Algumas das cidades, entretanto, também sofrem influência de outros fatores que podem auxiliar na prevalência da RA. Como é o caso de São Paulo, uma cidade de clima tropical de altitude, que obteve uma alta prevalência, mas que segundo Freitas¹⁶, não se deve esquecer que essa é a cidade com maior índice de poluição ambiental no Brasil, seja pela fumaça advinda do trânsito, das indústrias e outros, o que pode então se relacionar com a piora dos sintomas nasais em pacientes com RA¹⁷. Logo, o clima tem um papel importante nesses casos, mas quando associado a outros fatores, a prevalência tende a aumentar acentuadamente.

Florianópolis também foi outra cidade com uma alta prevalência da RA, onde já se foi estabelecido que o clima com as estações do ano definidas, associado à alergia aos pólenes, comuns nos estados da região Sul, podem ser os principais responsáveis pelo estabelecimento dessas crises alérgicas^{18,19}.

Pode-se perceber também que houve discrepância entre as prevalências da RA em cidades com o mesmo clima, como é o caso de Teresina – PI (49.4%) e Manaus – AM (23%) ambas as cidades de clima equatorial, diferente do que ocorreu

nas cidades de clima tropical de altitude, que apresentaram valores mais similares. O que ratifica mais uma vez, o fato da RA ser muito influenciada pelo clima, mas também sofrer influência de outros fatores, o que ^{20,21} pode fazer com que regiões de um mesmo clima apresentem prevalências diferentes .

Outro ponto a ser destacado também, foi o fato dos estudos terem sido realizados em sua maioria na população pediátrica, que pela idade acabam estando mais sujeitas ao desenvolvimento das manifestações da RA, se comparado aos adultos. Esse seria então outro fator que ¹⁶ poderia influenciar diretamente nos dados da prevalência da RA em diversas cidades .

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, portanto, que a RA é uma doença que sofre influência de diversos agentes desencadeantes, como a poluição ambiental, ácaros, predisposição genética, e dentre esses o clima pode ser considerado um fator de grande relevância, uma vez que ele pode desencadear as crises alérgicas e facilitar o aparecimento de outros alérgenos.

Quando o clima é avaliado de forma isolada, é notório que o clima tropical de altitude apresenta a prevalência mais elevada, devido às mudanças bruscas de temperatura e o clima de caráter seco, que desencadeia as manifestações clínicas da rinite.

Já o clima tropical litorâneo apresenta a menor prevalência entre os climas brasileiros pelo fato da maritimidade impedir alterações bruscas na temperatura.

Entretanto, ainda há a necessidade de mais estudos e pesquisas que avaliem a prevalência da RA em outras cidades, uma vez que os poucos estudos existentes abrangem mais as grandes metrópoles do país. Portanto, cidades menores acabam não apresentando dados epidemiológicos sobre a RA, o que pode influenciar nos resultados obtidos. Além de estudos que avaliem essa prevalência da RA em adultos, uma vez que poucos estudos são encontrados nessa faixa etária.

Contudo, este estudo indica que a RA sempre deve ser avaliada levando em conta todos seus fatores desencadeantes, para que assim os profissionais possam diagnosticar e tratar os pacientes da forma mais adequada, evitando que essa doença interfira na qualidade de vida dessas pessoas.

REFERÊNCIAS

1. SAKANO, Eulália; SOLÉ, Dirceu. IV CONSENSO BRASILEIRO SOBRE RINITES. [S.l.]: Associação Brasileira de Alergia e Imunologia, Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial e Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017. 44 p.
2. SOLÉ, Dirceu *et al.* Is allergic rhinitis a trivial disease?. *Clinics*, Londres, v. 66, ed. 9, p. 1573-1577, 30 maio 2011.

3. PILTCHER, Otavio. *et al.*, Rotinas em Otorrinolaringologia, 2ª edição, Editora Artmed, São Paulo, 2015. PLATTS-MILLS, Thomas A E; COMMINS, Scott P. Increasing prevalence of asthma and allergic rhinitis and the role of environmental factors. UpToDate, Inc., Massachusetts, p. 1-26, 31 ago. 2018.
4. FONSECA, Ana Cristina de Carvalho *et al.* (Org.). Guia de manejo das pessoas com rinite alérgica. Belo Horizonte: Gerência de Comunicação Social e Secretaria Municipal de Saúde, 2015. 26 p.
5. PEDEN, David. An overview of rhinitis. UpToDate, Inc., Massachusetts, p. 1-30, 23 jul. 2018.
6. GALVÃO, Clóvis Eduardo. Rinites. In: GELLER, Mario; SCHEINBERG, Morton Aaron. Diagnóstico e Tratamento das Doenças Imunológicas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
7. CAMELO-NUNES, Inês Cristina; SOLÉ, Dirceu. Rinite alérgica: indicadores de qualidade de vida. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 36, ed. 1, p. 124- 133, 1 out. 2010.
8. MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto e Contexto Enfermagem*, Florianópolis, p. 758-764, 8 out. 2008.
9. SANTOS, ALEXANDRE ROSA. Os Climas do Brasil e do Mundo. *In: DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA. Climatologia*. Espírito Santo: [s. n.], 2014. cap. 12, p. 226-234.
10. LIMA, Willy Leite *et al.* Asma e fatores associados em adolescentes de 13 e 14 anos em São Luís, Maranhão, Brasil. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, ed. 6, p. 1046-1056, 19 mar. 2012.
11. DESHAZO, Richard D; KEMP, Stephen F. Allergic rhinitis: Clinical manifestations, epidemiology, and diagnosis. UpToDate, Inc., Massachusetts, p. 1-30, 25 jan. 2018.
12. SILVA, Eduardo Costa de Freitas. Rinite Alérgica e Comorbidades. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto*, Rio de Janeiro, p. 11-23, 7 jul. 2008.
13. SOLÉ, Dirceu; NUNES, Inês C. Camelo. A dimensão do problema da asma e da rinite alérgica no brasil: prevalência, hospitalizações e mortalidade. *Gazeta Médica da Bahia*, Salvador, v. 78, ed. 2, p. 3-10, 20 out. 2010.
14. WEYKAMP, Fabiana Victória. Características de tempo e clima da Terra. *In: WEYKAMP, Fabiana Victória. Meteorologia Sinótica e Aplicações à Oceanografia*. São Paulo: [s. n.], 2012. cap. 2, p. 2-30.
15. FREITAS, Clarice Umbelino *et al.* Poluição do ar em cidades brasileiras: selecionando indicadores de impacto na saúde para fins de vigilância. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 22, ed. 3, p. 445- 454, 13 jun. 2013.

16. NICOLUSSI, Francine Heloisa *et al.* Poluição do ar e doenças respiratórias alérgicas em escolares. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 48, ed. 2, p. 326-330, 17 nov. 2013.
17. OLIVEIRA, Steicy Máisa *et al.* Prevalência de asma e rinite em adolescentes escolares do município de Palhoça-SC. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, Santa Catarina, v. 40, ed. 2, p. 78-83, 2011.
18. CASTRO, Luci Keiko Kuromoto; NETO, Alcindo Cerci; FILHO, Olavo Franco Ferreira. Prevalência de sintomas de asma, rinite e eczema atópico em escolares de 6 e 7 anos na cidade de Londrina (PR). *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 36, ed. 3, p. 286-292, 18 fev. 2010.
19. LEAL, Andréia Oliveira *et al.* Sinais de rinite em estudantes universitários da área da saúde. *Revista Interdisciplinar*, Teresina, p. 183-193, 9 out. 2014.
20. GOULART-LONGO, Pedro Miguel *et al.* Una visión brasileña sobre la epidemiología de la rinitis alérgica. *Revista Alergia México*, Cidade do México, v. 66, ed. 3, p. 384- 385, 29 jul. 2019.



Regulação Metabólica e Estratégias Nutricionais para a Queima de Gordura sem Restrição Calórica Severa

Metabolic Regulation and Nutritional Strategies for Fat Burning without Severe Caloric Restriction

Aline Azevedo Nunes Freitas

Resumo: O emagrecimento saudável e a queima de gordura eficaz envolvem processos biológicos e metabólicos complexos, que vão além da simples restrição calórica. A regulação metabólica desempenha um papel crucial, controlando o gasto energético e o armazenamento de gordura. Estudos recentes sugerem que estratégias nutricionais adequadas podem otimizar a queima de gordura sem a necessidade de redução calórica severa, evitando os efeitos adversos de dietas extremas, como a desaceleração do metabolismo e perda muscular. Abordagens como o aumento do consumo de alimentos ricos em fibras, proteínas e gorduras saudáveis, além do equilíbrio entre macronutrientes, têm mostrado ser eficazes para promover a perda de peso de forma sustentável. Este estudo explora os mecanismos metabólicos e as melhores práticas nutricionais para uma queima de gordura eficiente sem a necessidade de restrições severas na ingestão calórica.

Palavras-chave: emagrecimento saudável; queima de gordura; regulação metabólica; estratégias nutricionais; restrição calórica.

Abstract: Healthy weight loss and effective fat burning involve complex biological and metabolic processes that go beyond simple calorie restriction. Metabolic regulation plays a crucial role, controlling energy expenditure and fat storage. Recent studies suggest that appropriate nutritional strategies can optimize fat burning without the need for severe calorie reduction, avoiding the adverse effects of extreme diets, such as slowing metabolism and muscle loss. Approaches such as increasing the consumption of foods rich in fiber, protein and healthy fats, in addition to balancing macronutrients, have shown to be effective in promoting sustainable weight loss. This article explores the metabolic mechanisms and best nutritional practices for efficient fat burning without the need for severe restrictions on caloric intake.

Keywords: healthy weight loss; fat burning; metabolic regulation; nutritional strategies; calorie restriction.

INTRODUÇÃO

O processo de emagrecimento e a queima de gordura são complexos e multifacetados, envolvendo uma interação de fatores biológicos, hormonais e nutricionais. Historicamente, a abordagem mais comum para a perda de peso tem sido a restrição calórica severa, com o objetivo de reduzir a ingestão energética e promover a queima de gordura. No entanto, novas evidências científicas sugerem que a redução calórica extrema pode não ser a estratégia mais eficaz a longo prazo, podendo até resultar em efeitos adversos sobre o metabolismo, como a desaceleração do gasto energético, perda de massa muscular e aumento da resistência à insulina.

A regulação metabólica, que abrange os processos de utilização e armazenamento de energia pelo organismo, desempenha um papel crucial no emagrecimento. Diferentes mecanismos hormonais estão envolvidos nesse processo, com destaque para hormônios como a leptina, grelina, insulina e cortisol. Esses hormônios modulam a fome, a saciedade e o gasto energético, influenciando diretamente o comportamento alimentar e o armazenamento de gordura. Assim, estratégias que visam otimizar a função metabólica, sem a necessidade de reduzir drasticamente a ingestão calórica, podem ser mais sustentáveis e saudáveis.

Em vez de se concentrar exclusivamente na diminuição da ingestão calórica, é mais eficaz adotar uma abordagem nutricional que promova a regulação hormonal adequada e melhore o metabolismo energético. O consumo de alimentos com baixo índice glicêmico, ricos em fibras, proteínas e gorduras saudáveis, por exemplo, tem sido associado à redução do apetite, à melhora da sensibilidade à insulina e ao aumento da termogênese, um processo em que o corpo queima calorias para gerar calor. Além disso, práticas alimentares como o jejum intermitente têm mostrado benefícios na queima de gordura, proporcionando um equilíbrio entre a ingestão de calorias e a ativação dos mecanismos metabólicos que favorecem a utilização da gordura como fonte de energia.

Outro fator importante para a queima de gordura eficaz é o aumento da massa muscular, o que pode ser alcançado por meio da prática regular de exercícios físicos, especialmente atividades de resistência, como a musculação. O aumento da massa muscular contribui para um maior gasto energético, mesmo em repouso, e melhora a capacidade do organismo de oxidar gordura. A combinação entre uma alimentação equilibrada e a prática de exercícios físicos é, portanto, uma estratégia eficaz para promover a perda de peso de forma saudável e sustentável.

REGULAÇÃO METABÓLICA NO PROCESSO DE QUEIMA DE GORDURA

O metabolismo é um conjunto de processos bioquímicos que ocorre no organismo para manter a homeostase e fornecer energia para as funções vitais. A regulação do metabolismo energético é fundamental para a queima de gordura. Em termos simples, o corpo armazena energia na forma de gordura e utiliza essa reserva quando necessário. Esse processo é regulado principalmente pelo sistema hormonal, sendo a insulina, a leptina, a grelina, o cortisol e os hormônios da tireoide os principais agentes nesse controle (Bergström *et al.*, 2018).

A insulina, hormônio secretado pelo pâncreas, regula o armazenamento de glicose e gordura. Quando os níveis de insulina são elevados, o corpo tende a armazenar energia em vez de utilizá-la. Por outro lado, a leptina, produzida pelo tecido adiposo, sinaliza ao cérebro que há reservas suficientes de energia, contribuindo para a redução do apetite e aumentando a taxa metabólica (Gropper *et al.*, 2019). A grelina, conhecida como o hormônio da fome, possui efeito contrário à leptina, estimulando a ingestão de alimentos.

A resistência à insulina e a desregulação da leptina estão frequentemente associadas a distúrbios metabólicos, como a obesidade e a síndrome metabólica. A combinação de resistência à insulina com níveis elevados de grelina pode dificultar a queima de gordura e favorecer o acúmulo de gordura abdominal, especialmente em condições de estresse crônico (Park *et al.*, 2020).

OS RISCOS DA RESTRIÇÃO CALÓRICA SEVERA

Tradicionalmente, muitas abordagens para perda de peso têm adotado a restrição calórica severa como método principal. No entanto, a restrição extrema de calorias pode desencadear uma série de respostas metabólicas adversas, incluindo a diminuição da taxa metabólica basal, a perda de massa muscular e a redução da eficácia da queima de gordura (Martins *et al.*, 2018). A redução drástica da ingestão calórica pode ativar mecanismos de conservação de energia no corpo, como o aumento da resistência à leptina e a desaceleração do metabolismo, o que dificulta a perda de peso a longo prazo.

Além disso, a restrição calórica severa pode gerar déficits nutricionais, prejudicando a saúde geral e o funcionamento do organismo, afetando não apenas o metabolismo, mas também o sistema imunológico e a saúde mental. Por essas razões, estratégias que promovem a queima de gordura sem a necessidade de restrições calóricas drásticas estão se tornando cada vez mais populares.

ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS PARA QUEIMA DE GORDURA

Apesar da restrição calórica severa ser normalmente utilizada em abordagens para emagrecimento, diversas estratégias nutricionais podem ser empregadas para otimizar a queima de gordura sem a necessidade dessa prática. Tais estratégias incluem a modulação hormonal, a escolha de alimentos com baixo índice glicêmico, o aumento da ingestão de proteínas e gorduras saudáveis, além de estratégias como o jejum intermitente e o equilíbrio entre macronutrientes. Abaixo, discutem-se algumas dessas estratégias:

Aumento da Ingestão de Proteínas

Uma das maneiras mais eficazes de promover a queima de gordura sem a necessidade de uma restrição calórica severa é aumentar a ingestão de proteínas. As proteínas têm um alto efeito térmico, o que significa que o corpo gasta mais energia para digerir e metabolizar proteínas em comparação com carboidratos e gorduras. Além disso, a ingestão de proteínas ajuda a preservar a massa muscular, o que é crucial, pois a perda de massa muscular pode diminuir a taxa metabólica e dificultar a perda de gordura (Vale *et al.*, 2020).

O consumo de proteínas também contribui para a saciedade, reduzindo o apetite e controlando a ingestão de calorias. Isso pode ser particularmente útil para quem busca perder peso sem recorrer a dietas extremamente restritivas.

Dietas com Baixo Índice Glicêmico

As dietas com baixo índice glicêmico (IG) são uma estratégia nutricional que pode auxiliar na queima de gordura de forma eficaz. Alimentos com baixo IG são digeridos e absorvidos mais lentamente, o que ajuda a manter níveis estáveis de glicose no sangue e reduz os picos de insulina. Isso contribui para a queima de gordura, pois níveis elevados de insulina estão relacionados ao armazenamento de gordura (Williams *et al.*, 2019).

Alimentos ricos em fibras, como vegetais, leguminosas e grãos integrais, são exemplos de opções com baixo IG que favorecem a saciedade e a utilização da gordura como fonte de energia.

O Papel das Gorduras Saudáveis

Embora as gorduras tenham sido amplamente associadas ao ganho de peso, a ingestão de gorduras saudáveis, como as encontradas em abacates, azeite de oliva e peixes oleosos, pode ser benéfica para a queima de gordura. As gorduras saudáveis ajudam a regular os níveis hormonais, promovendo um equilíbrio hormonal que favorece a queima de gordura. Além disso, as gorduras saudáveis ajudam a reduzir a inflamação no corpo, o que pode melhorar a sensibilidade à insulina e promover um ambiente favorável à perda de peso (Oliveira *et al.*, 2018).

A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA

A atividade física é um dos componentes essenciais na queima de gordura, pois ajuda a aumentar a taxa metabólica, melhora a sensibilidade à insulina e contribui para a preservação da massa muscular. O exercício aeróbico, como caminhada, corrida e natação, é eficaz na queima de calorias, enquanto o treinamento de força ajuda a construir massa muscular, o que, por sua vez, aumenta o metabolismo basal (Gibbons *et al.*, 2020).

Combinando exercício aeróbico com treinamento de força, é possível otimizar a queima de gordura e melhorar a composição corporal, sem recorrer a estratégias extremas de restrição calórica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A queima de gordura sem a necessidade de restrição calórica severa representa uma abordagem mais eficaz e sustentável para o emagrecimento, com foco na regulação metabólica, na modulação hormonal e em estratégias nutricionais adequadas. Tradicionalmente, dietas de restrição calórica têm sido utilizadas como principais métodos para promover a perda de peso, mas pesquisas recentes apontam que esse tipo de abordagem pode ser prejudicial ao metabolismo, comprometendo a saúde metabólica a longo prazo. Em vez de reduzir drasticamente a ingestão

calórica, estratégias mais equilibradas que focam na regulação hormonal e na otimização do metabolismo têm mostrado resultados mais duradouros e benéficos.

A regulação metabólica é um processo complexo, envolvendo mecanismos hormonais que controlam o apetite, o gasto energético e o armazenamento de gordura. Hormônios como a leptina, que sinaliza saciedade, e a grelina, que estimula a fome, desempenham papéis cruciais na modulação do comportamento alimentar. Além disso, a insulina, um hormônio-chave na regulação do metabolismo da glicose, também influencia diretamente a queima de gordura. A resistência à insulina, por exemplo, está associada ao acúmulo de gordura abdominal e à dificuldade no emagrecimento. Portanto, a otimização dos mecanismos hormonais, ao invés de uma simples redução calórica, é essencial para alcançar uma perda de peso eficaz.

Estratégias nutricionais adequadas para a queima de gordura devem incluir a ingestão de alimentos ricos em proteínas, gorduras saudáveis e com baixo índice glicêmico. A proteína, por exemplo, tem um efeito termogênico maior do que os carboidratos e as gorduras, além de aumentar a sensação de saciedade, o que pode reduzir a ingestão total de alimentos. Alimentos com baixo índice glicêmico ajudam a manter níveis estáveis de glicose no sangue, evitando picos e quedas que podem levar ao aumento do apetite e ao armazenamento de gordura. As gorduras saudáveis, como as presentes em abacates, nozes e peixes oleosos, também contribuem para o controle do apetite e promovem a saúde metabólica.

Além de uma alimentação equilibrada, a prática regular de atividade física é crucial para otimizar o metabolismo e favorecer a queima de gordura. O exercício físico, especialmente atividades de resistência, como musculação, aumenta a massa muscular, o que eleva o gasto energético basal. O aumento da massa muscular também melhora a capacidade do corpo de oxidar gordura, tornando o processo de emagrecimento mais eficiente. A combinação de exercícios aeróbicos e anaeróbicos, aliados a uma alimentação saudável, maximiza os benefícios para a saúde metabólica e acelera a queima de gordura.

No entanto, é essencial que as estratégias nutricionais e de exercício sejam adaptadas às necessidades individuais. Cada pessoa possui um perfil único de metabolismo, preferências alimentares e níveis de atividade física, o que implica que um único modelo de dieta e exercício não seja eficaz para todos. A personalização das abordagens, levando em consideração esses fatores, é a chave para promover um emagrecimento eficaz e sustentável a longo prazo.

REFERÊNCIAS

- BERGSTRÖM, L. *et al.* **Mechanisms of metabolic regulation in obesity.** *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 103, n. 5, p. 1478-1489, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/jc.2018-00135>. Acesso em: 31 mar. 2025.
- GROPPER, S. *et al.* **The role of leptin and insulin in energy homeostasis.** *Endocrine Reviews*, v. 40, n. 3, p. 445-467, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/er.2019-00227>. Acesso em: 31 mar. 2025.

MARTINS, M. *et al.* **Effects of caloric restriction on metabolism.** *Journal of Nutrition & Metabolism*, v. 21, n. 7, p. 854-860, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jnm.850>. Acesso em: 31 mar. 2025.

PARK, S. *et al.* **Effects of insulin resistance on body composition and fat storage.** *Diabetes & Metabolism*, v. 46, p. 431-436, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2020.05.010>. Acesso em: 31 mar. 2025.

VALE, S. *et al.* **The role of protein in fat loss.** *Obesity Research Journal*, v. 10, p. 224-230, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ob.23001>. Acesso em: 31 mar. 2025.

WILLIAMS, C. *et al.* **Glycemic index and fat metabolism.** *International Journal of Obesity*, v. 43, p. 325-330, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41366-019-0416-4>. Acesso em: 31 mar. 2025.

OLIVEIRA, S. *et al.* **The benefits of healthy fats on metabolic health.** *Journal of Lipid Research*, v. 59, p. 48-58, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1194/jlr.R500018>. Acesso em: 31 mar. 2025.

GIBBONS, S. *et al.* **Exercise and fat loss: The role of physical activity in body composition.** *Sports Medicine*, v. 50, p. 527-537, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01283-z>. Acesso em: 31 mar. 2025.



A Influência do Cigarro Eletrônico na Mecânica Respiratória: Uma Revisão de Literatura

The Influence of Electronic Cigarettes on Respiratory Mechanics: A Literature Review

Ana Clara Sanches Ferreira

Bernardo Rodrigues da Silva

Caroline Lacerda Alves de Oliveira

Rafael Luiz da Silva Neves

Resumo: O presente estudo tem como objetivo revisar a literatura científica sobre os efeitos do cigarro eletrônico na mecânica respiratória, com ênfase nas implicações a curto e longo prazo para a função pulmonar. A revisão foi realizada com base em artigos publicados entre 2014 e 2024 nas bases PubMed, SciELO e Web of Science. Foram analisados 13 estudos selecionados que abordam alterações em parâmetros espirométricos (como CVF e VEF1), marcadores inflamatórios (IL-6 e TNF- α) e marcadores de estresse oxidativo. Os resultados apontam que, embora os efeitos dos cigarros eletrônicos sejam menos intensos que os do cigarro tradicional, ainda há impactos significativos na função pulmonar, especialmente com o uso contínuo. Evidências também indicam uma resposta inflamatória crônica, reforçando a necessidade de monitoramento e regulação do uso desses dispositivos.

Palavras-chave: cigarro eletrônico; função pulmonar; inflamação respiratória; espirometria; saúde pública.

Abstract: This study aims to review the scientific literature regarding the effects of electronic cigarettes on respiratory mechanics, focusing on the short- and long-term implications for lung function. The review was conducted using articles published between 2014 and 2024, sourced from PubMed, SciELO, and Web of Science. Thirteen studies were selected, addressing changes in spirometric parameters (such as FVC and FEV1), inflammatory markers (IL-6 and TNF- α), and oxidative stress indicators. The findings suggest that although the effects of electronic cigarettes are less severe than those of traditional cigarettes, they still pose significant risks to pulmonary function, especially with prolonged use. Evidence also indicates a chronic inflammatory response, highlighting the need for monitoring and regulation of electronic cigarette use.

Keywords: electronic cigarette; lung function; respiratory inflammation; spirometry; public health.

INTRODUÇÃO

O cigarro eletrônico (CE), amplamente utilizado como uma alternativa aos cigarros convencionais, tem se tornado cada vez mais popular entre jovens e adolescentes. Inicialmente promovido como uma opção menos prejudicial à saúde e uma ferramenta eficaz para a cessação do tabagismo, os CE geraram controvérsias à medida que seu uso se expandiu. Apesar de sua crescente popularidade, diversos estudos científicos indicam que o uso desses dispositivos está associado a uma

série de complicações à saúde, principalmente no que tange ao sistema respiratório. O uso de cigarros eletrônicos tem sido vinculado ao desenvolvimento de lesões pulmonares, inflamação crônica, imunossupressão e até doenças respiratórias graves, como Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e pneumonia lipóide (Oliveira *et al.*, 2022; Agostini *et al.*, 2024).

A popularidade crescente do cigarro eletrônico entre os jovens, aliada à falta de estudos sobre os seus efeitos a longo prazo, levanta sérias preocupações. O aerossol liberado pelos dispositivos contém substâncias potencialmente prejudiciais à saúde, como acroleína, metais pesados e formaldeído, que contribuem para inflamações nas vias respiratórias e podem ser fatores agravantes no desenvolvimento de doenças pulmonares. A liberação de nicotina e outros compostos no ar também pode ter efeitos adversos sobre o sistema cardiovascular, o que amplifica os danos à saúde (Correa *et al.*, 2023; Agostini *et al.*, 2024).

Embora os efeitos imediatos do cigarro eletrônico já tenham sido amplamente discutidos, ainda existe uma grande falta de estudos sobre as consequências a longo prazo, como as alterações pulmonares irreversíveis e o risco aumentado de câncer de pulmão. Este estudo tem como objetivo revisar as evidências científicas disponíveis sobre os impactos do cigarro eletrônico na mecânica respiratória, com ênfase nas implicações a curto e longo prazo para a saúde pulmonar.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Avaliar os impactos do uso do cigarro eletrônico na mecânica respiratória, analisando suas consequências a curto e longo prazo para a saúde pulmonar.

Objetivos específicos

1. Analisar os efeitos do uso do CE na função pulmonar e na mecânica respiratória
2. Identificar os principais componentes do aerossol do cigarro eletrônico que impactam negativamente a saúde pulmonar.
3. Discutir as possíveis implicações do uso do cigarro eletrônico para o desenvolvimento de doenças respiratórias crônicas, como a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).

METODOLOGIA

A presente revisão de literatura foi realizada com base na consulta a três bases de dados científicas: PubMed, SciELO e Web of Science. Para a busca de artigos relevantes, foram utilizados os descritores “cigarro eletrônico”, “mecânica

respiratória”, “função pulmonar”, “ cigarro tradicional” e “aerossóis”, combinados com operadores booleanos. A estratégia de busca concentrou-se em publicações dos últimos dez anos (2014-2024).

Inicialmente, um total de 120 artigos foi encontrado nas três bases de dados consultadas. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, que delimitavam a seleção a estudos originais, revisões sistemáticas, ensaios clínicos e investigações experimentais focados nos efeitos do cigarro eletrônico na função pulmonar e na mecânica respiratória, 13 artigos foram selecionados para análise. Estudos que se concentraram exclusivamente no impacto cardiovascular ou em outros sistemas orgânicos foram excluídos, assegurando que a revisão se mantivesse restrita às questões respiratórias. A avaliação dos artigos selecionados seguiu critérios rigorosos de qualidade metodológica, utilizando a escala de classificação de evidência GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation.*) para garantir a validade dos resultados apresentados.

A coleta e análise dos dados envolveram a extração de informações relativas aos parâmetros avaliados, tamanhos amostrais, desenhos dos estudos, metodologias empregadas e principais achados. As variáveis de interesse incluíram alterações na Capacidade Vital Forçada (CVF), no Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo (VEF1), nos volumes residuais e em parâmetros inflamatórios, como citocinas e marcadores oxidativos.

RESULTADOS

A análise de 27 estudos selecionados permitiu identificar padrões comuns e discrepâncias relevantes entre os efeitos do cigarro tradicional e do cigarro eletrônico sobre a função pulmonar. A seguir, são apresentados os principais achados, que evidenciam a importância da discussão sobre os impactos à saúde decorrentes do uso de dispositivos eletrônicos.

Alterações na Função Pulmonar

Estudos indicam que o uso de cigarros eletrônicos pode provocar alterações na função pulmonar, embora de forma menos intensa do que aquelas causadas pelo cigarro tradicional. Cardoso *et al.* (2022) destacam que o uso prolongado de cigarros eletrônicos está associado a manifestações respiratórias como tosse crônica, bronquite e possíveis alterações nos parâmetros espirométricos, mesmo em usuários jovens. Corroborando essas observações, Gomes *et al.*, (2024) avaliaram a função pulmonar por meio de espirometria em estudantes universitários fumantes e não fumantes e constataram que, embora não tenham sido identificadas alterações significativas nos valores de CVF e VEF1, os efeitos do tabagismo tendem a se manifestar com maior intensidade conforme o tempo de exposição aumenta.

Além disso, Neves (2014) demonstrou que o tabagismo crônico pode elevar os níveis de estresse oxidativo e impactar negativamente o desempenho físico, mesmo em indivíduos assintomáticos, sugerindo um comprometimento progressivo

da função pulmonar. Al-Tameemi *et al.* (2022) também reforçam esse cenário ao relatarem um aumento significativo nos níveis plasmáticos de citocinas inflamatórias (IL-6 e TNF- α) em fumantes, o que pode indicar o início de processos inflamatórios crônicos nas vias aéreas. Esses achados reforçam a importância do monitoramento da saúde respiratória de usuários de cigarro eletrônico e tradicional, especialmente em jovens, considerando o potencial de danos cumulativos ao sistema pulmonar.

Resposta Inflamatória e Marcadores Oxidativos

A exposição aos aerossóis do cigarro eletrônico foi associada a uma resposta inflamatória no epitélio respiratório, com aumento significativo nos níveis de citocinas pró-inflamatórias, como IL-6 e TNF- α , de acordo com Rodrigues *et al.* (2021) e Gomes (2022). Embora os níveis dessas citocinas tenham sido inferiores aos encontrados em fumantes de cigarro convencional, a constância desses achados sugere que a exposição crônica ao vapor pode induzir processos inflamatórios persistentes. A resposta inflamatória prolongada pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de doenças pulmonares crônicas.

Além disso, Santos *et al.* (2021) destacaram um aumento nos marcadores oxidativos, como o estresse oxidativo sistêmico, em usuários de cigarro eletrônico. Embora a intensidade do estresse oxidativo tenha sido menor do que em fumantes de cigarro convencional, o aumento de marcadores como o malondialdeído e as citocinas pode contribuir para danos celulares e acelerar o envelhecimento das células pulmonares, exacerbando problemas respiratórios a longo prazo.

Cigarro Tradicional X Cigarro Eletrônico

A tabela a seguir resume os principais achados comparativos entre os efeitos do cigarro tradicional e do cigarro eletrônico sobre a função pulmonar, resposta inflamatória e marcadores oxidativo.

Tabela 1 - Comparativo entre CE e CT.

Aspecto Avaliado	Tradicional	Cigarro Eletrônico	AUTOR
Redução da função pulmonar (CVF/VEF1)	Redução significativa da função pulmonar, incluindo CVF e VEF1, associada ao tabagismo.	Redução da função pulmonar observada, embora menos pronunciada que no cigarro tradicional.	Gomes <i>et al.</i> , 2024
Resposta inflamatória (IL-6, TNF- α)	Aumento na expressão de citocinas inflamatórias, como IL-6 e TNF- α , devido à exposição à fumaça do cigarro.	Aumento na expressão de IL-6 e TNF- α também observado após exposição ao aerossol de CE, porém em menor escala.	Al-Tameemi <i>et al.</i> (2022)

Aspecto Avaliado	Tradicional	Cigarro Eletrônico	AUTOR
Marcadores oxidativos.	Aumento significativo de espécies reativas de oxigênio (ROS), levando a estresse oxidativo e danos celulares.	Aumento detectável, mas de menor intensidade comparado ao cigarro tradicional.	Neves (2014)

Fonte: autoria própria.

Efeitos Dose/Resposta

Além disso, estudos como o de Santos *et al.* (2024) destacam que a intensidade e a frequência do uso do cigarro eletrônico estão associadas ao surgimento de sintomas respiratórios como dispneia, chiado no peito e rinite, sugerindo uma possível relação dose-resposta. Embora ainda haja variações entre os resultados, a heterogeneidade na composição dos líquidos utilizados nos dispositivos eletrônicos e quais podem conter nicotina, propileno glicol, glicerina vegetal e aromatizantes, o que dificulta a comparação direta entre os estudos. Nesse sentido, Camargo (2024) ressalta que a falta de padronização dos compostos e métodos de inalação limita a reprodutibilidade dos achados, reforçando a necessidade de protocolos experimentais uniformes em investigações futuras.

Estudos clínicos controlados vêm mostrando que usuários regulares de cigarros eletrônicos apresentam um nível de comprometimento funcional inferior ao de fumantes convencionais, mas ainda assim superior ao de não fumantes. Esses resultados indicam que, embora os efeitos possam ser menos intensos, o uso continuado do cigarro eletrônico não é isento de risco e pode levar a deteriorações respiratórias mensuráveis (Cardoso *et al.*, 2022; Oliveira *et al.*, 2022).

DISCUSSÃO

A literatura analisada aponta que, embora o cigarro eletrônico seja frequentemente promovido como uma alternativa menos prejudicial ao cigarro convencional, seus efeitos sobre a mecânica respiratória não devem ser ignorados. Apesar de algumas alterações serem menos intensas, a variabilidade dos dispositivos e a composição dos líquidos podem resultar em exposições relevantes a substâncias inflamatórias e oxidantes (Pinto *et al.*, 2020).

Um dos pontos centrais debatidos na literatura é a influência dos aerossóis emitidos pelos cigarros eletrônicos sobre a integridade do epitélio respiratório. Estudos como o de Santos *et al.* (2024) indicam que a exposição contínua aos compostos presentes no vapor pode desencadear uma resposta inflamatória semelhante àquela provocada pela fumaça do cigarro tradicional, embora de menor intensidade. Essa ativação inflamatória está frequentemente associada ao

recrutamento de células imunes e ao aumento de citocinas pró-inflamatórias, como IL-6 e TNF- α , reforçando a importância de avaliações longitudinais que considerem o acúmulo de danos oxidativos e inflamatórios ao longo do tempo (Al-Tameemi *et al.*, 2022).

Camargo (2024) destaca que, embora não haja combustão nos cigarros eletrônicos, os líquidos utilizados — compostos por propilenoglicol, glicerina vegetal, nicotina e flavorizantes — podem gerar subprodutos tóxicos, como formaldeído e acroleína, quando aquecidos. Neves (2014) complementa essa visão ao demonstrar que o estresse oxidativo induzido pelo tabagismo pode afetar até mesmo indivíduos assintomáticos, evidenciando riscos cumulativos e sistêmicos. Essas alterações estão relacionadas ao desenvolvimento de doenças como bronquite crônica e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), especialmente em usuários de longo prazo (Oliveira *et al.*, 2022; Agostini *et al.*, 2024).

A heterogeneidade metodológica entre os estudos representa uma limitação importante na consolidação de evidências robustas. Muitos trabalhos não padronizam variáveis como dosagem, tipo de dispositivo, composição do e-líquido e tempo de exposição, o que dificulta a comparação entre os resultados (Cardoso *et al.*, 2022; Correa *et al.*, 2023). Camargo (2024) ressalta ainda que, embora estudos *in vitro* e em modelos animais ofereçam dados relevantes, eles não reproduzem integralmente a complexidade da fisiologia humana, exigindo cautela na extrapolação dos achados.

Estudos epidemiológicos, como o de Barufaldi *et al.* (2021), evidenciam que a percepção de menor risco atribuída ao cigarro eletrônico tem levado a um aumento do seu uso entre adolescentes, o que pode representar uma porta de entrada para o tabagismo convencional. Essa tendência é corroborada por Knorst *et al.* (2014), que alertam para a popularização dos dispositivos eletrônicos como a “nova geração de cigarro”, com implicações preocupantes para a saúde pública.

Em termos de implicações práticas, os profissionais de saúde devem adotar uma postura cautelosa ao aconselhar pacientes interessados em utilizar dispositivos eletrônicos como ferramenta de cessação do tabagismo. Embora algumas evidências apontem benefícios relativos na redução do consumo de tabaco tradicional, os riscos associados à inalação de substâncias potencialmente tóxicas não podem ser negligenciados (Reis Ferreira *et al.*, 2015). A integração de estratégias de avaliação do risco pulmonar e orientações personalizadas representa um caminho promissor para a prática clínica baseada em evidências.

Por fim, iniciativas de educação em saúde e campanhas de prevenção devem incluir informações detalhadas sobre os riscos associados ao uso de dispositivos eletrônicos. A percepção equivocada de “risco reduzido” pode levar ao aumento da adesão entre jovens e populações vulneráveis, culminando em consequências respiratórias a longo prazo. Portanto, além da conscientização, recomenda-se reforçar o acesso a métodos eficazes e comprovados de cessação do tabagismo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão revelou que o uso do cigarro eletrônico impacta negativamente a mecânica respiratória, ainda que de forma menos intensa que o cigarro tradicional. Reduções mensuráveis na Capacidade Vital Forçada (CVF) e no Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo (VEF1) foram observadas em usuários, acompanhadas por aumento da resistência das vias aéreas e diminuição da elasticidade pulmonar, indicando comprometimento funcional progressivo.

Além disso, os estudos analisados demonstraram elevação consistente de marcadores inflamatórios, como IL-6 e TNF- α , além de aumento de marcadores oxidativos, como o malondialdeído, sugerindo que a exposição contínua ao aerossol pode desencadear processos inflamatórios e oxidativos crônicos. Embora esses efeitos se apresentem em menor intensidade comparados aos do cigarro convencional, a repetida exposição e a ausência de padronização nos dispositivos e líquidos utilizados ampliam o risco à saúde pulmonar. Dessa forma, os dados reunidos reforçam que o cigarro eletrônico não é isento de riscos, especialmente quando considerado seu uso prolongado.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINI, H. L.; VECCE, I. de O.; AMARAL, P. I. S.; BARROS, G. B. S. **Electronic cigarette use and probable damage to the respiratory system: A systematic review. Research, Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 7, p. e4813746272, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i7.46272. Acesso em: 5 mar. 2025.
- AL-TAMEEMI, S. A.; HAMEED, N. J.; GOMES, K. B.; ABID, H. A. **Cigarette smoking increases plasma levels of IL-6 and TNF- α . Baghdad Journal of Biochemistry and Applied Biological Sciences**, v. 3, n. 1, p. 25–30, jan./mar. 2022. DOI: 10.47419/bjbabs.v3i01.108.
- BARUFALDI, L. A. *et al.* **Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise. Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 12, p. 6089–6103, dez. 2021.
- CAMARGO, Lucas Fernando. **Cigarro eletrônico e saúde respiratória: uma revisão integrativa**. 2024. 86 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Farmacologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Florianópolis, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/258512>. Acesso em: 11 abr. 2025.
- CARDOSO, B. E. M. *et al.* **Complicações pulmonares e extrapulmonares associadas ao uso de cigarros eletrônicos: uma revisão integrativa. Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, e280111536348, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i15.36348.
- CORREA, E. *et al.* **Lesão pulmonar associada ao uso do cigarro eletrônico (EVALI). Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 10787–10797, 2023.

GOMES, T. R.; TORRES, L. R. L.; GONÇALVES, E. A. **Caracterização da capacidade vital forçada e do volume expiratório forçado no primeiro segundo em acadêmicos fumantes e não fumantes.** *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 29, n. 140, nov. 2024. DOI: 10.69849/revistaf/ni10202411301747.

KNORST, M. M.; BENEDETTO, I. G.; HOFFMEISTER, M. C.; GAZZANA, M. B. **The electronic cigarette: the new cigarette of the 21st century?** *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 40, n. 5, p. 564–572, 2014. DOI: 10.1590/S1806-37132014000500013.

NEVES, C. D. C. **Efeito crônico do tabagismo no perfil inflamatório, estresse oxidativo e desempenho físico em homens assintomáticos.** 2014. 85 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Fisiológicas) – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufvjm.edu.br/items/11a11b9c-765c-45ac-8673-80fa0f3b047a>. Acesso em: 11 abr. 2025.

OLIVEIRA, A. R. C. A. *et al.* **Os impactos negativos do uso do cigarro eletrônico na saúde.** *Diversitas Journal*, v. 7, p. 277–289, 2022.

PINTO, A. *et al.* **Toxicidade pulmonar dos cigarros eletrônicos e os efeitos respiratórios a longo prazo.** *Arquivos de Pneumologia*, v. 61, n. 3, p. 120–134, 2020.

REIS FERREIRA, J. M.; FIGUEIREDO, A.; BOLÉO-TOMÉ, J. P.; ROBALO CORDEIRO, C. **Cigarro eletrônico: posição da Sociedade Portuguesa de Pneumologia.** *Acta Médica Portuguesa*, v. 28, n. 5, p. 548–550, 2015.

SANTOS, E. A. dos; SILVA, P. A. B.; AGUIAR, G. M. L.; ALENCAR, W. P. **Efeitos do cigarro eletrônico no aparelho respiratório.** *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 12, p. 3111–3120, dez. 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n12p3111-3120.



A Influência do Estresse Psicossocial na Gênese e Progressão da Doença de Alzheimer

The Influence of Psychosocial Stress on the Onset and Progression of Alzheimer's Disease

Paloma Figueiredo Moretzsohn

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0009-0005-9298-1057>

Jordana Santana da Costa

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0009-0009-1722-0070>

Yasmin Bolçoni Costa Elias

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0009-0006-2597-4890>

Thayza Vieira Dantas

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0009-0001-4446-3977>

Jair Petronilho Neto

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0009-0007-2959-098X>

Caroline Lacerda Alves de Oliveira

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0000-0003-4874-4757>

Rafael Luiz da Silva Neves

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0000-0001-5214-4709>

Resumo: O Alzheimer é uma patologia neurodegenerativa progressiva e irreversível associada à idade, cujas manifestações estão relacionadas ao declínio cognitivo, perda de memória e incapacitação funcional. Fatores como sexo feminino, idade avançada, histórico familiar, obesidade, diabetes, hipertensão arterial e lesão cerebral de moderada a grave são considerados riscos para a doença, além de fatores estressores psicossociais e distúrbios do sono. O estresse pode ser classificado como agudo, benéfico para a memória e crônico, este último prejudicial para codificação e consolidação da memória, estando diretamente relacionado à doença. Além disso, faz-se necessário citar o papel do exercício físico na prevenção do Alzheimer, uma vez que os efeitos deletérios do estresse psicológico tendem a ser intensificados na ausência da atividade física. Este trabalho revisou, na literatura médica, os principais aspectos que envolvem a doença do Alzheimer, os fatores de intensificação desse quadro, a neuroinflamação e a influência de estímulos como estresse no desenvolvimento da doença.

Palavras-chave: doença de Alzheimer; estresse crônico; fatores de risco; declínio cognitivo; neuroinflamação.

Abstract: Alzheimer's disease is a progressive and irreversible neurodegenerative condition associated with aging, whose manifestations are related to cognitive decline, memory loss, and functional impairment. Some factors such as female sex, advanced age, family history, obesity, diabetes, high blood pressure, and moderate to severe brain injury are considered risk factors for the disease, in addition to psychosocial stressors and sleep disorders. Stress can be classified as acute—beneficial for memory—or chronic—harmful to memory encoding and consolidation—the latter directly associated with the disease. Furthermore, the absence of physical activity has been considered related to the intensity of harmful effects

of psychological stress, therefore, playing a role in the prevention of Alzheimers. This paper reviewed, in the medical literature, the main aspects related to Alzheimer's disease, the factors that worsen the condition, neuroinflammation, and the influence of stimuli such as stress in the development of the disease.

Keywords: Alzheimer's disease; chronic stress; risk factors; cognitive decline; neuroinflammation.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que uma vida permeada pelo estresse constitui um fator determinante para o comprometimento do organismo, propiciando o surgimento de múltiplas patologias. Tal fenômeno decorre da participação do estresse no desenvolvimento e na progressão das doenças neurodegenerativas. Diante desse contexto, o objetivo deste estudo consiste em apresentar uma análise aprofundada acerca dos impactos do estresse e sua correlação com a gênese e a evolução da doença de Alzheimer (DA). A patologia afeta milhões de pessoas em todo o mundo, sendo caracterizada pela perda gradual das funções cognitivas, como memória e capacidade de raciocínio.

Estudos demonstram que o estresse crônico e os fatores psicossociais têm função significativa na gênese da DA. O estresse prolongado altera a função do eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal (HHA), resultando em níveis elevados de cortisol, o que pode contribuir para a neurodegeneração. Esse aumento do cortisol está relacionado com danos ao hipocampo, uma região cerebral crucial para a memória e outras funções cognitivas (Fonken *et al.*, 2018). Além disso, o envelhecimento, combinado ao estresse, agrava essa resposta hormonal, diminuindo a eficácia do organismo em lidar com o estresse e favorecendo a formação de placas beta-amiloide e emaranhados de tau - características patológicas da DA.

Ademais, é necessário ressaltar que estresse crônico também pode desencadear distúrbios do sono, que agravam os processos neurodegenerativos. A fragmentação do sono prejudica a eliminação de metabólitos cerebrais tóxicos, como o beta-amiloide, resultando no seu acúmulo no cérebro, o que acelera a progressão da DA (Sadeghmousavi *et al.*, 2020).

Em contrapartida, o exercício físico tem se consolidado como uma terapêutica eficaz para retardar a progressão da DA, devido à sua capacidade de modular os processos inflamatórios e neurodegenerativos. A prática regular de atividade física pode diminuir significativamente os níveis de beta-amiloide ($A\beta$) e Tau, regularizando os biomarcadores neuroinflamatórios e melhorando a função neuroglial (Cantón-Suárez *et al.*, 2024). Isso contribui para a prevenção de danos associados à neurodegeneração e melhora a qualidade de vida de pacientes com DA.

Nesse diapasão, este trabalho busca compreender como o estresse afeta o cérebro, especialmente o hipocampo, região fundamental para a memória e o aprendizado. A doença, nesse contexto, deve ser vista como resultado de múltiplos fatores, sendo o estresse um dos principais, ao interligar questões ambientais,

emocionais e comportamentais. Situações como pressão no trabalho, insônia e problemas emocionais podem agravar esse quadro. Em contrapartida, descanso noturno adequado e a prática regular de exercícios físicos ajudam a proteger o cérebro, amenizando os efeitos do estresse e favorecendo a saúde cognitiva.

METODOLOGIA

Este estudo consistiu em uma revisão de literatura fundamentada por meio da pesquisa, seleção, leitura e condensação das constatações encontradas em um banco de artigos científicos acerca dos impactos dos fatores estressores e sua correlação com a gênese e a evolução da doença de Alzheimer.

Para a busca dos artigos, utilizou-se a plataforma PubMed. Os critérios de seleção foram: o descritor em inglês “*Stress and Alzheimer’s disease*”, o período de publicação entre os anos de 1990 e 2025 e o “*free full text*”. Todos os trabalhos obtidos estavam na língua inglesa.

A busca obteve 10.258 artigos, dos quais foram pré-selecionados 80 trabalhos de acordo com o título e, destes, 60 foram escolhidos para serem utilizados de acordo com a leitura do “Abstract” e análise de adequação ao tema a ser abordado nesta revisão literária.

DISCUSSÃO

DOENÇA DE ALZHEIMER

A doença de Alzheimer é uma condição neurodegenerativa progressiva e irreversível, sendo a forma mais comum de demência em idosos, sendo caracterizada pelo declínio cognitivo, perda de memória e comprometimento funcional. A patologia se manifesta inicialmente na memória prejudicada, o que demonstra degeneração inicial no hipocampo, posteriormente, a atrofia espalha-se para regiões límbicas e neocorticais, levando a sintomas que alteram os domínios cognitivos e comportamentais (Braak *et al.*, 2006). Anteriormente, ao início da demência, pode haver um estado prodromático chamado de Comprometimento Cognitivo Leve, marcado pela presença de déficits cognitivos que não são significativamente graves o suficiente para afetar o cotidiano do paciente (Petersen *et al.*, 1999).

Vale destacar que as características histopatológicas presentes na DA estão relacionadas aos depósitos extracelulares de placas β -amiloide e os emaranhados neurofibrilares intracelulares formados por proteína Tau hiperfosforilada. Dentre esses elementos, os agregados oligoméricos solúveis do peptídeo β -amiloide (A β 1-42) são considerados os principais agentes neurotóxicos implicados na patogênese da doença. Esses oligômeros interagem com receptores específicos na membrana neuronal, desencadeando uma cascata de eventos moleculares que culminam em disfunção sináptica progressiva e, posteriormente, em morte celular neuronal (Hardy; Selkoe, 2002a).

Nesse sentido, foi constatado que fatores ambientais como poluição do ar (Killin *et al.*, 2016), nutrição (Morris, 2009) e estresse (Yuede, 2018) desempenham um papel no início e progressão da doença, juntamente com fatores biológicos como o envelhecimento (Prather *et al.*, 2015). Desse modo a associação destes fatores com processos fisiológicos do envelhecimento, como comprimento dos telômeros e senescência celular, podem ser catastróficos na evolução da DA. Existem também fatores de risco que podem predispor o desenvolvimento da doença, a exemplo a idade avançada, sexo feminino, histórico familiar da doença de Alzheimer, obesidade, diabetes, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia na meia-idade e lesão cerebral de moderada a grave (Green *et al.*, 2002; Sando *et al.*, 2008; Albert *et al.*, 2011; Wang; Xu; Pei, 2012; Wilson *et al.*, 2013; Loy *et al.*, 2014; Di Marco *et al.*, 2014).

Ademais, sabe-se que a doença de Alzheimer ocorre em duas formas, uma DA familiar, de início precoce, que é determinada geneticamente e uma DA esporádica, de início tardio, muito mais comum, porque é determinada de maneira multifatorial. Ambas as formas resultam em declínio cognitivo grave. A forma esporádica da DA representa a causa mais comum de demências em idosos, atualmente respondendo a 95% de todos os casos de doença de Alzheimer (Prince *et al.*, 2013a; Balin; Hudson, 2014).

Apesar dos avanços na compreensão dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos, incluindo o acúmulo de placas β -amiloides e emaranhados neurofibrilares de proteína tau, ainda não há tratamento eficaz para a doença. Sabe-se ainda que o estresse adicional impulsiona a progressão da doença e pode exacerbar os sintomas (Justice, 2018).

Fatores Estressores

O conceito de estresse pode ser caracterizado por incontabilidade e imprevisibilidade que excedem o intervalo regulatório e a capacidade adaptativa de um indivíduo (Koolhaas, 2011). O estresse tem demandas fisiológicas que o organismo naturalmente é incapaz de suprir completamente. Nesse sentido, o corpo ativa uma resposta aguda persistente que associa-se a diversas doenças, podendo tanto ocasionar óbito de indivíduos vulneráveis como também encurtar a vida útil do indivíduo (Razzoli *et al.*, 2017; Snyder-Mackler *et al.*, 2020).

Segundo Burke (2018), os fatores estressores psicossociais podem ser classificados como: estressores agudos, que estão relacionados a eventos de grande intensidade, porém de breve duração; estressores crônicos, os quais se referem, por exemplo, a problemas financeiros e doenças persistentes; e estressores traumáticos, que incluem experiências problemáticas e de grandes repercussões como abuso sexual e violência. Nesse diapasão, cada tipo de estressor ativa respostas específicas no eixo HHA, incluindo efeitos deletérios do estresse crônico, que levam a alterações neuroendócrinas e inflamatórias diretamente relacionadas ao comprometimento cognitivo e emocional (Dolotov *et al.*, 2022).

É importante ressaltar que existe uma diferença entre o estresse agudo e o estresse crônico. O agudo é adaptativo e pode ter efeitos benéficos no funcionamento

da memória em situações específicas (Yuen *et al.*, 2009; Shields *et al.*, 2017) e o crônico se relaciona com a produção de glicocorticoides, especificamente o cortisol, que tem um papel muito importante na redução da codificação e consolidação da memória (Csernansky *et al.*, 2006; Peavy *et al.*, 2009) e, assim, existem suspeitas de estar relacionado com a progressão da demência.

Algumas estruturas cerebrais fundamentais envolvidas especificamente na geração e regulação de respostas emocionais, cognitivas e comportamentais incluem a ínsula, o núcleo accumbens, a amígdala, o hipotálamo, o hipocampo, o córtex pré-frontal medial e córtex cingulado anterior (Gupta *et al.*, 2017) e a desregulação desses circuitos está relacionada à ansiedade, ao estresse e transtornos de humor (Gupta *et al.*, 2017). Dentre essas estruturas, o hipocampo ocupa uma posição central, especialmente em se tratando da doença de Alzheimer. Ele é fundamental na codificação e recuperação da memória, sendo sua atrofia um dos principais biomarcadores da doença. O hipocampo contém dois tipos de receptores de cortisol: os mineralocorticoides, que possuem alta afinidade e atuam de forma protetora, promovendo resiliência e os glicocorticoides, de baixa afinidade, que, quando ativados em excesso, contribuem para a morte neuronal (De Kloet; Oitzl; Joëls, 1999; Rogalska, 2010; Yau; Noble; Seckl, 2011). O estresse prolongado pode romper o equilíbrio entre esses receptores, levando à perda de volume hipocampal e, potencialmente, ao comprometimento cognitivo.

Apesar de evidências crescentes, o papel do estresse na etiopatogenia da doença de Alzheimer ainda não é totalmente compreendido. Estudos sugerem que as respostas neuroendócrinas e comportamentais ao estresse comprometem a homeostase cerebral e afetam negativamente o metabolismo, a plasticidade e a sobrevivência neuronal. Quando cronicamente elevadas, essas respostas hormonais podem induzir processos neuropatológicos associados à progressão da doença. Além disso, o estresse pode estar envolvido indiretamente por meio da indução de comorbidades como hipertensão, aterosclerose e resistência à insulina, que também contribuem para o desenvolvimento da doença de Alzheimer (Mravec *et al.*, 2018).

A Relação entre os Fatores Estressantes Psicossociais e a Gênese da Doença de Alzheimer

A relação entre estresse crônico e a progressão da doença de Alzheimer tem sido alvo de diversos estudos epidemiológicos, que sugerem que níveis elevados de estresse psicológico ao longo da vida estão associados a um risco aumentado de desenvolvimento de demência. A progressão dessa doença pode ser acelerada por fatores estressores contínuos, com ênfase na influência de características de personalidade, que aumentam a suscetibilidade à DA (Moceri *et al.*, 2001; Wilson *et al.*, 2013; Justice, 2018).

Sabe-se que níveis excessivos de estresse podem causar ou exacerbar doenças, em grande parte por meio da ativação do eixo HHA em respostas a desafios externos. No estresse crônico, esse eixo permanece ativado, resultando em níveis

elevados de cortisol e, por consequência, intensificar as concentrações crônicas, podendo levar à disfunção sináptica, atrofia do hipocampo e comprometimento cognitivo, características observadas na DA (Hatzinger *et al.*, 1995; Näsman *et al.*, 1995; Murialdo *et al.*, 2000).

A micróglia, célula imune residente do sistema nervoso central, desempenha funções essenciais na homeostase neural, como a remoção de detritos, modulação sináptica e resposta a lesões. No entanto, a exposição crônica ao estresse psicossocial pode induzir um fenótipo pró-inflamatório, associado à ativação persistente do eixo HHA e à liberação excessiva de glicocorticoides. Esse processo resulta na produção de citocinas inflamatórias (IL-1 β , TNF- α , IL-6), promovendo neuroinflamação, perda sináptica e degeneração neuronal, características centrais na fisiopatologia da doença de Alzheimer (Justice, 2018; Shankar; Walsh, 2009). O estresse crônico também contribui para a disfunção sináptica e a redução da neurogênese, agravando o declínio cognitivo e acelerando a progressão da doença.

O estresse crônico promove sobrecarga algostática, comprometendo a homeostase celular e favorecendo disfunções mitocondriais, alterações na barreira hematoencefálica e aumento da neuroinflamação. A ativação persistente da micróglia estimula o acúmulo de beta-amiloide e a hiperfosforilação da proteína tau, marcadores típicos da doença de Alzheimer (mravec *et al.*, 2018). Evidências indicam que fatores estressores psicossociais elevam os níveis de citocinas inflamatórias no cérebro, produzidas por neurônios, astrócitos e microglia (Laux, 2022; Dolleman-Van Der Weel *et al.*, 2019). Esses processos favorecem a formação de placas amiloides, e emaranhados neurofibrilares e aceleram a patogênese da DA (Kempuraj *et al.*, 2020).

Astrócitos – células gliais essenciais à homeostase cerebral – atuam na modulação sináptica, liberação de fatores neurotróficos e manutenção do microambiente neuronal. Sob estresse crônico, podem sofrer alterações morfológicas e funcionais, incluindo morte celular por piroptose, o que intensifica a neuroinflamação e contribui para o declínio cognitivo observado na doença de Alzheimer. Alterações estruturais em regiões como o hipocampo e o córtex pré-frontal, comuns à exposição ao estresse e à DA, incluem também a atrofia astrocitária, reforçando a associação entre esses processos (Dolotov *et al.*, 2022).

Dado o exposto, é possível perceber a relação entre o estresse e o desenvolvimento da DA nas medidas de baixo status socioeconômico que podem apresentar risco de desenvolvimento da patologia, na medida em que pode ocasionar estresse, tendo em vista uma realidade de insegurança econômica, instabilidade futura e sentimentos de exclusão social (Marmot *et al.*, 1991; Stringhini *et al.*, 2017). Especificamente, um baixo status socioeconômico durante a infância eleva esse risco em 1,8 vezes, sendo esse risco ainda mais acentuado em indivíduos portadores do alelo APOE E4, associado ao início tardio da doença (Lyons *et al.*, 2020).

Dessa maneira, esses achados sustentam a hipótese de que o estresse psicossocial crônico não apenas agrava um quadro já instalado de neurodegeneração, mas pode atuar como um fator etiológico inicial, modulando negativamente as

funções neuroimunes e promovendo um ambiente cerebral propício à instalação da patologia.

Como os Fatores Estressantes Psicossociais Prejudicam o Sono e sua Relação com a DA

O sono exerce um papel fundamental nos processos de aprendizagem e na consolidação da memória. De forma geral, divide-se em duas fases principais: o sono NREM (Non-Rapid Eye Movement) e o sono REM (Rapid Eye Movement). O sono NREM é segmentado em três estágios — leve, intermediário e profundo — estando associado principalmente à consolidação de memórias factuais e motoras, abrangendo tanto a memória declarativa quanto a procedimental. Por sua vez, o sono REM, caracterizado por intensa atividade cerebral e movimentos oculares rápidos, está envolvido na consolidação de memórias emocionais, no processamento de informações complexas, na criatividade e na integração de conteúdos cognitivos diversos (Sadeghmousavi *et al.*, 2020). Assim, o sono constitui um mecanismo essencial para o fortalecimento das estratégias de aprendizagem e da memória, sendo indispensável ao desempenho cognitivo e à saúde neurológica.

Adicionalmente, é importante distinguir a insônia dos distúrbios do sono. A insônia caracteriza-se, em geral, pela dificuldade em iniciar ou manter o sono, resultando na redução da quantidade ou qualidade do repouso noturno. Já os distúrbios do sono incluem quadros como a redução do tempo total de sono para menos de cinco horas por noite, bem como episódios de despertares frequentes ou ataques noturnos, condições que têm sido associadas ao aumento da deposição de placas de beta-amilóide no cérebro — um dos principais eventos patológicos implicados na DA (Spira *et al.*, 2013). Além disso, a perturbação do sono, definida por comportamentos como despertar ao longo da noite, acordar precocemente pela manhã ou cochilar excessivamente durante o dia, pode ser desencadeada por fatores estressores e, de forma crescente, tem sido reconhecida como um possível fator de risco para o desenvolvimento da DA, especialmente por sua associação recorrente com o diagnóstico da doença (Burke, 2018).

Distúrbios do sono têm efeitos decisivos na DA, uma vez que o sono opera na remoção de metabólitos cerebrais potencialmente tóxicos, como o peptídeo beta-amilóide (A β) e, por consequência, a deposição desse peptídeo está fortemente associada à progressão da doença, conforme evidenciado por estudos que demonstram o acúmulo exacerbado de A β em indivíduos com sono insuficiente ou fragmentado (Sadeghmousavi *et al.*, 2020). Nesse sentido, a insônia ou privação do sono é associada como uma contribuinte para o aumento dos níveis de A β e da proteína Tau hiperfosforilada, dois marcadores neuropatológicos chave da doença. O acúmulo extracelular de A β , aliado à expressão elevada de Tau intraneuronal e à deposição intracelular relacionada ao envelhecimento, favorece a formação de emaranhados neurofibrilares, em um processo que ocorre de forma sinérgica e mutuamente agravante. Ademais, a fragmentação do sono pode ativar respostas neuro inflamatórias, caracterizadas pelo aumento na liberação de citocinas pró-

inflamatórias como IL-6, IL-1 β e TNF- α , as quais estão diretamente implicadas na aceleração da neurodegeneração observada na DA.

Destaca-se também que o estresse crônico está intimamente correlacionado ao envelhecimento e que, com o avançar da idade, a capacidade do organismo de se adaptar ao estresse é prejudicada, o que se deve a redução na sensibilidade dos receptores celulares de glicocorticoides, o que favorece o acúmulo de cortisol no cérebro, levando à lesão de áreas neurais responsáveis pela memória, como o hipocampo (Fonken *et al.*, 2018). Ainda como proposto pelo autor, o envelhecimento é responsável por ativar a inflamação basal da microglia e alterar os ritmos circadianos do sono, ambos processos mediados pela sinalização do próprio cortisol. Dessa maneira, de forma cíclica, a desregulação da sinalização hormonal contribui para distúrbios do sono, os quais, por sua vez, agravam a secreção do cortisol, contribuindo ainda mais para os danos neurológicos associados a DA (Schouten *et al.*, 2019).

Diante do exposto, torna-se evidente que os distúrbios do sono possuem um desempenho significativo na fisiopatologia da DA, não apenas por comprometerem a eliminação de metabólitos neurotóxicos como o peptídeo beta-amiloide e a proteína tau, mas também por desencadarem respostas neuro inflamatórias e desequilíbrios hormonais que intensificam o processo neurodegenerativo. O estresse crônico e o envelhecimento agravam esse cenário ao alterarem a sensibilidade aos glicocorticoides e perturbam os ritmos circadianos, promovendo um ciclo vicioso entre disfunções hormonais, alterações no sono e lesão neuronal. Assim, compreender a inter-relação entre sono, estresse e envelhecimento é fundamental para a identificação precoce de fatores de risco e para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas mais eficazes no contexto da DA.

O Papel do Exercício Físico na Prevenção da DA

Os efeitos deletérios do estresse psicológico tendem a ser intensificados em situação de inatividade física, dado que os produtos fisiológicos e metabólicos liberados como parte da preparação do organismo para uma resposta física frente a uma ameaça não são devidamente utilizados. Neste contexto, a elevação de citocinas pró-inflamatórias — que normalmente atuam na reparação de tecidos lesionados após esforço físico — torna-se desregulada na ausência de dano tecidual real, favorecendo o surgimento de respostas inflamatórias desordenadas e disfuncionais no organismo (Fleshner; Crane, 2017).

O exercício físico tem se consolidado como uma abordagem terapêutica não farmacológica promissora para a doença de Alzheimer, demonstrando capacidade de retardar a neurodegeneração e de desacelerar o progresso da doença, mesmo após o diagnóstico. Os efeitos protetores do exercício se manifestam em diversos mecanismos fisiopatológicos, incluindo a modulação da deposição de beta-amiloide (A β), a regulação da proteína tau, a recuperação da função neuroglial e a melhoria da função mitocondrial. Além disso, o exercício físico promove o aumento do fluxo sanguíneo cerebral, particularmente no hipocampo, região crucial para a memória e funções cognitivas. Entre seus efeitos benéficos, destacam-se a redução da

inflamação cerebral, a melhora da integridade do tecido neural, a liberação de fatores neurotróficos que potencializam a plasticidade sináptica e a regulação do estresse crônico, prevenindo os danos associados à ativação excessiva do eixo HHA (Cantón-Suárez *et al.*, 2024), contribuindo para a redução dos níveis de cortisol e para o aumento da resistência frente a estímulos estressantes (Tsatsoulis e Fountoulakis, 2006).

Foi constatado através de uma análise combinada de diversos estudos prospectivos que manter o hábito de praticar atividade física regularmente pode diminuir o risco de desenvolver demência em 28% e a probabilidade de ter a DA em 45%, reforçando a importância da intervenção precoce e da manutenção de um estilo de vida saudável (Hamer; Chida, 2009).

A prática de exercícios físicos proporciona resistência ao estresse induzido e comprometimento imunológico (Fleshner, 2005). A modulação da resposta imune é prejudicada na DA (Marx *et al.*, 1998), ou seja, o exercício físico surge como uma estratégia que fortalece a imunidade e suprime reações exacerbadas ao estresse, promovendo maior resiliência fisiológica.

É importante destacar que intervenções baseadas em exercícios aeróbicos, por exemplo, têm demonstrado eficácia em melhorar funções executivas, memória e desempenho em testes cognitivos, retardando a progressão da doença (De La Rosa *et al.*, 2020). Cabe ressaltar também que um estudo comprovou que em um ano de exercício físico de intensidade moderada, com duração de 40 minutos por sessão, resultou no aumento do volume hipocampal, além de promover melhorias na memória espacial (Erickson *et al.*, 2011). Esses achados ressaltam que intervenções precoces, por meio da promoção de mudanças no estilo de vida, têm o potencial de retardar até um terço dos casos de demência, especialmente nos estágios pré-sintomáticos ou pré-demenciais da DA.

Vale salientar que estudos experimentais com modelos animais evidenciaram que programas de treinamento físico, tanto aeróbico quanto de resistência, foram capazes de reduzir significativamente os níveis de proteína tau hiperfosforilada. Além disso, observou-se menor ativação de micróglias e astrócitos nos grupos submetidos ao exercício, em comparação aos controles sedentários, sugerindo um efeito modulador sobre os mecanismos fisiopatológicos envolvidos na DA. Esses dados indicam que a atividade física não apenas atua como fator protetor, mas também exerce influência sobre processos inflamatórios e degenerativos do sistema nervoso central (Lü; Fu; Liu, 2016).

Dessa forma, a prática regular de atividade física pode ser compreendida como uma estratégia terapêutica multifatorial não farmacológica, cujos efeitos benéficos abrangem desde a modulação da resposta ao estresse até a atenuação de processos neuroinflamatórios e neurodegenerativos. Seu potencial em retardar a progressão da DA e melhorar a qualidade de vida dos pacientes é amplamente respaldado pela literatura. Contudo, embora os efeitos positivos do exercício sejam consistentes, ainda se faz necessário um aprofundamento na compreensão dos parâmetros ideais de prescrição — incluindo frequência, intensidade, duração e momento de intervenção — de modo a otimizar os benefícios em cada fase da doença (Fleshner e Crane, 2017)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tem-se conhecimento que a doença do Alzheimer é idiopática, entretanto, estudos atuais correlacionam-na com a influência do estresse crônico. Esta revisão apresentou diversas evidências as quais demonstram que o estresse, ao alterar e ativar de forma prolongada mecanismos fisiológicos tais como hormônios, processos inflamatórios, funções homeostáticas, atrofia e disfunções sinápticas, age como um importante fator de risco tanto para o desenvolvimento como para a aceleração da progressão da doença, criando condições propícias à neurodegeneração.

Além disso, o trabalho demonstrou a relação do distúrbio do sono com o estresse como um fator que agrava a deposição de proteínas neurotóxicas, como beta-amiloide e Tau, intensificando a doença. Foi constatado que para reduzir tal influência, a prática regular de exercícios físicos é uma estratégia protetora que atua como moduladora nas respostas ao estresse, aumentando o volume do hipocampo, diminuindo marcadores inflamatórios e incentivando a remodelação sináptica.

Infere-se, portanto, que a fim de realizar um controle do estresse de forma preventiva cabe a promoção de intervenções, sendo estas, hábitos saudáveis, melhoria do sono e prática constante de exercício físico, pois, mostram uma redução da incidência e aceleração da progressão de DA. Dessa forma, esse trabalho esclarece que uma gestão eficiente do estresse psicossocial pode ser uma estratégia muito viável no tratamento para a desaceleração e atenuação do desenvolvimento da patologia.

REFERÊNCIAS

ALBERT, M. S. *et al.* **The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease.** *Alzheimer's & Dementia*, v. 7, n. 3, p. 270–279, maio 2011.

ARIDA, R. M.; TEIXEIRA-MACHADO, L. **The Contribution of Physical Exercise to Brain Resilience.** *Front Behav Neurosci.*, v. 14, n. 626769, 20 jan. 2021.

ÁVILA-VILLANUEVA, M. *et al.* **The Role of Chronic Stress as a Trigger for the Alzheimer Disease Continuum.** *Frontiers in Aging Neuroscience*, v. 12, 22 out. 2020.

BALIN, B. J.; HUDSON, A. P. **Etiology and Pathogenesis of Late-Onset Alzheimer's Disease.** *Current Allergy and Asthma Reports*, v. 14, n. 3, 16 jan. 2014.

BRAAK, H. *et al.* **Staging of Alzheimer disease-associated neurofibrillary pathology using paraffin sections and immunocytochemistry.** *Acta Neuropathologica*, v. 112, n. 4, p. 389–404, 12 ago. 2006.

- BURKE, S. L. *et al.* **Psychosocial risk factors and Alzheimer's disease: the associative effect of depression, sleep disturbance, and anxiety.** *Aging & Mental Health*, v. 22, n. 12, p. 1577–1584, 27 out. 2017.
- CANTÓN-SUÁREZ, A. *et al.* **Understanding the Molecular Impact of Physical Exercise on Alzheimer's Disease.** *International Journal of Molecular Sciences*, v. 25, n. 24, p. 13576, 2024.
- CARUSO, A. *et al.* **Stress as a risk factor for Alzheimer's disease.** *Pharmacological Research*, v. 132, p. 130–134, 1 jun. 2018.
- CSERNANSKY, J. G. *et al.* **Plasma Cortisol and Progression of Dementia in Subjects With Alzheimer-Type Dementia.** *American Journal of Psychiatry*, v. 163, n. 12, p. 2164–2169, dez. 2006.
- DE KLOET, E. R.; OITZL, M. S.; JOËLS, M. **Stress and cognition: are corticosteroids good or bad guys?** *Trends in Neurosciences*, v. 22, n. 10, p. 422–426, out. 1999.
- DE LA ROSA, A. *et al.* **Physical exercise in the prevention and treatment of Alzheimer's disease.** *Journal of Sport and Health Science*, v. 9, n. 5, p. 394–404, 1 set. 2020.
- DI MARCO, L. Y. *et al.* **Modifiable Lifestyle Factors in Dementia: A Systematic Review of Longitudinal Observational Cohort Studies.** *Journal of Alzheimer's Disease*, v. 42, n. 1, p. 119–135, 11 ago. 2014.
- DOLLEMAN-VAN DER WEEL, M. J. *et al.* **The nucleus reuniens of the thalamus sits at the nexus of a hippocampus and medial prefrontal cortex circuit enabling memory and behavior.** *Learning & Memory*, v. 26, n. 7, p. 191–205, 17 jun. 2019.
- DOLOTOV, O. V. *et al.* **Stress-Induced Depression and Alzheimer's Disease: Focus on Astrocytes.** *International Journal of Molecular Sciences*, v. 23, n. 9, p. 4999, 30 abr. 2022.
- ERICKSON, K. I. *et al.* **Exercise training increases size of hippocampus and improves memory.** *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 108, n. 7, p. 3017–3022, 31 jan. 2011.
- FLESHNER, M. **Physical Activity and Stress Resistance: Sympathetic Nervous System Adaptations Prevent Stress-Induced Immunosuppression.** *Exercise and Sport Sciences Reviews*, v. 33, n. 3, p. 120–126, jul. 2005.
- FLESHNER, M.; CRANE, C. R. **Exosomes, DAMPs and miRNA: Features of Stress Physiology and Immune Homeostasis.** *Trends in Immunology*, v. 38, n. 10, p. 768–776, out. 2017.
- FONKEN, L. K. *et al.* **Stress and aging act through common mechanisms to elicit neuroinflammatory priming.** *Brain, Behavior, and Immunity*, v. 73, p. 133–148, out. 2018.

GAUR, A. *et al.* **Sleep and Alzheimer: The Link.** *Maedica*, v. 17, n. 1, p. 177–185, 1 mar. 2022.

GREEN, D. *et al.* **The severity and nature of motor impairment in Asperger's syndrome: a comparison with Specific Developmental Disorder of Motor Function.** *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 43, n. 5, p. 655–668, jul. 2002.

GUPTA, N. *et al.* **Stress granule-associated protein G3BP2 regulates breast tumor initiation.** *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 114, n. 5, p. 1033–1038, 2017.

HAMER, M.; CHIDA, Y. **Physical Activity and Risk of Neurodegenerative disease: a Systematic Review of Prospective Evidence.** *Psychological Medicine*, v. 39, n. 01, p. 3, 23 jun. 2009.

HARDY, J.; SELKOE, D. J. **The amyloid hypothesis of Alzheimer's disease: progress and problems on the road to therapeutics.** *Science (New York, N.Y.)*, v. 297, n. 5580, p. 353–6, 2002b.

HATZINGER, M. *et al.* **Hypothalamic-pituitary-adrenal system function in patients with Alzheimer's disease.** *Neurobiology of Aging*, v. 16, n. 2, p. 205–209, 1 mar. 1995.

JUSTICE, N. J. **The relationship between stress and Alzheimer's disease.** *Neurobiology of Stress*, v. 8, p. 127–133, 2018.

KEMPURAJ, D. *et al.* **Psychological Stress–Induced Immune Response and Risk of Alzheimer's Disease in Veterans from Operation Enduring Freedom and Operation Iraqi Freedom.** *Clinical Therapeutics*, v. 42, n. 6, p. 974–982, jun. 2020.

KILLIN, L. O. J. *et al.* **Environmental risk factors for dementia: a systematic review.** *BMC Geriatrics*, v. 16, n. 1, 12 out. 2016.

KOOLHAAS, J. M. **Stress revisited: A critical evaluation of the stress concept.** *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, v. 35, n. 5, p. 1291–1301, abr. 2011.

LAUX, G. **Parkinson and depression: review and outlook.** *Journal of Neural Transmission*, v. 129, n. 5–6, p. 601–608, 4 jan. 2022.

LESUIS, S. L. *et al.* **Vulnerability and resilience to Alzheimer's disease: early life conditions modulate neuropathology and determine cognitive reserve.** *Alzheimer's Research & Therapy*, v. 10, n. 1, p. 95, 19 set. 2018.

LOY, C. T. *et al.* **Genetics of dementia.** *The Lancet*, v. 383, n. 9919, p. 828–840, 1 mar. 2014.

LÜ, J.; FU, W.; LIU, Y. **Physical activity and cognitive function among older adults in China: A systematic review.** *Journal of Sport and Health Science*, v. 5, n. 3, p. 287–296, set. 2016.

- LYONS, C. E.; BARTOLOMUCCI, A. **Stress and Alzheimer's disease: A senescence link?** *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, v. 115, p. 285–298, ago. 2020.
- MARMOT, M. G. *et al.* **Health Inequalities among British Civil servants: the Whitehall II Study.** *The Lancet*, v. 337, n. 8754, p. 1387–1393, 8 jun. 1991.
- MARX, F. *et al.* **The possible role of the immune system in Alzheimer's disease.** *Experimental Gerontology*, v. 33, n. 7-8, p. 871–881, nov. 1998.
- MOCERI, V. M. *et al.* **Using Census Data and Birth Certificates to Reconstruct the Early-Life Socioeconomic Environment and the Relation to the Development of Alzheimer's Disease.** *Epidemiology*, v. 12, n. 4, p. 383–389, jul. 2001.
- MORRIS, M. C. **The role of nutrition in Alzheimer's disease: epidemiological evidence.** *European Journal of Neurology*, v. 16, p. 1–7, set. 2009.
- MRAVEC, B. *et al.* **Brain under stress and Alzheimer's disease.** *Cellular and Molecular Neurobiology*, v. 38, n. 1, p. 73–84, 2018.
- MURIALDO, G. *et al.* **Hippocampal Perfusion and Pituitary-Adrenal Axis in Alzheimer's Disease.** *Neuropsychobiology*, v. 42, n. 2, p. 51–57, 2000.
- NÄSMAN, B. *et al.* **A subtle disturbance in the feedback regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in the early phase of Alzheimer's disease.** *Psychoneuroendocrinology*, v. 20, n. 2, p. 211–220, jan. 1995.
- PEAVY, G. M. *et al.* **Effects of Chronic Stress on Memory Decline in Cognitively Normal and Mildly Impaired Older Adults.** *American Journal of Psychiatry*, v. 166, n. 12, p. 1384–1391, dez. 2009.
- PETERSEN, R. C. *et al.* **Mild Cognitive Impairment.** *Archives of Neurology*, v. 56, n. 3, p. 303, 1 mar. 1999.
- PRATHER, A. A. *et al.* **Longevity factor klotho and chronic psychological stress.** *Translational Psychiatry*, v. 5, n. 6, p. e585–e585, jun. 2015.
- PRINCE, M. *et al.* **The Global Prevalence of dementia: a Systematic Review and Metaanalysis.** *Alzheimer's & Dementia*, v. 9, n. 1, p. 63-75.e2, jan. 2013b.
- RAZZOLI, M. *et al.* **Stress, overeating, and obesity: Insights from human studies and preclinical models.** *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, v. 76, n. Pt A, p. 154–162, 2017.
- ROGALSKA, J. **Mineralocorticoid and Glucocorticoid Receptors in Hippocampus.** *Vitamins and Hormones*, p. 391–419, 1 jan. 2010.
- SADEGHMOUSAVI, S. *et al.* **The effect of insomnia on development of Alzheimer's disease.** *Journal of Neuroinflammation*, v. 17, n. 1, 6 out. 2020.
- SANDO, S. B. *et al.* **APOE ϵ 4 lowers age at onset and is a high risk factor for Alzheimer's disease; A case control study from central Norway.** *BMC Neurology*, v. 8, p. 9, 16 abr. 2008.

- SCHOUTEN, M. *et al.* **Circadian glucocorticoid oscillations preserve a population of adult hippocampal neural stem cells in the aging brain.** *Molecular Psychiatry*, v. 25, n. 7, p. 1382–1405, 20 jun. 2019.
- SHANKAR, G. M.; WALSH, D. M. **Alzheimer's disease: synaptic dysfunction and A β .** *Molecular Neurodegeneration*, v. 4, n. 1, p. 48, 2009.
- SHIELDS, G. S. *et al.* **The effects of acute stress on episodic memory: A meta-analysis and integrative review.** *Psychological Bulletin*, v. 143, n. 6, p. 636–675, jun. 2017.
- SNYDER-MACKLER, N. *et al.* **Social determinants of health and survival in humans and other animals.** *Science*, v. 368, n. 6493, 21 maio 2020.
- SPIRA, A. P. *et al.* **Self-Reported Sleep and β -Amyloid Deposition in Community-Dwelling Older Adults.** *JAMA Neurology*, v. 70, n. 12, p. 1537–1543, 1 dez. 2013.
- STRINGHINI, S. *et al.* **Socioeconomic status and the 25 \times 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women.** *The Lancet*, v. 389, n. 10075, p. 1229–1237, mar. 2017.
- TSATSOUKLIS, A.; FOUNTOULAKIS, S. **The Protective Role of Exercise on Stress System Dysregulation and Comorbidities.** *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1083, n. 1, p. 196–213, 1 nov. 2006a.
- WANG, H.-X.; XU, W.; PEI, J.-J. **Leisure activities, cognition and dementia.** *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease*, v. 1822, n. 3, p. 482–491, mar. 2012.
- WILSON, R. S. *et al.* **Life-span cognitive activity, neuropathologic burden, and cognitive aging.** *Neurology*, v. 81, n. 4, p. 314–321, 3 jul. 2013.
- YAU, J. L. W.; NOBLE, J.; SECKL, J. R. **11 -Hydroxysteroid Dehydrogenase Type 1 Deficiency Prevents Memory Deficits with Aging by Switching from Glucocorticoid Receptor to Mineralocorticoid Receptor-Mediated Cognitive Control.** *Journal of Neuroscience*, v. 31, n. 11, p. 4188–4193, 16 mar. 2011.
- YUEDE, M. C. **Interactions between stress and physical activity on Alzheimer's disease pathology.** *Neurobiology of Stress*, v. 8, p. 158–171, 1 fev. 2018.
- YUEN, E. Y. *et al.* **Acute stress enhances glutamatergic transmission in prefrontal cortex and facilitates working memory.** *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 106, n. 33, p. 14075–14079, 18 ago. 2009.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos orientadores e professores pela orientação dedicada e incentivo ao rigor científico para a produção deste estudo. Ademais, aos pesquisadores cujos trabalhos embasaram esta revisão.



Cidadania e Espaço Urbano: Uma Concepção Teórica

Citizenship and Urban Space: A Theoretical Conception

Fábio Rodrigo Paludo

Doutorando em Educação pela Universidade Tuiuti do Paraná, Mestre em Educação nas Ciências pela Unijui Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Especialista em Metodologias Inovadoras Aplicadas à Educação pela Uninter. Graduação em Ciências Sociais pela UNIOESTE Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

Elaine Marilene Stack Paludo

Mestre em Ensino (UNIVATES). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8308-8241>

Resumo: Grande parte da população mundial hoje vive em grandes cidades, esta sociedade que divide o mesmo espaço tem direitos e deveres para um bom funcionamento, e para assegurá-los foi criado o planejamento urbano baseado em dados empíricos econômicos e sociais. Estes planos urbanísticos são impostos pelo governo com a intenção de criar cidades totalmente organizadas, se trata de um trabalho contínuo visto que essa perfeição não pode ser alcançada. Sendo assim, o objetivo deste estudo é apresentar a forma como os espaços públicos têm sido tratados pela Administração, notadamente nas últimas décadas no Brasil, e como o descaso nesse tratamento tem aumentado a situação de exclusão social de uma grande parcela da população brasileira. Para isso, a metodologia utilizada será a revisão de bibliografia, baseada em teóricos como Caldeira (2012) e Harvey (2014). A conclusão estabelece a necessidade do resgate da cidadania nos espaços públicos, como forma de superação desse estado de exclusão e segregação social.

Palavras-chave: cidadania; urbanidade; segregação.

Abstract: A significant portion of the world's population currently resides in large urban centers. This society, which shares the same space, has rights and duties that ensure its proper functioning. To safeguard these principles, urban planning based on empirical economic and social data has been developed. These urban plans are imposed by the government with the intention of creating fully organized cities—an ongoing effort, since such perfection is unattainable. Therefore, the aim of this study is to present how public spaces have been managed by the authorities, particularly in recent decades in Brazil, and how negligence in this management has exacerbated the social exclusion of a large segment of the Brazilian population. The methodology adopted is a literature review, grounded in theorists such as Caldeira (2012) and Harvey (2014). The conclusion underscores the necessity of reclaiming citizenship in public spaces as a means to overcome this state of exclusion and social segregation.

Keywords: citizenship; urbanity; segregation.

INTRODUÇÃO

Grande parte da população mundial hoje vive em grandes cidades, esta sociedade que divide o mesmo espaço tem direitos e deveres para um bom

funcionamento, e para assegurá-los foi criado o planejamento urbano baseado em dados empíricos econômicos e sociais. Estes planos urbanísticos são impostos pelo governo com a intenção de criar cidades totalmente organizadas, se trata de um trabalho contínuo visto que essa perfeição não pode ser alcançada (Caldeira, 2012).

Podemos observar que apesar deste projeto, as cidades, desde a segunda metade do século passado vêm tomando características contrárias aos mesmos. O planejamento urbano foi inserido nas cidades sem nenhuma participação civil sendo de forma autoritária e seguindo interesses de parte da elite e do capitalismo (Harvey, 2014).

O intuito deste trabalho é apresentar a forma como os espaços públicos têm sido tratados pela Administração, notadamente nas últimas décadas no Brasil, e como o descaso nesse tratamento tem aumentado a situação de exclusão social de uma grande parcela da população brasileira.

A função social a ser desempenhada pelos espaços públicos vêm sendo relegada em todos os planos e programas governamentais para as cidades. Em virtude disso os espaços particulares têm substituído os públicos nesse cenário, mas com a nítida exclusão de cidadãos menos privilegiados.

Para demonstrar essa hipótese, o presente trabalho está dividido em três partes. A primeira trata do surgimento das cidades, sua evolução no Brasil, o processo de urbanização e sua relação com a exclusão social. Na segunda parte, conceituam-se espaços públicos e discorre-se sobre sua função social, sua utilização e o seu atual estado de abandono. A terceira parte dedica-se a demonstrar como o sucateamento dos espaços públicos levou à adoção de sua função por espaços particulares e de como se dá a “lógica” da exclusão de determinados grupos de pessoas em tais espaços.

AS CIDADES: SURGIMENTO

Data aproximadamente do ano 3500 a.C. o surgimento das primeiras cidades. Mais precisamente no vale compreendido entre os rios Tigre e Eufrates. A urbanização, porém, é um fenômeno mais moderno que se manifestou por volta da primeira metade do século XIX.

Gideon Sjoberg, citado por José Afonso da Silva (2015, p. 24), estabelece três estágios evolutivos das cidades desde seu aparecimento até a época da urbanização. O primeiro estágio, que ele denominou de pré-urbano, associa-se à sociedade gentílica e era formado por grupos de base familiar, auto-suficientes, e que se ocupavam primordialmente na busca da alimentação. Sua conhecida evolução seria, portanto: os clãs, as fratrias, as tribos e as confederações de tribos. Situavam-se em um espaço físico delimitado e permanente (Silva, 2015).

O crescimento de suas atividades passou a gerar um “excedente de produção de alimentos”, que posteriormente ocasionou a necessidade da especialização do trabalho e o surgimento da propriedade privada. Nasce aí também uma classe dirigente e todos esses fatos dão origem, segundo Fustel de Colanges (1996), à cidade.

O segundo estágio, que se iniciou com o aparecimento da cidade, é denominado de período pré-industrial ou sociedade pré-industrial. Aqui já havia a metalurgia, a roda, o arado, e principalmente, a palavra escrita. O desenvolvimento das primeiras cidades se dá nesse contexto. A cidade industrial moderna marca o terceiro estágio. A organização humana já é complexa e se caracteriza pela educação em massa, a fluidez do sistema de classes e o crescente avanço tecnológico, com a utilização de diversas fontes de energia.

O fenômeno urbano no Brasil está intrinsecamente ligado aos ciclos econômicos brasileiros e à sua política de povoamento da colônia. A extração de pau-brasil e de diversos outros recursos naturais originou as primeiras feitorias e outros agrupamentos humanos, com economia eminentemente agrícola. Foi o empreendimento colonizador de Martin Afonso, ao fundar São Vicente, que deu origem à instalação de novas vilas e povoados, a ponto de, à época da instalação do Governo Geral, em 1549, já existirem por volta de 16 povoados e vilas espalhados principalmente pelo litoral brasileiro (Harvey, 2014).

No Brasil colônia a formação dos núcleos urbanos se deu prioritariamente pela iniciativa das autoridades oficiais, e tal processo continuou durante o período do Império, com a instalação das colônias militares pelo interior do País. Tal esforço se justificava pela tendência da proliferação dos núcleos de forma espontânea ocorrer, na sua maioria, ao longo do litoral, em virtude da economia de exportação do ciclo do café. A exceção registrada dessa tendência era a formação dos núcleos urbanos nas proximidades das zonas mineradoras, como em Minas Gerais (Silva, 2015).

A construção de Brasília e a conseqüente mudança da sede do governo atraíram um pouco mais a urbanização para o interior, mas a concentração industrial e de renda no eixo São Paulo-Rio-Minas, refreou tal intuito.

O conceito de cidade não é de fácil apreensão, principalmente porque não é qualquer núcleo habitacional que pode ser classificado como urbano. Para merecer tal designação, o núcleo necessita preencher alguns requisitos indispensáveis tais como: densidade demográfica específica; profissões urbanas diversificadas; economia urbana permanente, como relações especiais com o meio rural; existência de camada urbana com produção, consumo e direitos próprios. Ainda com todas essas características, nem todo núcleo urbano pode ser considerado como cidade. As três concepções mais famosas sobre o tema são: a concepção demográfica; econômica e como conjunto de subsistemas administrativos, comerciais, industriais e socioculturais no sistema nacional geral (Caldeira, 2012).

A concepção demográfica ou quantitativa considera cidade o aglomerado urbano com um número determinado de habitantes, variável de país para país, sendo possível uma variação entre 2.000 até 50.000 habitantes. A concepção econômica, fundamentada na teoria de Max Weber, admite a existência da cidade quando “a população local satisfaz a uma parte economicamente essencial de sua demanda diária no mercado local e, em parte essencial também, mediante produtos que os habitantes da localidade e a população dos arredores produzem ou adquirem para colocá-los no mercado.” A concepção que melhor reflete as cidades no Brasil é, entretanto, a terceira - conjunto de subsistemas administrativos, comerciais,

industriais e socioculturais no sistema nacional geral. Tal concepção é assim explicitada por José Afonso da Silva (2015, p. 22):

Como subsistema administrativo, a cidade é a sede das organizações públicas que governam não só a cidade, mas também regiões maiores que a rodeiam. Como subsistema comercial, a cidade, centro de população, assume a posição nodal do comércio no sistema nacional, e, como subsistema sociocultural, ela atua como um lugar de florescimento de instituições educacionais, religiosas e escolares; é o lugar onde se desenvolvem as relações sociais, os centros sociais e comunitários, culturais e recreativos (...).

No Brasil, um núcleo urbano só se caracteriza como cidade quando tem o seu território transformado em município, ou seja, tem que ser sede de um governo municipal. Deve tal centro populacional possuir elementos essenciais como as unidades edíficas (edificações de moradia ou de desenvolvimento de atividades produtivas, comerciais, industriais, educacionais etc.) e os equipamentos urbanos (têm como finalidade a satisfação das necessidades as quais os habitantes não podem prover diretamente e por sua conta - ruas, estradas, praças, hospitais, igrejas, mercados etc.) (Harvey, 2014).

Nesse contexto, o termo urbanização designa o fato da população urbana ser numericamente superior à população rural, trata-se do fenômeno da concentração urbana. Chama-se de urbanizada uma sociedade cuja população urbana ultrapassa os 50% em relação à rural. No Brasil tal fenômeno deve-se, eminentemente, ao êxodo rural, às precárias condições do campo, ao excedente de mão de obra graças à mecanização da lavoura, à substituição de uma economia agrícola pela pecuária, entre outros (Figueiredo, 2018).

URBANIZAÇÃO E EXCLUSÃO SOCIAL

Os fatores que propiciaram o processo de urbanização no Brasil têm-se perpetuado apesar do tempo da História do país. Os diversos programas governamentais para fixar o homem no campo não têm se mostrado eficientes nesse sentido. É cada vez maior o “inchaço” das periferias das grandes cidades resultante do êxodo rural. As grandes concentrações de terras do campo, as péssimas condições de trabalho e de vida dos camponeses, os flagelos “naturais” como secas e inundações etc., somados à corrupção perpetrada nos diversos programas que deveriam minimizar tais dificuldades, têm sido o grande impulso para a fuga do homem do campo para as cidades (Silva, 2015).

Na periferia das cidades, este homem vivencia, mais uma vez, a segregação e o abandono. Morando em barracos improvisados, sem segurança, saneamento, ou qualquer infraestrutura, ele engrossa a fileira dos desempregados ou de mão-de-obra “barata e descartável”, sem contar com nenhuma garantia de futuro, excluído, portanto, da maioria dos benefícios mínimos à sua dignidade (Figueiredo, 2018).

O processo de urbanização cada vez mais aumenta o fosso entre as diversas classes sociais. A ocupação espacial da idade ocorre na maioria das vezes como produto da especulação imobiliária que “programa” o afastamento cada vez maior das populações de baixa renda para longe dos locais mais privilegiados com equipamentos urbanos, saneamento básico, transportes etc., elitizando os bairros. Tal fenômeno pode ser sentido na cidade de Fortaleza com a modificação dos ocupantes dos bairros do Mucuripe, Praia de Iracema, Dunas, e outros espaços como o entorno do Rio Cocó, Beira-Mar etc. Sua ocupação tradicional era por pescadores e operários, que cada vez mais foram sendo “empurrados” para localidades mais distantes, para dar lugar a outra espécie de ocupação. Note-se que, juntamente com a mudança do perfil dos ocupantes, modificou-se também a infraestrutura oferecida a esses bairros (Harvey, 2014).

Os prejuízos causados pela ocupação inadequada dos espaços urbanos devem ser corrigidos pelo urbanismo que se define como: a ciência do estabelecimento humano, preocupando-se substancialmente com a racional sistematização do território, como pressuposto essencial e inderrogável de uma convivência sã e ordenada dos grupos de indivíduos, que nele transcorre sua própria existência, ou, em outras palavras, o urbanismo objetiva a organização dos espaços habitáveis visando à realização da qualidade de vida humana.

Note-se que nessa definição de urbanismo não cabem a segregação e a marginalização de classes e pessoas, devendo o ordenamento ser feito de maneira a que todos possam gozar de semelhantes condições de vida e de convivência.

A atividade urbanística tem como objetivo ordenar os espaços habitáveis, através de uma atividade dirigida e planejada pelo Poder Público, visando à ordenação, humanização e melhoria da qualidade dos ambientes onde vive o homem. Nesse intuito tanto a propriedade pública como a privada podem sofrer interferências do Poder Público, para o fiel cumprimento de sua função social. Nesse sentido a Constituição Federal, em seu art. 182, caput e § 2º, prescreve:

A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem estar dos seus habitantes. ...

§ 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor (Brasil, 1988).

Ressalte-se que a CF/88 delegou aos Planos Diretores a função de estabelecer as exigências fundamentais para que se considere uma propriedade como cumprindo sua função social. Muito já se debateu sobre tal função quando a propriedade em questão é privada, mas, e quando se trata de uma propriedade pública? Como seria a forma de satisfação da sua “função social”?

A doutrina define como bens de interesse público aqueles bens, públicos ou privados, que, por possuírem certos valores, devem ficar submetidos a uma disciplina

jurídica para que alcancem sua finalidade. Espaços públicos são aqueles cujo acesso é, eminentemente, livre a todos. Por definição, seus frequentadores devem ser heterogêneos, ou seja, o espaço público pretende-se democrático, cosmopolita e “mixado” de várias ideologias e condições econômicas e sociais (Harvey, 2014).

Como exemplo podemos citar as ruas, praças, avenidas, áreas livres etc. A função primordial do espaço público é promover o encontro com o outro, em liberdade. É o lazer, as possibilidades de acesso, a liberdade de ir e vir. Ver e ser visto. Gozar do urbano fora de muros e portões, com segurança e harmonia.

Tomando como exemplo de espaços públicos as praças e as áreas livres, como jardins e bosques, somos forçados a constatar que tais espaços públicos têm passado por grandes transformações ao longo da história do País. No início do século era comum a utilização de tais espaços de acordo com sua função. As famílias programavam seus passeios pelos bosques e praças. Lá era o encontro dos velhos amigos, dos enamorados, de passear com carrinhos de bebê e de brincar com as crianças.

Fervilhavam nas praças as discussões mais acirradas, fosse política, futebol, economia ou “intrigas de salão”. Era o lugar de se saber das novidades em primeira mão, de escrever a história do país. Passeatas e comemorações, novos movimentos e grandes ideias tinham como palco a praça. Ao longo das décadas essa realidade foi se modificando. A tônica das grandes cidades hoje é a insegurança e a individualidade. Não há lugar para a convivência com o desigual. O medo sobrepõe-se à necessidade de convivência. A população se enclausura cada vez mais, como “prisioneira” do seu próprio modo de vida e de “progresso”

A violência urbana, o abismo social e econômico, a falta de segurança pública, o individualismo exacerbado são alguns dos fatores que afastam as pessoas dos espaços públicos. A população urbana em geral não se sente mais segura ao transitar por ruas, praças, avenidas, bosques ou parques. Enclausura-se por trás de muros e carros fechados. Teme o encontro, o outro. O desconhecido é sempre uma ameaça (Silva, 2015).

Diante de tal realidade houve um total abandono dos espaços públicos, notadamente, praças, parques e bosques, nas grandes cidades. Fortaleza é um bom exemplo desse abandono. Praças totalmente descaracterizadas, depredadas, sujas e sem qualquer trato é o que se pode encontrar. São elas hoje o reduto de despossuídos, crianças e adolescentes drogando-se e se prostituindo, pessoas alcoolizadas e marginalizadas, pedintes, e toda sorte de excluídos da sociedade (Caldeira, 2012).

Além disso várias dessas praças foram indevidamente ocupadas por particulares ou fracionadas por logradouros. Mesmo nos bairros nobres da cidade, vê-se o descaso com tais espaços, com exceção das duas praças “tuteladas” por militares, como a praça do colégio e do hospital militar, respectivamente. Alguns exemplos de privatização desses espaços públicos são a praça da Av. Raul Barbosa, contígua ao Rio Cocó, vizinho a casa de peças Cordeiro Peças 24hs, que foi sorrateiramente sendo ocupada por esta última, como área de estacionamento para proveito do seu próprio comércio (Harvey, 2014).

Vários os casos também da fragmentação de praças por vias públicas, de forma propositada, que tendo sido seccionadas ao meio e não tendo uma clara delimitação com as residências particulares que lhe são contíguas, acabam sendo incorporadas ao patrimônio dessas mesmas residências, senão de forma acintosa (como em alguns desses exemplos), de maneira tácita por inibirem o seu uso pelo público em geral. Essas áreas podem ser encontradas nas ruas Marcondes Pereira e Visconde de Mauá, ambas no Bairro Dionísio Torres, entre outras.

A “LÓGICA” DA EXCLUSÃO SOCIAL-URBANÍSTICA

Aos poucos os lugares de lazer foram-se privatizando. Todos os fatores acima apontados contribuíram para uma substituição dos espaços públicos por espaços privados, onde a segurança é garantida e as pessoas não se veem confrontadas a todo instante com as brutais desigualdades que caracterizam a realidade.

Os locais de encontro e lazer, funções básicas dos espaços públicos, agora são intermuros, com segurança privada e garantia de afastamento do “desigual” ou constrangedor. Essa atitude é reforçada e até incentivada pelo Poder Público, num nítido reconhecimento de sua incompetência de transformação do status quo gerador dessa substituição.

O mais nítido exemplo dessa substituição são os shopping-centers. Idealizados para permitir uma completa alienação da realidade circundante e para gerar a sensação de segurança, lazer, harmonia, prosperidade e igualdade, os shoppings substituíram os espaços públicos como praças, parques e bosques no cotidiano das famílias.

Num único local, longe de qualquer perigo ou constrangimento, as pessoas podem divertir-se, alimentar-se, estudar, comprar, passear, conversar, sem maiores preocupações. Tudo em seu planejamento contribui para isso. A pavimentação lisa e escorregadia garante o ritmo compassado dos transeuntes, evitando a sensação de ansiedade. A estrutura interna, igualmente iluminada e climatizada a qualquer hora, permite o total desligamento de noções de tempo e clima fora dali (Caldeira, 2012).

Não existem relógios à vista, mas bem à vista estão os seguranças, garantindo a tranquilidade do ir e vir. Lá, pode-se encontrar parques para crianças, cinemas, shows e toda espécie de entretenimento e lazer. O público é homogêneo, pois as regras de acesso são claras. Inexiste a possibilidade de ingresso em roupas inadequadas, como chinelos, pés descalços, calções, peito desnudo ou roupas de banho. Essa “triagem” possibilita a identificação entre os diversos frequentadores, evitando constrangimentos.

A substituição da função dos espaços públicos por espaços particulares acentua a exclusão social e econômica, tornando cada vez mais nítido o fosso dessas relações. Os espaços públicos “sucateados” e abandonados não cumprem sua função enquanto espaço democrático de lazer e convivência, enquanto os espaços particulares são intrinsecamente segregadores, impondo regras de acessibilidade e, dessa forma, também impedindo o exercício da cidadania (Harvey, 2014).

As limitações segregatórias podem ser verificadas de fora para dentro e de dentro para fora. Explique-se, além das regras limitativas de acesso impostas pela administração desses locais (limites de dentro para fora), constata-se também o constrangimento das pessoas em relação à sua própria aparência, classe social ou opção sexual, que preferem evitar julgamentos advindos de tais confrontos (limitações de fora para dentro) (Caldeira, 2012).

Este quadro estabelece com nitidez a falta de opção a que é relegada boa parte da sociedade, que não conta com a infraestrutura necessária para desfrutar de áreas públicas de lazer e convivência, nem tem livre acesso aos espaços particulares, seja por uma imposição própria ou alheia. Estão, assim, excluídos e prejudicados no gozo pleno de sua cidadania, também nesse aspecto (Harvey, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A depredação e o abandono dos espaços públicos, a crescente insegurança que reina nas cidades e o descaso das autoridades diante de tudo isso apontam para um crescente agravamento dessas situações.

A função social dos espaços públicos urbanos tem sido diuturnamente traída, bem como a dignidade de seus possíveis usuários. Os espaços particulares somente cumprem esse papel para uma determinada categoria de pessoas. Perpetuam-se privilégios e acentua-se a exclusão. Cumpre ao Poder Público, sob a cobrança da sociedade, resgatar a função social dos espaços públicos, sob pena de improbidade administrativa. A falta de segurança pública e de sérios programas para o resgate da cidadania aos menos favorecidos são uma prática inconstitucional e desumana, que favorece o recrudescimento cada vez maior da marginalidade e da revolta social.

Urge uma redimensionalização de valores, voltada para as políticas públicas e de atendimento à população como um todo e não apenas a alguns poucos privilegiados. A revitalização e a restauração dos espaços públicos podem contribuir para a diminuição dessa sensação de exclusão e abandono imposta à grande parte da população das grandes cidades.

Ela carece de moradia digna, transportes eficientes, seguros e acessíveis, atendimento médico à altura de suas necessidades, e até mesmo de possibilidades de lazer seguro e digno. Tal realidade abre caminho para o total caos social. O resgate da cidadania se faz necessário como forma de manutenção de um mínimo de paz social, para que a experiência urbana deixe de ser o retrato da injustiça e da exclusão.

REFERÊNCIAS

CALDEIRA, Teresa Pires do Rio. **Cidade de muros, crime, segregação e cidadania em São Paulo**. São Paulo: Ed. 34, 2012, p. 301 - 340.

COULANGES, Denis Fustel de. **La cité antique, Paris, Champs_Flamarion**, 1996, livre 3.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Temas de direito ambiental e urbanístico**. São Paulo: Max Limonad, 2018.

HARVEY, D. Direito à cidade. In, **Cidades Rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**, 19ª edição, São Paulo: Malheiros, 1994.

SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**, 2ª edição, São Paulo: Malheiros, 2015.



Os Efeitos do Exercício Físico na Qualidade de Vida de Mulheres Diagnosticadas com Fibromialgia: Uma Revisão Sistemática

The effects of physical exercise on the quality of life of women diagnosed with fibromyalgia: a systematic review

Vinícius Alves Oggioni Polati

Centro Universitário UNIFACIG, Manhuaçu-MG. <https://orcid.org/0009-0004-4418-1904>

Gabriel Felipe de Araújo Santos

Centro Universitário UNIFACIG, Manhuaçu-MG. <https://orcid.org/0009-0009-2896-2125>

Othavio Luis Henrique Costa

Centro Universitário UNIFACIG, Manhuaçu-MG. <https://orcid.org/0009-0004-9558-8499>

Sabrina Vitória Fernandes Silva

Centro Universitário UNIFACIG, Manhuaçu-MG. <https://orcid.org/0009-0002-8934-5963>

Rafael Luiz da Silva Neves

Centro Universitário UNIFACIG, Manhuaçu-MG. <https://orcid.org/0000-0001-5214-4709>

Caroline Lacerda Alves de Oliveira

Centro Universitário UNIFACIG, Manhuaçu-MG. <https://orcid.org/0000-0003-4874-4709>

Resumo: A fibromialgia é uma síndrome clínica de origem multifatorial que acomete principalmente mulheres adultas, sendo caracterizada por dor musculoesquelética crônica, fadiga, distúrbios do sono, além de sintomas cognitivos e emocionais. Este estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura recente (2024–2025), os efeitos do exercício físico na qualidade de vida de mulheres diagnosticadas com fibromialgia. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed e LILACS, resultando em nove artigos que atenderam aos critérios de inclusão. Os resultados demonstraram que diferentes modalidades de exercício — como terapias aquáticas, programas domiciliares, atividades aeróbicas, alongamentos e telereabilitação — promovem benefícios significativos na redução da dor, da fadiga e de sintomas de ansiedade e depressão. Também foram observadas melhoras na qualidade do sono, na funcionalidade e em parâmetros fisiológicos, como o aumento da densidade de fibras nervosas intraepidérmicas e a modulação de citocinas inflamatórias. Conclui-se que o exercício físico representa uma estratégia terapêutica segura, acessível e eficaz no manejo da fibromialgia, especialmente quando adaptado às necessidades individuais e supervisionado por profissionais capacitados. Recomenda-se a inclusão dessas práticas em políticas públicas e no planejamento clínico para ampliar o acesso e a adesão a esse tipo de intervenção.

Palavras-chave: fibromialgia; exercício físico; qualidade de vida; mulheres; telereabilitação.

Abstract: Fibromyalgia is a multifactorial clinical syndrome that primarily affects adult women and is characterized by chronic musculoskeletal pain, fatigue, sleep disturbances, and cognitive and emotional symptoms. This study aimed to analyze, through an integrative literature review (2024–2025), the effects of physical exercise on the quality of life of women diagnosed with fibromyalgia. The search was conducted in the PubMed and LILACS databases, resulting

in nine articles that attend the inclusion criteria. The results showed that different types of exercise — such as aquatic therapies, home-based programs, aerobic activities, stretching, and telerehabilitation — offer significant benefits in reducing pain, fatigue, and symptoms of anxiety and depression. Improvements were also observed in sleep quality, physical function, and physiological parameters, including increased intraepidermal nerve fiber density and modulation of inflammatory cytokines. It is concluded that physical exercise represents a safe, accessible, and effective therapeutic strategy in the management of fibromyalgia, especially when tailored to individual needs and supervised by trained professionals. The incorporation of such practices into public health policies and clinical planning is recommended to enhance access and long-term adherence to these interventions.

Keywords: fibromyalgia; physical exercise; quality of life; women; telerehabilitation.

INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é uma síndrome clínica complexa de origem multifatorial, caracterizada por dor musculoesquelética generalizada, fadiga intensa, distúrbios do sono e sintomas cognitivos e emocionais, como dificuldade de concentração e quadros de ansiedade e depressão, afetando principalmente mulheres adultas (Rivas Neira *et al.*, 2024; Knight *et al.*, 2025). Embora sua fisiopatologia seja uma condição complexa e pouco compreendida, o manejo da FM vai além do uso de medicamentos, exigindo estratégias complementares, que contemplem os múltiplos domínios afetados pela doença.

Estudos recentes destacam a relevância das intervenções não farmacológicas, principalmente a prática de exercícios físicos, como uma abordagem terapêutica promissora e acessível. Outros destaques estão relacionados aos programas regulados e estruturados de atividade física que podem reduzir significativamente a intensidade da dor e da fadiga, e além de melhorar a qualidade do sono, a funcionalidade e até mesmo aspectos neurobiológicos, como a densidade das fibras nervosas e marcadores inflamatórios (Gentile *et al.*, 2024; Ferrés *et al.*, 2025).

Modalidades variadas de exercícios têm sido abordadas como resultados clínicos relevantes, como terapias aquáticas, programas ao ar livre, fortalecimento muscular, alongamentos, exercícios domiciliares supervisionados e tele reabilitação (Rivas Neira *et al.*, 2024; Timurtaş *et al.*, 2025; Støve *et al.*, 2025). Além disso, intervenções mais recentes que associam o exercício físico a recursos educacionais e cognitivos, como a neuroeducação em dor e o uso de imaginação motora, demonstram amplo potencial terapêutico, ao abordar também os fatores emocionais e psicológicos envolvidos na perpetuação da dor (Kircali *et al.*, 2024).

Ademais, alguns estudos apontam alterações fisiológicas associadas à prática regular de exercícios físicos em pacientes com a doença, como modulação de biomarcadores inflamatórios e aumento da densidade de fibras nervosas intraepidérmicas, evidenciando um potencial efeito neuroprotetor (Gentile *et al.*, 2024; Ferrés *et al.*, 2025). Entretanto, intervenções contra-indicadas, por exemplo, a estimulação elétrica muscular em pacientes com histórico de doenças crônicas, podem gerar riscos, demandando assim o devido cuidado (Von Deneen *et al.*, 2024).

Dessa forma, considerando os impactos multidimensionais da fibromialgia e a crescente evidência científica em favor das intervenções não farmacológica, como a atividade física, torna-se essencial compreender, com base na literatura atual, de que maneira a prática regular de exercícios pode contribuir para o bem-estar e a qualidade de vida de mulheres com essa condição.

OBJETIVO

O estudo tem como objetivo analisar e discutir, com base em uma revisão da literatura, os efeitos do exercício físico na melhora da qualidade de vida de mulheres diagnosticadas com fibromialgia. A partir dessa análise, busca-se compreender como as modalidades variadas de exercício, por exemplo, terapias aquáticas, atividades aeróbias, fortalecimento muscular, alongamento, programas domiciliares e telereabilitação; contribuem para a redução dos sintomas centrais da doença, como dor, fadiga, comprometimento funcional, distúrbios do sono e em aspectos da saúde mental. O estudo será centrado nas evidências mais recentes sobre a eficácia do exercício físico no alívio desses sintomas, buscando compreender os mecanismos fisiológicos subjacentes aos benefícios observados nas implicações clínicas para a aplicação de intervenções baseadas nos exercícios para o tratamento da fibromialgia.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura integrativa sobre os efeitos do exercício físico na redução dos sintomas centrais da fibromialgia em mulheres. A busca foi realizada em artigos científicos, publicados entre 2024 e 2025, na base de dados PubMed e Lilacs, utilizando o termo “*physical*”, “*exercises*” e “*fibromyalgia*”.

Foram aplicados filtros específicos para garantir a relevância dos estudos incluídos. A partir disso, foram considerados apenas artigos disponíveis em texto completo gratuito, publicados em inglês, com foco específico em populações do sexo feminino diagnosticadas com fibromialgia. Os critérios de inclusão envolveram estudos originais, ensaios clínicos randomizados, estudos controlados e relatos de caso; que investigassem intervenções baseadas em exercício físico em mulheres diagnosticadas com fibromialgia; que analisassem desfechos clínicos como dor, fadiga, qualidade de vida e função física; que foram publicados entre os anos de 2024 e 2025; que estão disponíveis em texto completo gratuito; que foram publicados em inglês e que envolvam seres humanos do sexo feminino. Foram selecionados 15 artigos, dos quais nove foram escolhidos para referenciar o trabalho pois atenderam os critérios de inclusão citados, e excluídos seis trabalhos que não especificaram o tipo de exercício avaliado, que incluíam participantes com outras condições clínicas associadas ou que apresentavam metodologias insuficientes sobre a intervenção.

DISCUSSÃO

Definição e Epidemiologia da Fibromialgia

A fibromialgia (FM) é uma síndrome crônica caracterizada por dor músculo-esquelética generalizada, acompanhada de fadiga, distúrbios do sono, disfunção cognitiva e sintomas psicoemocionais, sem alterações estruturais detectáveis em exames de imagem ou laboratoriais (Rivas Neira *et al.*, 2024). O diagnóstico baseia-se nos critérios revisados pelo *American College of Rheumatology* (ACR): dor em pelo menos 4 das 5 regiões do corpo, escore de sintomas associados (fadiga, sono não reparador, sintomas cognitivos, sintomas somáticos adicionais) ≥ 13 e duração dos sintomas ≥ 3 meses (Rivas Neira *et al.*, 2024). Relacionada à epidemiologia, a FM atinge aproximadamente 2% a 4% da população adulta mundial, com predomínio claro em mulheres, numa razão que varia de 5:1 a 9:1 em relação aos homens (De Souza; Vilarino; Andrade, 2024). No Brasil, estudos indicam que a prevalência na população feminina adulta está em torno de 2,5%–3,3% , especialmente entre 35 e 55 anos, faixa etária na qual fatores hormonais, como variação de estrogênio , e maior exposição ao estresse psicossocial favorecem o desencadeamento da síndrome (De Souza; Vilarino; Andrade, 2024). A maior incidência em mulheres pode ser atribuída a: Fatores hormonais: a alternância dos níveis de estrogênio modulam vias de dor e inflamação; níveis mais baixos parecem exacerbar a sensibilidade nociceptiva (Rivas Neira *et al.*, 2024).

Diferenças genéticas e epigenéticas: polimorfismos em genes relacionados ao metabolismo de neurotransmissores (serotonina, dopamina) e receptores de citocinas podem conferir maior vulnerabilidade em mulheres (Gentile *et al.*, 2024). Aspectos psicossociais: mulheres relatam maior exposição a múltiplas demandas (trabalho, cuidado familiar), estresse crônico e maior tendência a relatar sintomas somáticos, o que pode aumentar tanto a percepção da dor quanto a busca por diagnóstico (De Souza; Vilarino; Andrade, 2024).

Ademais, o impacto da FM na qualidade de vida é significativo: pacientes costumam apresentar limitações nas atividades diárias, além de comorbidades, como ansiedade e depressão, em até 60% dos casos (Knight *et al.*, 2025).

Mecanismos Fisiopatológicos da Fibromialgia

A fisiopatologia da fibromialgia (FM) envolve complexa interação entre processos centrais e periféricos de modulação da dor, bem como alterações imunoinflamatórias:

Sensibilização central

Na FM há disfunção no processamento nociceptivo central, caracterizada por facilitação do influxo doloroso em neurônios de segunda ordem na medula espinhal e redução de vias inibitórias descendentes. Estudos de neuroimagem demonstram impacto na atividade de regiões sensitivas como o córtex somatossensorial,

umentando a resposta a estímulos de dor e indicando possível estado de hiperexcitabilidade (Rivas Neira *et al.*, 2024).

Alterações Periféricas – Densidade de Fibras Nervosas Intraepidérmicas (IENFD)

Evidências de biópsias de pele revelam redução significativa da densidade de fibras nervosas intraepidérmicas (IENFD) em pacientes com FM, indicando lesão ou disfunção de pequenas fibras nervosas. A execução de um programa domiciliar multicomponente de exercícios aeróbicos, resistência e mobilidade durante 12 semanas não apenas reduziu a dor e a incapacidade funcional, mas também aumentou a IENFD em regiões proximal e distal da pele, sugerindo potencial efeito neuroprotetor do exercício físico estruturado (Gentile *et al.*, 2024).

Componentes Imunoinflamatórios

Pacientes com FM apresentam, com frequência, níveis elevados de citocinas pró-inflamatórias (IL-6, TNF- α) e, em alguns casos, de mediadores anti-inflamatórios como IL-10, evidenciando uma tentativa de regulação compensatória. De acordo com Ferrés *et al.* (2025), a intervenção FIBROWALK, em formatos online e ao ar livre, provocou redução significativa nos níveis séricos de IL-6 e IL-10 após seis meses, paralelamente à melhora no impacto funcional e na cinesiofobia, apontando para modulação da resposta inflamatória como um dos mecanismos de ação do exercício citado.

Integração Neuro-Imune

A coexistência de sensibilização central e sinais de neuropatia de pequenas fibras sugere que a FM seja uma condição neuro-imune. A liberação de mediadores inflamatórios aumenta o aporte de estímulos nociceptivos pelo sistema central, potencializando circuitos de dor.

Prevalência em Mulheres

A fibromialgia (FM) apresenta distribuição de gênero desproporcional, afetando mulheres em proporção que varia de cinco a nove vezes mais do que homens (De Souza; Vilarino; Andrade, 2024). Estudos populacionais estimam uma prevalência global de 2% a 4% na população adulta, com pico nas faixas etárias entre 35 e 55 anos — período crítico em termos de demandas profissionais, familiares e possíveis alterações hormonais (De Souza; Vilarino; Andrade, 2024).

No estudo transversal conduzido por De Souza, Vilarino e Andrade (2024), que avaliou a relação entre volume de exercício e qualidade do sono em pacientes com FM, 68,3% dos participantes eram mulheres inativas com má qualidade do sono, evidenciando o predomínio feminino e o impacto negativo da inatividade física em subgrupos populacionais mais vulneráveis. Além disso, foram identificados por Knight *et al.* (2025) perfis de qualidade de vida, numa amostra de 25.305 adultos

com artrite e/ou FM nos EUA, nos quais 93% dos pacientes — majoritariamente mulheres — apresentavam comprometimento significativo na função física e dor crônica, ressaltando a desproporcionalidade do acometimento da doença em mulheres.

Benefícios do Exercício Físico nos Sintomas de Fibromialgia

Redução da Dor

Diversos estudos demonstram que a prática regular de exercícios físicos diminui significativamente a intensidade da dor em pacientes com fibromialgia (FM). Ao comparar terapia aquática e terrestre em mulheres com FM, Rivas Neira *et al.* (2024), constataram que as duas modalidades reduziram a dor após 12 semanas, porém seis semanas pós-intervenção a terapia aquática apresentou efeitos mais duradouros na diminuição da intensidade da dor.

Melhora da qualidade do sono

A fibromialgia está fortemente associada a distúrbios do sono, fator responsável pelo agravamento da dor e fadiga. De Souza, Vilarino e Andrade (2024) observaram que pacientes fisicamente ativos apresentaram escores melhores no *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), com redução da latência ao sono ($p=0,02$) e melhora na disfunção diurna ($p=0,02$). Além disso, concluiu-se que a inatividade física aumenta em 4,3 vezes a probabilidade de má qualidade do sono.

Redução da fadiga e melhora da capacidade funcional

As práticas de Exercícios aeróbicos de intensidade moderada durante três vezes na semana reduziram a fadiga e aumentaram a resistência física em ensaios clínicos randomizados (Gentile *et al.*, 2024). Ademais, programas que combinam educação em neurociência da dor (PNE) e exercícios de imaginação motora (MIEP) apresentaram eficácia na redução da fadiga mental e na melhora no manejo da dor, o que contribui para maior engajamento nas atividades diárias (Kircali; Özcan; Karahan, 2024).

Modulação imunoinflamatória

O exercício físico possui efeito imunomodulador. Segundo Ferrés *et al.* (2025), o programa FIBROWALK contribuiu para a redução dos níveis de citocinas, tanto pró-inflamatórias, como IL-6, quanto anti-inflamatórias, como IL-10, indicando possível redução da inflamação sistêmica devido à prática de exercícios físicos. Por consequência disso, a dor é diminuída em pacientes com fibromialgia.

Qualidade de vida e estado psicológico

Práticas regulares de exercício físico também promovem benefícios psicológicos, contribuindo para a superação dos sintomas emocionais da FM.

Foi demonstrado, por Timurtaş *et al.* (2025), que a telereabilitação síncrona e a assíncrona resultaram na redução dos sintomas de ansiedade e depressão, bem como melhorias na qualidade de vida, sem diferenças significativas de um formato para o outro.

Modalidades Remota

Telereabilitação Síncrona versus Assíncrona

A telereabilitação tem se estabelecido como alternativa viável para pacientes com fibromialgia, principalmente em situações onde há obstáculos geográficos ou dificuldades de mobilidade. Foi conduzido, por Timurtaş *et al.* (2025), um estudo randomizado que comparou a telereabilitação síncrona por meio de videoconferência com a abordagem assíncrona, utilizando um aplicativo móvel para realização do acompanhamento de 66 pacientes com FM. Ambos os grupos seguiram um programa de exercícios por oito semanas com avaliações realizadas na 4^a e na 8^a semana. Os achados mostram que os resultados relacionados à intensidade da dor, medida por Escala Visual Analógica (EVA/VSA), limitações funcionais, estabelecidas pelo Questionário de Impacto da Fibromialgia (FIQ), qualidade de vida, utilizando o SF-36, que é um questionário de 36 itens cuja finalidade é avaliar a qualidade de vida e saúde, força muscular e sintomas de ansiedade e/ou depressão, não apresentavam diferenças significativas entre os dois métodos (Timurtaş *et al.*, 2025).

Engajamento e adesão em plataformas digitais

A opção assíncrona proporciona flexibilidade de horário e ambiente, elemento crucial para a participação de mulheres que são responsáveis por muitas atividades domésticas e profissionais. Em estudos correlatos, nota-se maior independência na administração do programa de exercícios e potencial redução da desocupação em sessões à distância sem supervisão direta, desde que as instruções sejam passadas com clareza e o feedback automatizado (Timurtaş *et al.*, 2025).

Programas de alongamento domiciliar com mHealth

Støve *et al.* (2025) descreveram um protocolo de ensaio clínico randomizado que testará um programa de alongamento domiciliar de seis minutos diários com o auxílio por aplicativo móvel (mHealth). Apesar de ainda não haja disponibilidade de resultados, o desenho propõe a avaliação dos desfechos primários (FIQ-R) e secundários (sensibilidade dolorosa, amplitude de movimento, qualidade de vida SF-36 e adesão) em três momentos que são: baseline, 6 semanas e 6 meses pós-intervenção. O uso de notificações e registros de atividade no aplicativo tem como objetivo melhorar a adesão e coletar dados concretos e objetivos de envolvimento (Støve *et al.*, 2025).

Protocolos Emergentes e Segurança

Protocolos de alongamento domiciliar

Foi proposto um protocolo de ensaio clínico randomizado, por Støve *et al.* (2025), com a finalidade de avaliar a eficácia de um programa de alongamento domiciliar, com duração de seis semanas e seis minutos diários, suportado por aplicativo móvel (mHealth). O estudo objetiva mensurar o impacto no Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado (FIQ-R), sensibilidade à dor regional e generalizada, amplitude de movimento, qualidade de vida (SF-36), funcionamento físico e mental, além de adesão. A simplicidade e a curta duração tornam o protocolo promissor para alta adesão, especialmente em mulheres com restrições de tempo; porém, a falta de resultados publicados até o momento impede avaliação de eficácia clínica (Støve *et al.*, 2025).

Segurança de modalidades eletroterapêuticas

Embora a estimulação elétrica muscular (EEM) seja utilizada para fortalecimento e reabilitação, relatos de eventos adversos graves em pacientes com FM são raros, mas preocupantes. Von Deneen, Alemayehu e Khosla (2024) descreveram o caso de um atleta profissional de 46 anos com FM, síndrome da fadiga crônica e distúrbio miofascial que desenvolveu rabdomiólise e síndrome compartimental glútea após única sessão de EEM de alta frequência. O manejo incluiu fluidoterapia intensiva, suplementação de bicarbonato de sódio e monitoramento eletrolítico rigoroso, evidenciando risco potencial em populações vulneráveis. Foram recomendados pelos autores, para prevenir complicações e aumentar a segurança dos pacientes, uma seleção criteriosa de pacientes, início com baixa frequência de estimulação e monitoramento próximo de sinais clínicos e laboratoriais (Von Deneen; Alemayehu; Khosla, 2024).

Implicações Clínicas e Recomendações para Pesquisas Futuras

As evidências revisadas indicam que o exercício físico é uma intervenção não farmacológica eficaz no manejo da fibromialgia (FM), mas há lacunas que devem ser abordadas nos estudos subsequentes. Destacam-se as seguintes implicações e recomendações:

Prescrição personalizada de exercícios

É necessária definição mais clara de parâmetros de prescrição (tipo, frequência, intensidade, duração) para programas de exercício em FM, considerando as limitações individuais e comorbidades. Ensaio de comparação direta, usando métodos de não inferioridade, entre modalidades aquática, terrestre e multicomponente domiciliar podem esclarecer quais protocolos oferecem melhor equilíbrio entre eficácia e adesão (Rivas Neira *et al.*, 2024; Gentile *et al.*, 2024).

Biomarcadores de resposta ao tratamento

Investigar marcadores neurofisiológicos (IENFD) e imunoinflamatórios (IL-6, IL-10) como preditores de resposta ao exercício possibilita melhor classificação de pacientes e resultados e a customização de intervenções. Estudos longitudinais, como o FIBROWALK, demonstraram redução de citocinas pró-inflamatórias concomitantemente à melhora funcional, sugerindo valor preditivo desses biomarcadores (Ferrés *et al.*, 2025).

Tecnologias digitais e engajamento a longo prazo

A telereabilitação assíncrona e apps de mHealth mostrou-se viável e equivalente à abordagem presencial, mas faltam estudos sobre manutenção de benefícios a longo prazo e estratégias para prevenir evasão. Protocolos que integrem feedback automatizado, gamificação e check-ins interativos podem melhorar a adesão contínua (Timurtaş *et al.*, 2025; Støve *et al.*, 2025).

Avaliação de desfechos multifacetados

Além de medidas de dor e função física, futuros estudos devem incorporar avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde (PROMIS-29, SF-36), indicadores psicológicos (ansiedade, depressão, autoconceito) e impacto socioeconômico (presenteísmo e absenteísmo), conforme demonstrado por Knight *et al.* (2025), para fornecer visão integral dos efeitos das intervenções.

Segurança e monitoramento

Protocolos emergentes, como alongamento domiciliar e eletroterapia, exigem diretrizes de segurança robustas. Estudos devem incluir monitoramento sistemático de potenciais eventos adversos e relatórios padronizados, especialmente em populações com maior risco de complicações, como observado no caso de rabdomiólise pós-EEM (Estimulação Elétrica Muscular) (Von Deneen; Alemayehu; Khosla, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise realizada, constatamos que a prática regular de atividades físicas representa uma estratégia segura, eficiente e acessível no tratamento da fibromialgia em pacientes do sexo feminino. Nossos achados evidenciaram um impacto significativo na redução da dor, na melhora da qualidade do sono, da funcionalidade e do bem-estar emocional. Além disso, foram observados indícios de efeitos neuroprotetores e imunomoduladores em determinadas intervenções, o que reforça a capacidade do exercício físico em atuar além do alívio sintomático, influenciando diretamente na fisiopatologia da doença.

Esses achados reforçam que o exercício físico não deve ser encarado apenas como um coadjuvante, mas como parte central do tratamento da

fibromialgia, principalmente quando são incorporadas estratégias personalizadas e supervisionadas de atividade física dentro de uma abordagem terapêutica multifatorial.

Contudo, para que esses benefícios se mantenham, é fundamental que os tratamentos envolvendo a atividade física levem em consideração as características individuais, como atenção especial a quadros, como restrições de movimento, comorbidades musculoesqueléticas, doenças associadas e necessidades pessoais. A individualização dessas estratégias, bem como, a participação de profissionais qualificados e a educação do paciente sobre a sua condição são elementos cruciais para a adesão bem-sucedida, segurança e para a eficácia do tratamento.

Diante dos achados, recomenda-se a incorporação de programas de atividade física na rotina de mulheres com fibromialgia, e também o desenvolvimento de políticas públicas e abordagens clínicas que promovam o acesso a essas estratégias. Além disso, estudos futuros devem continuar investigando os mecanismos fisiológicos envolvidos e analisar a eficácia dessas intervenções a longo prazo, contribuindo para o avanço mais humanizado, integral e baseado em evidências.

REFERÊNCIAS

DE SOUZA, L. C.; VILARINO, G. T.; ANDRADE, A. **Does the volume of physical exercise influence sleep quality in patients with fibromyalgia?** *Reumatismo*, v. 77, n. 1, 16 out. 2024.

FERRÉS, S. *et al.* **Immune-inflammatory effects of the multicomponent intervention FIBROWALK in outdoor and online formats for patients with fibromyalgia.** *Brain, Behavior, and Immunity*, v. 125, p. 184–197, 2025.

GENTILE, E. *et al.* **A multicomponent physical activity home-based intervention for fibromyalgia patients: effects on clinical and skin biopsy features.** *Clinical and Experimental Rheumatology*, v. 42, n. 6, p. 1156–1163, jun. 2024.

KIRCALI, S.; ÖZCAN, Ö. Ö.; KARAHAN, M. **Pain neuroscience education and motor imagery-based exercise protocol for patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial.** *Brain and Behavior*, v. 14, n. 9, set. 2024.

KNIGHT, E. M. *et al.* **Health-related quality of life profiles of adults with arthritis and/or fibromyalgia: a cross-sectional study.** *Quality of Life Research*, v. 34, n. 2, p. 523–534, fev. 2025.

RIVAS NEIRA, S. *et al.* **Efficacy of aquatic vs land-based therapy for pain management in women with fibromyalgia: a randomised controlled trial.** *Physiotherapy*, v. 123, 1 fev. 2024.

STØVE, M. P. *et al.* **Efficacy of a home-based stretching programme on fibromyalgia symptoms: study protocol for a randomised controlled trial.** *Trials*, v. 26, n. 1, 27 fev. 2025.

TIMURTAŞ, E.; HÜZMELİ, İ.; DEMİRBÜKEN, İ.; POLAT, M. G. **Clinical outcomes of asynchronous telerehabilitation through a mobile app are equivalent to synchronous telerehabilitation in patients with fibromyalgia: a randomized control study.** *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 26, n. 1, p. 118, 2025.

VON DENEEN, K. M.; ALEMAYEHU, D. G.; KHOSLA, A. **Acute Compartment Syndrome and Rhabdomyolysis Caused by a Single Electrical Muscle Stimulation in a 46-Year-Old Female Professional Athlete With Fibromyalgia, Chronic Fatigue Syndrome, and Myofascial Disorder: a case report.** *Clinical Journal of Sport Medicine*, v. 34, n. 5, p. 506–508, set. 2024.



Miastenia Gravis: Mecanismos Autoimunes e Disfunção na Transmissão Neuromuscular

Myasthenia Gravis: Autoimmune Mechanisms and Dysfunction in Neuromuscular Transmission

Stefany Moreira Costa

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0009-0008-0394-2737>

Camile Moreira Cunha Gomes

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0009-0008-9159-2553>

Caroline Lacerda Alves de Oliveira

Centro Universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0000-0003-4874-4757>

Rafael Luiz da Silva Neves

Centro universitário UNIFACIG. <https://orcid.org/0000-0001-5214-4709>

Resumo: A Miastenia Gravis (MG) é uma doença autoimune caracterizada pela produção de autoanticorpos que comprometem a transmissão neuromuscular, resultando em fraqueza e fadiga muscular. Este trabalho tem como objetivo revisar os principais aspectos fisiológicos relacionados à junção neuromuscular e compreender como os mecanismos imunológicos alteram essa estrutura, levando ao desenvolvimento da MG. São abordadas a fisiologia normal da transmissão sináptica, o papel dos receptores de acetilcolina, da proteína MuSK e da LRP4, bem como os efeitos dos autoanticorpos sobre esses componentes. A compreensão detalhada desses processos é fundamental para o diagnóstico, a estratificação da doença e a escolha das abordagens terapêuticas mais adequadas. O estudo reforça a importância da integração entre conhecimento fisiológico e imunopatológico no manejo da Miastenia Gravis.

Palavras-chave: miastenia gravis; junção neuromuscular; autoanticorpos; fisiologia; acetilcolina.

Abstract: Myasthenia Gravis (MG) is an autoimmune disease characterized by the production of autoantibodies that impair neuromuscular transmission, resulting in progressive muscle weakness and fatigue. This study aims to review the main physiological aspects of the neuromuscular junction and to analyze how immunological mechanisms alter this structure, leading to the development of MG. It addresses the normal physiology of synaptic transmission, the role of acetylcholine receptors, the MuSK protein, and LRP4, as well as the pathological effects of autoantibodies on these components. A detailed understanding of these processes is essential for diagnosis, disease stratification, and the selection of appropriate therapeutic approaches.

Keywords: myasthenia gravis; neuromuscular junction; autoantibodies; physiology; acetylcholine.

INTRODUÇÃO

A Miastenia Gravis (MG) é uma doença autoimune que compromete a transmissão neuromuscular, levando à fraqueza muscular progressiva e fadigabilidade. Essa condição resulta da ação de autoanticorpos que interferem nos

componentes essenciais da junção neuromuscular, especialmente os receptores de acetilcolina (AChR), a proteína tirosina quinase específica do músculo (MuSK) e a proteína LRP4 (Gomez *et al.*, 2010; Estephan, Baima e Zanetta, 2022). O conhecimento aprofundado da fisiologia neuromuscular é essencial para compreender os mecanismos pelos quais esses autoanticorpos causam disfunção muscular (Guyton e Hall, 2011).

A junção neuromuscular é uma estrutura especializada responsável pela conversão do sinal elétrico do neurônio motor em contração muscular. Na Miastenia Gravis, essa conversão é prejudicada, gerando falhas na ativação das fibras musculares. A compreensão dos eventos fisiológicos que ocorrem nessa região — desde a liberação do neurotransmissor até a ativação do sarcolema — é fundamental para entender os sintomas clínicos da doença e suas formas de tratamento (Guyton e Hall, 2011; Goes *et al.*, 2023).

Embora considerada uma doença rara, a Miastenia Gravis apresenta impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, podendo comprometer funções essenciais como a respiração, a fala e a deglutição. A diversidade fenotípica da doença e os desafios diagnósticos exigem uma compreensão sólida dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos (Molenaar *et al.*, 2010; Estephan, Baima e Zanetta, 2022). A identificação crescente de subtipos de autoanticorpos associados à MG reforça a necessidade de aprofundamento no entendimento da fisiologia da junção neuromuscular. Tal conhecimento não apenas contribui para o aprimoramento do diagnóstico clínico, mas também para o desenvolvimento de terapias direcionadas, capazes de melhorar o prognóstico dos pacientes. Além da presença de autoanticorpos, a Miastenia Gravis envolve múltiplos mecanismos patológicos que afetam a estrutura e a função da junção neuromuscular. Entre eles, destacam-se a modulação antigênica, que promove a internalização e degradação dos receptores de acetilcolina; a ativação da cascata do complemento, a qual leva à formação do complexo de ataque à membrana e à destruição da placa motora; e a lise da membrana pós-sináptica, que compromete a propagação do potencial de ação. Autoanticorpos anti-MuSK e anti-LRP4 contribuem com disfunções sinápticas específicas, interferindo na sinalização e organização da junção neuromuscular (Gomez *et al.*, 2010; Molenaar *et al.*, 2010; Estephan, Baima e Zanetta, 2022). A inserção desses mecanismos imunológicos na discussão da fisiologia da junção neuromuscular é essencial para compreender a gravidade clínica e a variabilidade da doença.

Dessa forma, a escolha deste tema justifica-se pela relevância clínica, científica e social da Miastenia Gravis. Apesar de sua baixa prevalência, é uma condição potencialmente grave e incapacitante, especialmente quando não reconhecida ou tratada de forma adequada. O diagnóstico muitas vezes é desafiador devido à sobreposição de sintomas com outras miopatias, o que pode retardar o início do tratamento adequado. Além disso, o avanço no conhecimento sobre os diferentes subtipos de autoanticorpos tem aberto caminho para terapias mais específicas e eficazes, reforçando a importância da abordagem imunopatológica. Ao integrar os conhecimentos da fisiologia da junção neuromuscular com os mecanismos

autoimunes da MG, este estudo contribui para a formação crítica de profissionais de saúde, o aprimoramento diagnóstico e o desenvolvimento terapêutico mais assertivo.

Diante da complexidade dos processos fisiológicos envolvidos na junção neuromuscular e das múltiplas vias imunológicas alteradas na Miastenia Gravis, torna-se evidente a importância de integrar o conhecimento da fisiologia com os mecanismos patológicos da doença. A interdependência entre os eventos moleculares e celulares que regulam a transmissão neuromuscular e os efeitos deletérios provocados pelos autoanticorpos reforça a necessidade de um estudo aprofundado sobre essa interface. Assim, este estudo tem como objetivo revisar os principais aspectos fisiológicos da junção neuromuscular, relacionando-os aos mecanismos patológicos da Miastenia Gravis, com foco especial na atuação dos autoanticorpos e suas consequências para a função muscular.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica realizada por meio de consulta às bases de dados eletrônicas SciELO, LILACS e PubMed. Devido a complexidade do assunto, a busca foi limitada a publicações dos últimos 51 anos. Os descritores utilizados foram selecionados conforme o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), em português e em inglês: “*miastenia gravis*”, “*myasthenia gravis pathophysiology*”, “*pathogenesis of myasthenia*” e “*mechanism of action myasthenia gravis*”.

Foram inicialmente encontrados 53 artigos. Desses, 20 foram selecionados com base na análise dos resumos, priorizando aqueles que abordavam a miastenia gravis, com ênfase em seus mecanismos fisiopatológicos e manifestações clínicas. Os demais foram excluídos por não atenderem aos critérios de relevância para o tema proposto.

MIASTENIA GRAVIS : ASPECTOS IMUNOPATOLÓGICOS, CLASSIFICAÇÕES E SINTOMAS

A Miastenia Gravis é uma doença autoimune caracterizada pelo comprometimento da junção neuromuscular, resultando em fraqueza e, em casos mais graves, paralisia muscular. Sua patogênese envolve a produção de autoanticorpos contra os receptores de acetilcolina localizados na membrana pós-sináptica das fibras musculares. Esses anticorpos bloqueiam ou destroem os receptores, impedindo a ligação da acetilcolina e causando fraqueza e fadiga dos músculos esqueléticos ao interferirem na transmissão sináptica entre o neurônio motor e a fibra muscular (Molenaar *et al.*, 2010).

Os sintomas variam de acordo com o indivíduo e a gravidade do quadro, podendo incluir fraqueza muscular em regiões como olhos (ptose palpebral), face, boca, braços e pernas. Em alguns casos, a doença afeta apenas grupos musculares

específicos; em outros, compromete vários músculos do corpo, incluindo os responsáveis pela respiração, o que pode representar risco de vida (Howard Jr., 2012).

A Miastenia Gravis é uma doença heterogênea que pode ser classificada com base em diversos critérios, como o tipo de autoanticorpos presentes, a idade de início, a gravidade e extensão do comprometimento clínico, a presença de alterações tímicas e a forma de aquisição da doença (Lennon *et al.*, 1975).

Este estudo tem como foco revisar os mecanismos de ação relacionados especificamente aos principais tipos de autoanticorpos presentes: aqueles dirigidos contra os receptores nicotínicos de acetilcolina (anti-AChR) e contra a tirosina quinase específica do músculo (anti-MuSK). Serão abordadas a classificação e a forma de aquisição desses dois tipos de autoanticorpos na doença Miastenia Gravis.

Do ponto de vista imunológico, a Miastenia Gravis pode ser dividida com base nos anticorpos detectados. A forma mais comum é a MG ACRA-positiva, na qual são encontrados anticorpos contra o receptor nicotínico de acetilcolina. Essa forma corresponde a aproximadamente 85% dos casos de MG generalizada e cerca de 50% dos casos restritos à forma ocular. Em pacientes que não apresentam esses anticorpos, podem ser detectados outros com valor patogênico, como os anticorpos contra a tirosina quinase específica do músculo (anti-MuSK), geralmente associados a formas mais graves da doença, e os anticorpos contra a lipoproteína de baixa densidade 4 (anti-LRP4), menos frequentes, mas também clinicamente relevantes (Gomez *et al.*, 2010).

Quanto à forma de aquisição, a Miastenia Gravis pode ser classificada em adquirida e congênita. A forma adquirida é a mais comum e resulta de um processo autoimune, como nos casos com anticorpos contra AChR, MuSK ou LRP4. Já a forma congênita é rara e decorre de mutações genéticas que afetam proteínas envolvidas na transmissão neuromuscular, sendo geralmente detectada nos primeiros meses ou anos de vida. Essa forma não possui natureza autoimune, ou seja, não está relacionada à presença de autoanticorpos (Drachman, 1994).

FISIOLOGIA DA JUNÇÃO NEUROMUSCULAR

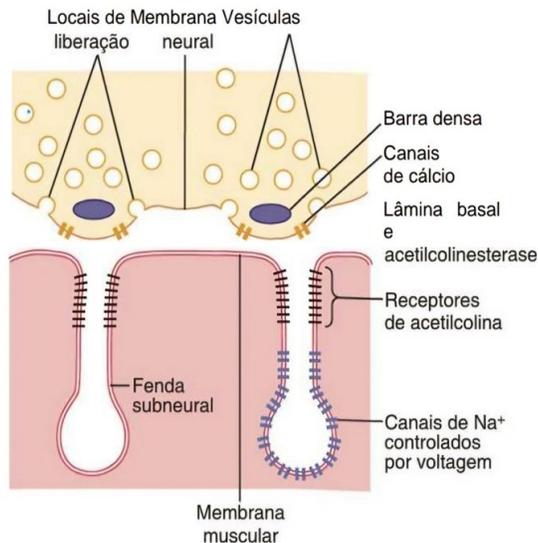
Para facilitar a compreensão dos mecanismos patológicos da Miastenia Gravis, este estudo abordará inicialmente a fisiologia normal da junção neuromuscular.

Guyton e Hall (2011) descrevem que as fibras nervosas responsáveis pela inervação de grupos musculares específicos formam complexos terminais ramificados, os quais se invaginam na superfície extracelular da fibra muscular. A porção invaginada da membrana muscular é denominada goteira sináptica, enquanto o espaço entre o terminal nervoso e a membrana da fibra é conhecido como fenda sináptica. Nessa região, o neurotransmissor acetilcolina — armazenado em vesículas no interior do terminal nervoso — é liberado por exocitose, permitindo a transmissão do impulso nervoso à fibra muscular.

Nessa região especializada, ocorre a comunicação entre o terminal nervoso e a fibra muscular invaginada, estrutura denominada placa motora. A área da fibra muscular com dobras, conhecida como goteira sináptica, é rica em receptores nicotínicos de acetilcolina (nAChRs), que atuam como canais iônicos dependentes de ligantes (Khalil; Marwaha; Bollu, 2017).

A Figura 1 a seguir ilustra o processo de transmissão do impulso nervoso na junção neuromuscular. Representa a liberação de acetilcolina por vesículas sinápticas na fenda subneuronal, sua difusão até os receptores nicotínicos localizados na membrana da fibra muscular e a ativação de canais iônicos sensíveis à acetilcolina (Guyton e Hall 2011). A abertura destes canais permite a entrada de íons sódio no sarcoplasma, promovendo uma despolarização local da membrana. Esse evento, por sua vez, aciona os canais de sódio dependentes de voltagem, gerando um potencial de ação que se propaga ao longo da fibra muscular. A figura também destaca os canais de cálcio voltagem-dependentes na membrana pré-sináptica, essenciais para a liberação do neurotransmissor.

Figura 1 — Esquema da junção neuromuscular, destacando o terminal axonal e os receptores de acetilcolina na membrana da fibra muscular.



Fonte: Guyton e Hall, 2011.

O potencial de ação iniciado pela entrada de sódio ao sarcoplasma se propaga em direção ao centro da fibra muscular, estimulando o retículo sarcoplasmático a liberar íons cálcio. A presença desses íons ativa as forças atrativas entre os filamentos de actina e miosina, dando início ao processo contrátil da célula muscular.

MECANISMOS IMUNOPATOLÓGICOS DA MIASTENIA GRAVIS:

Na Miastenia Gravis, esses autoanticorpos são direcionados contra os receptores nicotínicos de acetilcolina, que funcionam como canais iônicos de ação rápida ativados pela acetilcolina. Além disso, podem estar presentes anticorpos anti-MuSK, que comprometem a formação e a integridade das sinapses, agravando ainda mais o prejuízo na transmissão neuromuscular. Juntos, anti AChR-MG e anti MuSK cobrem mais de 90% dos casos de Miastenia Gravis (Molenaar *et al.*, 2010).

Ação dos Autoanticorpos Anti-AChR na Disfunção da Junção Neuromuscular

Entre os principais mecanismos envolvidos, destaca-se a modulação antigênica, na qual os anticorpos anti-receptores nicotínicos de acetilcolina (anti-AChR) se ligam aos receptores presentes na membrana pós-sináptica. Essa ligação induz a formação de complexos imunes que promovem a internalização desses complexos por endocitose, seguida de sua degradação intracelular, resultando na redução da densidade de AChRs na junção neuromuscular e comprometendo a transmissão sináptica eficaz (Kolfshoten *et al.*, 2007).

Além disso, a alta concentração de anticorpos anti-AChR pode levar à ativação da cascata do complemento, formando o complexo de ataque à membrana (MAC), que causa lise da membrana pós-sináptica. Consequentemente, há destruição das dobras sinápticas, estruturas especializadas que aumentam a área de contato entre o neurônio motor e a fibra muscular, essenciais para a eficiente transmissão do impulso nervoso. A perda dessas dobras compromete significativamente a propagação do potencial de ação, contribuindo para a fraqueza muscular característica da MG (Gomez *et al.*, 2010).

Outro processo descrito envolve a destruição de outras estruturas associadas aos receptores nicotínicos como utrofina, rapsina e canais de sódio dependentes de voltagem que são essenciais para estrutura e manutenção dos receptores (Martinez *et al.*, 2007; Martinez *et al.*, 2009).

Existe também outro mecanismo que relata que os anti-nAChR podem interferir diretamente na ligação de acetilcolina aos receptores ou na abertura dos canais de sódio (Almon *et al.*, 1974; Gomez *et al.*, 1983). Um dos mecanismos adicionais envolvidos na Miastenia Gravis com autoanticorpos anti-nAChR é a ativação do sistema complemento. Após a ligação dos anticorpos aos receptores nicotínicos de acetilcolina na membrana pós-sináptica, ocorre a ativação da cascata do complemento, um conjunto de proteínas do sistema imune. Essa ativação leva à formação do Complexo de Ataque à Membrana (MAC), que perfura a membrana da célula muscular, causando lesões diretas (Gomez *et al.*, 1983). O dano provocado pelo complemento compromete ainda mais a estrutura da junção neuromuscular, intensificando a perda dos receptores e prejudicando a transmissão do impulso nervoso.

Portanto, a produção de anticorpos contra os receptores nicotínicos de acetilcolina afeta a junção neuromuscular por múltiplos mecanismos complementares. Seja pela modulação e degradação dos receptores, destruição da arquitetura da membrana pós-sináptica, danos às proteínas estruturais associadas ou bloqueio direto da função dos canais, todos esses processos convergem para o mesmo efeito final: o prejuízo da transmissão sináptica entre o nervo e o músculo, resultando na fraqueza muscular característica da Miastenia Gravis.

MuSK e Lrp4: Papéis Centrais na Formação e Manutenção da Junção Neuromuscular

A proteína MuSK (Muscle-Specific Kinase) é uma tirosina quinase transmembrana essencial para o desenvolvimento, organização e manutenção das junções neuromusculares. Ela é expressa nas fibras musculares esqueléticas e desempenha um papel central na comunicação entre os neurônios motores e as fibras musculares (De Chiara *et al.*, 1996). A função de MuSK é crítica tanto no desenvolvimento embrionário quanto na manutenção da funcionalidade das sinapses neuromusculares ao longo da vida adulta.

A MuSK atua em duas fases distintas no processo de formação da junção neuromuscular: uma fase inicial e uma fase subsequente. Na fase inicial, antes da inervação, MuSK participa da organização da região sináptica do músculo, promovendo a expressão e o agrupamento de AChRs (receptores de acetilcolina) nas fibras musculares. Esse processo ocorre independentemente dos sinais neuronais e é essencial para a correta orientação dos axônios motores durante o desenvolvimento embrionário (Yang *et al.*, 2000; Kim e Burden, 2008). Na fase subsequente, após a chegada dos axônios motores, MuSK é ativado por Agrina, uma proteína secretada pelos terminais axonais, o que promove a estabilização sináptica e a manutenção da organização da junção neuromuscular (Jennings *et al.*, 1993; DeChiara *et al.*, 1996).

A ausência ou disfunção de MuSK resulta em falhas na organização da sinapse, o que impede a formação de sinapses neuromusculares funcionais. Em vez de se concentrar na área da sinapse, os AChRs permanecem dispersos pela fibra muscular, e os axônios motores não conseguem formar sinapses adequadas, com trajetórias desorganizadas (DeChiara *et al.*, 1996). Isso leva à deficiência na transmissão neuromuscular, resultando em fraqueza muscular e fadigabilidade, características da miastenia gravis.

Além de MuSK, a proteína Lrp4 desempenha um papel crucial na formação das sinapses neuromusculares, colaborando com MuSK na organização e manutenção da junção neuromuscular. A Lrp4, associada a MuSK, é capaz de ativá-la mesmo na ausência de sinais neuronais, desempenhando um papel importante na ativação basal de MuSK durante o desenvolvimento embrionário (Weatherbee *et al.*, 2006; Kim *et al.*, 2008). A interação entre MuSK e Lrp4 resulta na fosforilação de MuSK, o que desencadeia uma série de eventos moleculares que levam à organização da sinapse, incluindo o recrutamento de proteínas e a ativação de genes específicos da sinapse (Zhang *et al.*, 2008, 2011).

Implicações dos Autoanticorpos anti-Musk e anti-Lrp4 na Fisiopatologia da Miastenia Gravis

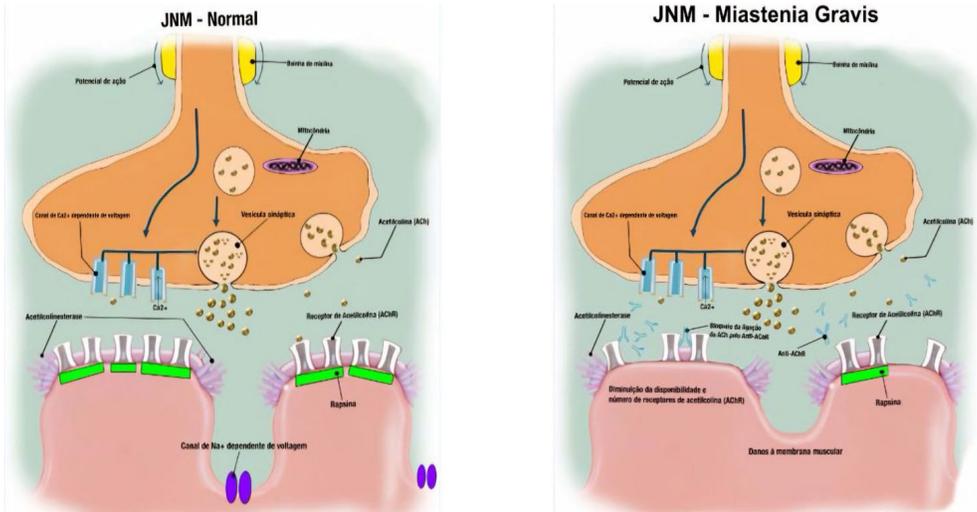
Estudos mostraram que, em indivíduos com miastenia gravis, a presença de autoanticorpos anti-MuSK interfere diretamente na função de MuSK e, conseqüentemente, na transmissão neuromuscular. Esses anticorpos, que são principalmente do tipo IgG4, não ativam o complemento e não dependem do timo para sua produção, o que distingue os anticorpos anti-MuSK de outros autoanticorpos mais comuns em miastenia gravis, como os anti-AChR (Estephan; Baima; Zanetta, 2022). A presença de anticorpos anti-MuSK compromete a integridade da via de sinalização agrina/MuSK, o que prejudica a formação e manutenção da alta densidade de AChRs nas cristas da membrana pós-sináptica. Isso resulta em uma disfunção na transmissão neuromuscular, levando a fraqueza muscular com fadigabilidade.

Em cerca de 50% dos pacientes soronegativos para anticorpos anti-AChR, observa-se a presença de anticorpos anti-MuSK. Estes pacientes tendem a apresentar formas mais graves e refratárias de miastenia gravis. Além disso, autoanticorpos contra a proteína LRP4 foram frequentemente identificados em pacientes japoneses e europeus. Esses anticorpos pertencem principalmente à classe IgG1, que ativa o complemento e interfere no agrupamento dos AChRs induzido por agrina (Estephan; Baima; Zanetta, 2022). Estudos demonstram que a presença de anticorpos anti-LRP4 está associada a formas oculares puras da doença e que sua frequência varia entre os pacientes, especialmente entre os anteriormente classificados como soronegativos.

Independentemente do tipo de autoanticorpo envolvido (anti-AChR, anti-MuSK ou anti-LRP4), o impacto fisiopatológico é semelhante: a redução do número de AChRs funcionais na junção neuromuscular, o que compromete o fator de segurança da transmissão neuromuscular. Isso torna as junções neuromusculares mais vulneráveis à depleção de acetilcolina durante a estimulação repetitiva ou contração muscular sustentada. Como resultado, os potenciais de placa podem não atingir o limiar necessário para gerar potenciais de ação nas fibras musculares, resultando em fraqueza muscular fatigável, característica da miastenia gravis (Estephan; Baima; Zanetta, 2022). Além da presença e ação diferenciada dos autoanticorpos, a consequência final comum entre os diferentes subtipos da miastenia gravis é a disfunção da transmissão neuromuscular. Essa disfunção ocorre devido à redução da densidade dos receptores nicotínicos de acetilcolina (AChR) na membrana pós-sináptica. Em condições normais, a acetilcolina (ACh) liberada pelas vesículas sinápticas se liga eficientemente aos AChRs, desencadeando a despolarização da membrana muscular e, conseqüentemente, a contração muscular. No entanto, na miastenia gravis, os autoanticorpos – principalmente anti-AChR e anti-MuSK – comprometem a integridade da junção neuromuscular, promovendo a degradação, bloqueio ou desorganização dos receptores, além de danos à própria membrana muscular (Goes *et al.*, 2018).

Essas alterações reduzem a resposta das fibras musculares à acetilcolina, tornando as junções neuromusculares menos eficientes. Como resultado, durante o uso repetitivo dos músculos ao longo do dia, há queda progressiva na força muscular, caracterizando a fraqueza flutuante típica da miastenia gravis. A figura 2 ilustra esquematicamente essa diferença entre a junção neuromuscular em condições fisiológicas (à esquerda) e as alterações estruturais e funcionais observadas na doença (à direita).

Figura 2 - Representação esquemática da junção neuromuscular (JNM) em condições fisiológicas (à esquerda) e na Miastenia Gravis (à direita).



Fonte: Goes *et al.*, 2018.

TRATAMENTO

O manejo terapêutico da miastenia gravis (MG) envolve o uso de anticolinesterásicos para alívio sintomático, melhorando a transmissão neuromuscular, além de estratégias para reduzir os autoanticorpos contra o receptor de acetilcolina (anti-AChR), como plasmaférese e imunoadsorção. São utilizados também agentes imunossupressores ou imunomoduladores não específicos para controlar a resposta autoimune, enquanto a timectomia é indicada em casos selecionados, especialmente na presença de timoma ou na forma generalizada da doença. O tratamento é adaptado conforme o tipo de autoanticorpo. Pacientes com anticorpos anti-AChR geralmente iniciam com inibidores da acetilcolinesterase, como a piridostigmina, para aumentar a disponibilidade de acetilcolina na junção neuromuscular (Estephan; Baima; Zanetta, 2022). Corticosteróides e imunossupressores, como a azatioprina, são usados para reduzir a produção de anticorpos patológicos. Em quadros graves ou crises miastênicas, imunoglobulina intravenosa (IVIg) e plasmaférese permitem a remoção rápida dos anticorpos.

Pacientes com anticorpos anti-MuSK frequentemente apresentam formas mais graves e refratárias, com resposta terapêutica menos consistente aos corticosteroides e imunossupressores convencionais. Nestes casos, terapias adicionais, como o rituximabe, que promove a depleção de células B, têm demonstrado benefícios, especialmente em doenças refratárias (Estephan; Baima; Zanetta, 2022).

Apesar da escassez de grandes ensaios clínicos controlados, os corticosteroides continuam sendo o imunossupressor mais utilizado e eficaz, administrados inicialmente em altas doses e posteriormente em doses reduzidas para manutenção (Bedlack e Sanders, 2002). Sua eficácia se deve à modulação da resposta imune, incluindo supressão de citocinas inflamatórias, inibição da atividade de macrófagos e da apresentação de antígenos, além do possível aumento na síntese dos receptores de acetilcolina. Contudo, os efeitos adversos do uso prolongado motivam a introdução de imunossupressores adicionais como poupadores de corticosteroides (Lindberg *et al.*, 2006).

A azatioprina, um análogo da purina que inibe a síntese de ácidos nucleicos, reduz a proliferação de linfócitos T e B. Utilizada desde a década de 1970, sua eficácia é respaldada por estudos retrospectivos e ensaio clínico duplo-cego que demonstrou seu papel poupador de corticosteroides (Lindner, Schalke e Toyka, 1997; Palace, Newsom-Davis e Lecky, 1998). Entretanto, o início tardio do efeito clínico, que pode levar até 15 meses, limita seu uso em situações de necessidade rápida de controle.

A ciclofosfamida, administrada por via oral ou intravenosa, mostrou eficácia significativa, com mais da metade dos pacientes alcançando remissão clínica após um ano. Contudo, seus efeitos colaterais (alopecia, náuseas, alterações cutâneas) restringem seu uso a pacientes refratários (Spring e Spies, 2001).

A ciclosporina, inibidor da calcineurina que bloqueia a síntese de IL-2, demonstrou eficácia inicial em pequeno ensaio clínico controlado, sendo confirmada por estudos retrospectivos como agente poupador de corticosteroides (Tindall *et al.*, 1987; Tindall *et al.*, 1993).

O tacrolimo (FK506), macrolídeo imunossupressor similar à ciclosporina, é utilizado em casos refratários, com evidências retrospectivas que suportam seu uso como poupador de esteroides, embora faltem estudos controlados de maior porte (Ponseti *et al.*, 2005).

Por fim, o manejo da MG deve considerar também suporte respiratório e fisioterapia, essenciais para a estabilidade clínica e qualidade de vida, especialmente nas formas graves da doença (Estephan; Baima; Zanetta, 2022). O tratamento deve ser individualizado, com monitoramento contínuo e ajustes conforme a resposta clínica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Miastenia Gravis é uma doença autoimune heterogênea, caracterizada pela produção de autoanticorpos que comprometem a função da junção

neuromuscular e levam à fraqueza muscular progressiva. A patogênese clássica envolve anticorpos contra os receptores nicotínicos de acetilcolina (nAChRs), que prejudicam a transmissão sináptica por múltiplos mecanismos, incluindo modulação antigênica, destruição da arquitetura da membrana pós-sináptica, ativação do sistema complemento e bloqueio direto dos canais iônicos. Além disso, a presença de autoanticorpos contra a proteína tirosina quinase específica do músculo (MuSK) representa uma variante distinta da doença, marcada por mecanismos patológicos próprios. Os anticorpos anti-MuSK interferem na sinalização necessária para o agrupamento e manutenção dos receptores de acetilcolina e para a diferenciação das terminações nervosas pré-sinápticas, resultando em uma falha ainda mais acentuada na formação e estabilidade das sinapses neuromusculares. Essa diferença nos alvos imunológicos reflete não apenas em manifestações clínicas particulares, mas também em abordagens terapêuticas específicas. Compreender os diversos mecanismos de ação dos autoanticorpos é fundamental para o diagnóstico, manejo e desenvolvimento de terapias mais eficazes para os diferentes subtipos de Miastenia Gravis.

REFERÊNCIAS

- ALMON, R. R.; ANDREW, C. G.; APPEL, S. H. **Globulina sérica na miastenia gravis: inibição da ligação da alfa-bungarotoxina aos receptores de acetilcolina.** *Science*, v. 186, n. 4158, p. 55–57, 1974. Disponível em: <https://www.science.org>. Acesso em: 10 abr. 2025.
- ARBERT, S.; BURDEN, S. J.; HARRIS, A. J. **Padronização do músculo-esquelético.** *Current Opinion in Neurobiology*, v. 12, p. 100–103, 2002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com>. Acesso em: 18 abr. 2025.
- BEDLACK, R. S.; SANDERS, D. B. **Esteróide tratamento para miastenia gravis: os esteróides desempenham um papel importante.** *Muscle & Nerve*, v. 25, p. 117–121, 2002.
- BEESON, D. *et al.* **Mutações em Dok-7 são a base de uma sinatopia da junção neuromuscular.** *Science*, v. 313, p. 1975–1978, 2006. Disponível em: <https://www.science.org>. Acesso em: 20 mar. 2025.
- BURDEN, S. J. **SnapShot: Junção neuromuscular.** *Cell*, v. 144, p. 826–826.e1, 2011. Disponível em: <https://www.cell.com>. Acesso em: 5 abr. 2025.
- DECHIARA, T. M. *et al.* **O receptor tirosina quinase MuSK é necessário para a formação da junção neuromuscular in vivo.** *Cell*, v. 85, p. 501–512, 1996. Disponível em: <https://www.cell.com>. Acesso em: 22 mar. 2025.
- DRACHMAN, D. B. **Myasthenia gravis.** *The New England Journal of Medicine*, Boston, v. 330, n. 25, p. 1797–1810, 1994. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199406233302507>. Acesso em: 5 mar. 2025.

ESTEPHAN, E. P.; BAIMA, J. P. S.; ZANETTA, A. A. **Myasthenia gravis in clinical practice**. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, São Paulo, v. 80, supl. 1, p. 257–265, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 1 maio 2025.

GOES, Juan de Menezes; ANTONANGELO, Lucas Romanzin; ALVES, Matheus Henrique Lunas; NAPOLITANO, Felipe Rodrigues; AKITA, Juliana. **Atualizações e novas terapêuticas na Miastenia Gravis**. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 119–222, set./nov. 2023. Disponível em: <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>. Acesso em: 5 maio 2025.

GOMEZ, Alejandro M.; VAN DEN BROECK, Joost; VROLIX, Kathleen; JANSSEN, Sofie P.; LEMMENS, Marijke A. M.; VAN DER ESCH, Eline; DUIMEL, Hans; FREDERIK, Peter; MOLENAAR, Peter C.; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, Pilar; DE BAETS, Marc H.; LOSEN, Mario. **Mecanismos efetores de anticorpos na miastenia gravis — Patogênese na junção neuromuscular**. Autoimunidade, [S.l.], v. 43, n. 5–6, p. 353–370, ago./set. 2010. Informa UK Ltd. DOI: <https://doi.org/10.3109/08916930903555943>. Acesso em: 2 março 2025.

GOMEZ, C. M.; RICHMAN, D. P. **Anticorpos anti-receptor de acetilcolina direcionados contra o local de ligação da alfa-bungarotoxina induzem uma forma única de miastenia experimental**. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, v. 80, n. 13, p. 4089–4093, 1983. Disponível em: <https://www.pnas.org>. Acesso em: 25 mar. 2025.

HALL, J. E.; GUYTON, A. C. **Excitação do Músculo Esquelético: Transmissão Neuromuscular e Acoplamento Excitação-Contração**. In: HALL, J. E.; GUYTON, A. C. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. cap. 7, p. 88.

HEINEMANN, S. *et al.* **Modulação do receptor de acetilcolina por anticorpo contra o receptor**. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, v. 74, n. 7, p. 3090–3094, 1977. Disponível em: <https://www.pnas.org>. Acesso em: 8 abr. 2025.

HOWARD JR., James F. **Myasthenia gravis with muscle-specific kinase antibodies: a distinct disease entity**. Current Neurology and Neuroscience Reports, v. 12, p. 73–78, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11910-011-0235-3>. Acesso em: 7 maio 2025.

JENNINGS, C. G.; DYER, S. M.; BURDEN, S. J. **Receptor relacionado a TRK com domínio kringle define classe distinta de receptores tirosina quinases**. Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 90, p. 2895–2899, 1993. Disponível em: <https://www.pnas.org>. Acesso em: 7 maio 2025.

KIM, N.; BURDEN, S. J. **MuSK controla onde os axônios motores crescem e formam sinapses**. Nature Neuroscience, v. 11, p. 19–27, 2008. Disponível em: <https://www.nature.com>. Acesso em: 2 abr. 2025.

KIM, N. *et al.* **Lrp4 é um receptor para Agrin e forma um complexo com MuSK**. Cell, v. 135, p. 334–342, 2008. Disponível em: <https://www.cell.com>. Acesso em: 16 mar. 2025.

LENNON, V. A.; LINDSTROM, J. M.; SEYBOLD, M. E. **Miastenia autoimune experimental: um modelo de miastenia gravis em ratos e porquinhos-da-índia.** *Journal of Experimental Medicine*, v. 141, p. 1365–1375, 1975. Disponível em: <https://rupress.org>. Acesso em: 15 mar. 2025.

LINDBERG, C. *et al.* **Autoantigen-specific immunotherapy: Tolerization to acetylcholine receptor prevents experimental autoimmune myasthenia gravis.** *Journal of Clinical Investigation*, [S.l.], v. 116, n. 11, p. 2843–2854, 2006.

LINDNER, A.; SCHALKE, B.; TOYKA, K. V. **Juvenile-onset myasthenia gravis: a retrospective study with long-term follow-up of 79 patients.** *Journal of Neurology*, v. 244, p. 515–520, 1997.

LINDSTROM, J. M. **Acetylcholine receptors and myasthenia.** *Muscle & Nerve*, v. 23, n. 4, p. 453–477, 2000. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com>. Acesso em: 3 abr. 2025.

LINDSTROM, J. M. *et al.* **Anticorpo contra receptor de acetilcolina na miastenia gravis: prevalência, correlatos clínicos e valor diagnóstico.** *Neurology*, v. 26, p. 1054–1059, 1976. Disponível em: <https://n.neurology.org>. Acesso em: 29 abr. 2025.

LOSEN, Mario. **O repertório de autoantígenos na miastenia gravis.** *Autoimunidade*, Londres, v. 43, n. 5–6, p. 380–400, ago./set. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/08916930903518073>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MARTINEZ-MARTINEZ, P. *et al.* **A superexpressão de rapsyn no músculo do rato aumenta os níveis do receptor de acetilcolina na miastenia gravis autoimune experimental crônica.** *American Journal of Pathology*, v. 170, n. 2, p. 644–657, 2007. Disponível em: <https://ajp.amjpathol.org>. Acesso em: 28 mar. 2025.

MARTINEZ-MARTINEZ, P. *et al.* **O silenciamento da rapsina in vivo diminui os receptores de acetilcolina e aumenta os canais de sódio e o dobramento secundário da membrana pós-sináptica.** *Neurobiology of Disease*, v. 35, n. 1, p. 14–23, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com>. Acesso em: 30 mar. 2025.

MOLENAAR, Peter C.; DE BAETS, Mark H.; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, Pilar; STINISSEN, Piet; SOMERS, Veerle; FRAUSSEN, Judith; VROLIX, Kathleen.

PALACE, J.; NEWSOM-DAVIS, J.; LECKY, B. **A randomized double-blind trial of prednisolone alone or with azathioprine in myasthenia gravis.** *Neurology*, v. 50, p. 1778–1783, 1998.

PONSETI, J. M. *et al.* **Benefits of FK506 (tacrolimus) for residual myasthenia gravis resistant to cyclosporine and prednisone: one-year follow-up of an open study.** *Revista de Neurología*, v. 107, p. 187–190, 2005.

SILVA, A. M. *et al.* **Miastenia gravis na prática clínica.** *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, São Paulo, v. 80, supl. 1, p. S105–S112, maio 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 3 maio 2025.

- SPRING, P. J.; SPIES, J. M. **Myasthenia gravis: options and timing of immunomodulatory treatment.** *BioDrugs*, v. 15, p. 173–183, 2001.
- TINDALL, R. S. *et al.* **Preliminary results of a double-blind, randomized, placebo-controlled trial of cyclosporine in myasthenia gravis.** *New England Journal of Medicine*, v. 316, p. 719–724, 1987.
- TINDALL, R. S. *et al.* **A therapeutic trial of cyclosporine in myasthenia gravis.** *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 681, p. 539–551, 1993.
- VAN DER NEUT KOLFSCHOTEN, M. *et al.* **Atividade anti-inflamatória de anticorpos IgG4 humanos por troca dinâmica de braço Fab.** *Science*, v. 317, n. 5844, p. 1554–1557, 2007. Disponível em: <https://www.science.org>. Acesso em: 12 abr. 2025.
- WEATHERBEE, S. D.; ANDERSON, K. V.; NISWANDER, L. A. **A proteína 4 relacionada ao receptor de LDL é crucial para a formação da junção neuromuscular.** *Development*, v. 133, p. 4993–5000, 2006. Disponível em: <https://dev.biologists.org>. Acesso em: 14 mar. 2025.
- YANG, X. *et al.* **DNA topoisomerase IIb e desenvolvimento neural.** *Science*, v. 287, p. 131–134, 2000. Disponível em: <https://www.science.org>. Acesso em: 21 abr. 2025.
- YANG, X. *et al.* **Padronização da expressão do gene do receptor de acetilcolina muscular na ausência de inervação do nervo óptico.** *Neuron*, v. 30, p. 399–410, 2001. Disponível em: <https://www.cell.com/neuron>. Acesso em: 1 abr. 2025.
- YUMOTO, N.; KIM, N.; BURDEN, S. J. **Lrp4 é um sinal retrógrado para diferenciação pré-sináptica em sinapses neuromusculares.** *Nature*, v. 489, p. 438–442, 2012. Disponível em: <https://www.nature.com>. Acesso em: 19 mar. 2025.
- ZHANG, B. *et al.* **LRP4 atua como um co-receptor de agrina.** *Neuron*, v. 60, p. 285–297, 2008. Disponível em: <https://www.cell.com/neuron>. Acesso em: 13 abr. 2025.
- ZHANG, W. *et al.* **Agrina se liga à região N-terminal de Lrp4 e estimula a associação entre Lrp4 e o primeiro domínio semelhante à Ig em MuSK.** *Journal of Biological Chemistry*, v. 286, p. 40624–40630, 2011. Disponível em: <https://www.jbc.org>. Acesso em: 6 abr. 2025.



Análise e Comparação da Estrutura da Rede de Sintomas de Depressão em Pais Brasileiros em Situação de Baixa Renda

Analysis and Comparison of the Structure of the Depression Symptom Network among Low-Income Brazilian Fathers

Daniel Dallapicola Teixeira Ferreira

Resumo: Este estudo investigou a estrutura da rede de sintomas de depressão em pais brasileiros em situação de baixa renda e comparou com outros recortes sociais utilizando uma abordagem de rede em psicopatologia. A amostra do grupo principal foi composta por homens com idades entre 18 e 55 anos, com cônjuge, que possuíam filhos e com renda per capita em casa menor que meio salário mínimo, extraídos da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 (PNS 2019). Três grupos foram analisados: pais em situação de baixa renda, pais fora da baixa renda e homens de baixa renda sem filhos. Os sintomas depressivos foram avaliados por uma versão adaptada do PHQ-9 presente no Questionário da PNS 2019. Redes de sintomas foram estimadas com o método EBICglasso e comparadas por meio do Network Comparison Test (NCT). Os resultados indicaram que “humor deprimido” foi o sintoma mais central em todos os grupos. Diferenças significativas na estrutura da rede foram observadas entre pais em situação de baixa renda e os fora dessa condição, embora a força global das conexões não tenha diferido. Por outro lado, não houve diferenças significativas entre pais e não pais em condição de baixa renda.

Palavras-chave: depressão; paternidade; análise de rede; baixa renda.

Abstract: This study investigated the structure of the depression symptom network among low-income Brazilian fathers and compared it to other social groups using a network approach in psychopathology. The main sample consisted of men aged 18 to 55, with a spouse, who had children and a per capita household income below half the minimum wage, drawn from the 2019 National Health Survey (PNS 2019). Three groups were analyzed: low-income fathers, fathers not in low-income conditions, and low-income men without children. Depressive symptoms were assessed using an adapted version of the PHQ-9 included in the 2019 PNS questionnaire. Symptom networks were estimated using the EBICglasso method and compared using the Network Comparison Test (NCT). The results indicated that “depressed mood” was the most central symptom across all groups. Significant differences in network structure were observed between low-income fathers and those outside this condition, although the global strength of the connections did not differ. In contrast, no significant differences were found between fathers and non-fathers within the low-income condition.

Keywords: depression; fatherhood; network analysis; low income.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a depressão tem sido amplamente reconhecida como um transtorno multifatorial (Kendler, 2019). Uma perspectiva emergente para

compreender essas variações é a abordagem de rede. Segundo ela, os transtornos, incluindo a depressão, são concebidos enquanto propriedade emergente da dinâmica dos sintomas e não enquanto manifestação de sintomas causados por um único fator latente (Borsboom, 2017; Fried, 2015). Conceber a depressão com uma rede de sintomas interconectada de maneira idiossincrática abre margem para investigarmos como os sintomas se interconectam de maneira distinta em diferentes grupos sociais (Freese; Baer-Bositis, 2019).

Recentemente, ao redor do mundo, uma série de estudos investigaram diferenças na estrutura das redes dos sintomas de pessoas de sexos e com status econômicos diferentes para diferentes transtornos. Por exemplo, em pesquisa realizada com participantes alemães, homens demonstraram uma associação entre preocupações relacionadas ao trabalho e ansiedade que estava ausente nas mulheres (Weiß *et al.*, 2023). Em pesquisa realizada com dados de participantes da Espanha, o sintoma “tentativas de suicídio” estava mais fortemente associado à “perda de confiança” para homens e à “pensamento prejudicado” para mulheres (Izquierdo *et al.*, 2023). Em amostra francesa, indivíduos em posições sociais mais baixas apresentaram maiores taxas de variáveis relacionadas à depressão que os de posições mais altas (Alcalde *et al.*, 2024).

Em breve revisão de literatura realizada pelo autor, não foram encontradas pesquisas que comparassem as estruturas das redes de sintomas entre homens e mulheres ou entre diferentes situações socioeconômicas. Indo além, não foi encontrada nenhuma pesquisa que comparasse a estrutura da rede de sintomas de quaisquer dois grupos sociais diferentes brasileiros. A única pesquisa empírica utilizando a perspectiva em rede encontrada, foi estudo coorte que comparou apenas as estruturas das redes de sintomas em geral em uma amostra de São Paulo (Suen *et al.*, 2022). Dada esta escassez, este trabalho se propõe a avançar na produção da literatura comparativa de redes de sintomas no Brasil e, sobretudo, na investigação da relação dos sintomas em rede envolvendo essas duas variáveis sociais apresentadas: sexo e classe socioeconômica.

Homem Enquanto Provedor da Família

O papel social do homem enquanto provedor da família é um constructo historicamente enraizado na sociedade brasileira, sustentado por normas patriarcais, culturais e socioeconômicas que ainda se faz presente no Brasil (Mendonça De Jesus, 2023; Nascimento *et al.*, 2021). Sob esta estrutura, espera-se que os pais exerçam a função de sustento material do núcleo familiar e a mulher fique responsável pelos afazeres de casa (Borsa; Nunes, 2011; Simão, 2019). Desde jovens, para homens os quais este papel é ameaçado pela própria situação financeira, a possibilidade de não alcançar o que se espera da paternidade assumida pode ser fonte de inseguranças e angústias (Bonfá Drago; Smith Menandro, 2015). Para aqueles que já se encontram sem condições de provisão financeira, o sofrimento emocional em razão de sua situação se faz presente. Vergonha, sentimento de fracasso, tentativas de ocultar a situação, e desejo de manter uma autoimagem socialmente válida são alguns dos comportamentos consequentes desta condição (Nogueira; Miranda, 2018).

De forma a acrescentar o conhecimento qualitativo acerca do tema, o presente trabalho busca utilizar a abordagem em rede para (1) explorar a estrutura da rede de sintomas de depressão em pais que constituem família em situação de baixa renda e (2) comparar com a estrutura da rede de sintomas de depressão de pais que não constituem família nesta situação.

MÉTODO

Participantes

Os dados foram obtidos a partir da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 (PNS 2019), conduzida pelo IBGE em parceria com o Ministério da Saúde. A amostra deste estudo é composta por (1) homens, (2) entre 18 e 55 anos e (3) que responderam às perguntas sobre sintomas de depressão no questionário da PNS. A amostra foi dividida em três grupos com base alguns critérios:

1. Baixa-renda com cônjuge e filhos: (4) abaixo de 0,5 salário-mínimo per capita, (5) possuem filhos biológicos ou adotivos, (6) com cônjuge morando ou não na mesma casa e (7) morando em uma casa com três ou mais pessoas e menos de 10. Demografia da amostra: 3399 pessoas; média de idade de 36,09 (dp = 7,48); 76,2% são pessoas pretas ou pardas; 21,9% brancas; 1,9% outras.
2. Não baixa-renda: mesmo que grupo um, mas com renda per capita acima de 2 salários-mínimos. Demografia da amostra: 1105 pessoas; idade média de 40,42 anos (dp = 5,87); 41,9% são pessoas pretas ou pardas; 56,5% brancas; 1,6% outras.
3. Baixa renda sem cônjuge e filhos: (4) abaixo de 0,5 salário-mínimo per capita, (5) não possuem filhos biológicos ou adotivos, (6) sem cônjuge. Demografia da amostra: 485 pessoas; idade média de 31,2 anos (dp = 8,68); 79,6% são pessoas pretas ou pardas; 18,6% brancas; 1,8% outras.

Instrumento

O instrumento utilizado para medir os sintomas de depressão foram algumas perguntas contidas no Questionário da PNS que são uma adaptação das nove questões do Questionário de Saúde do Paciente-9 (PHQ-9; Kroenke; Spitzer; Williams, 2001). Cada item adaptado foi graduado em uma escala de 1 (nenhum dia) a 3 (quase todos os dias) para avaliar sintomas depressivos: anedonia, distúrbios do sono, cansaço ou perda de energia, alterações no apetite, sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva, dificuldade de concentração, lentidão ou agitação psicomotora e pensamentos suicidas. Pontuações mais altas indicam níveis mais elevados de gravidade da depressão. O mínimo escore possível é 0 e o máximo é 27. No Brasil, o PHQ-9 demonstrou ser válido (Souza *et al.*, 2021).

Análise de Dados

Nas análises realizadas, a estrutura em rede é formada por nós (círculos) representando os sintomas medidos pela adaptação do PHQ-9. A relação entre os sintomas é chamada de “aresta” e representa a correlação entre os sintomas. Quanto mais grossa e viva for a aresta maior a magnitude da correlação. Todas as análises foram conduzidas no software R (versão 4.4.2). Para a modelagem das redes de sintomas depressivos, foi utilizado o pacote *bootnet* (Epskamp; Borsboom; Fried, 2018), e o método EBICglasso (*Extended Bayesian Information Criterion Graphical LASSO*). A centralidade dos sintomas foi avaliada por meio do pacote *qgraph* (Epskamp *et al.*, 2012), que permite calcular e visualizar os índices de centralidade, como força (*strength*), proximidade (*closeness*) e intermediação (*betweenness*). Para a avaliação da acurácia dos pesos das arestas e da estabilidade dos índices de centralidade, foi utilizado o procedimento de bootstrap usando o pacote *bootnet*. Para comparar as estruturas das redes entre os dois grupos de pais, foi utilizado o pacote *NetworkComparisonTest* (NCT; Van Borkulo *et al.*, 2023).

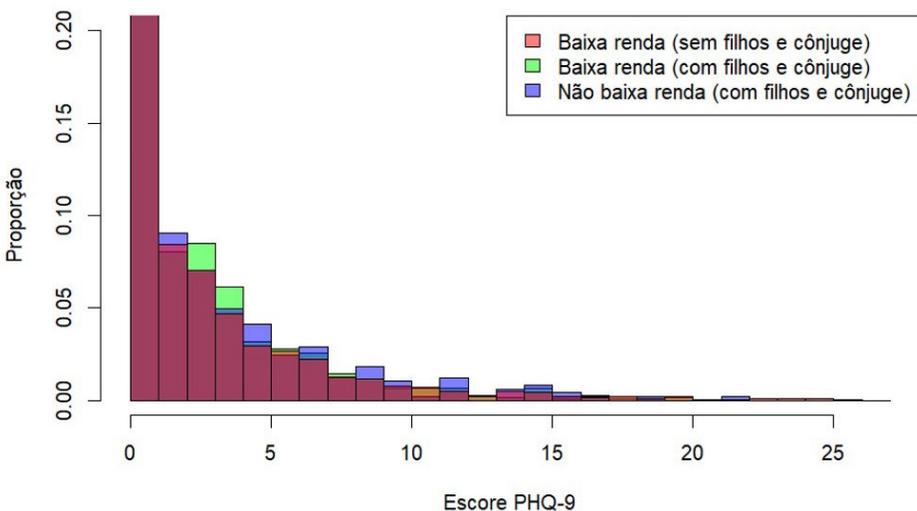
RESULTADOS

Estatísticas Descritivas

A distribuição do escore total do PHQ-9 para ambos os grupos é semelhante (ver histograma em figura 1). O escore máximo encontrado no grupo “baixa-renda” foi 26 e do grupo “não baixa-renda” foi 20.

Figura 1 – Histograma combinado dos escores do PHQ-9 para os diferentes contextos.

Distribuição do PHQ-9 por grupo

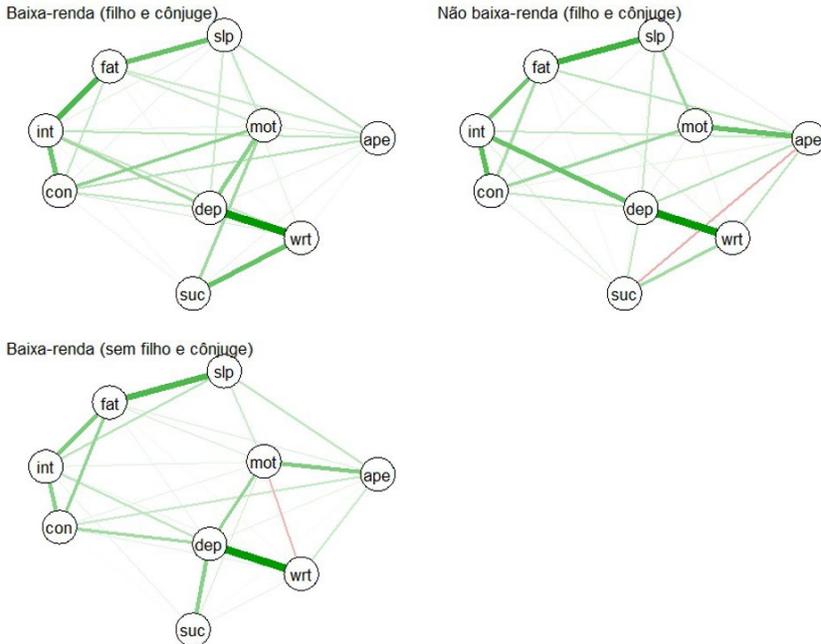


Fonte: elaborado pelo autor partir de dados da PNS 2019.

Estrutura das redes

A figura 2 mostra a rede estimada para os três grupos. Os sintomas estão representados como nós, e as conexões como arestas (linhas) ponderadas por correlações parciais regularizadas.

Figura 2 - Rede estimada para os três grupos.

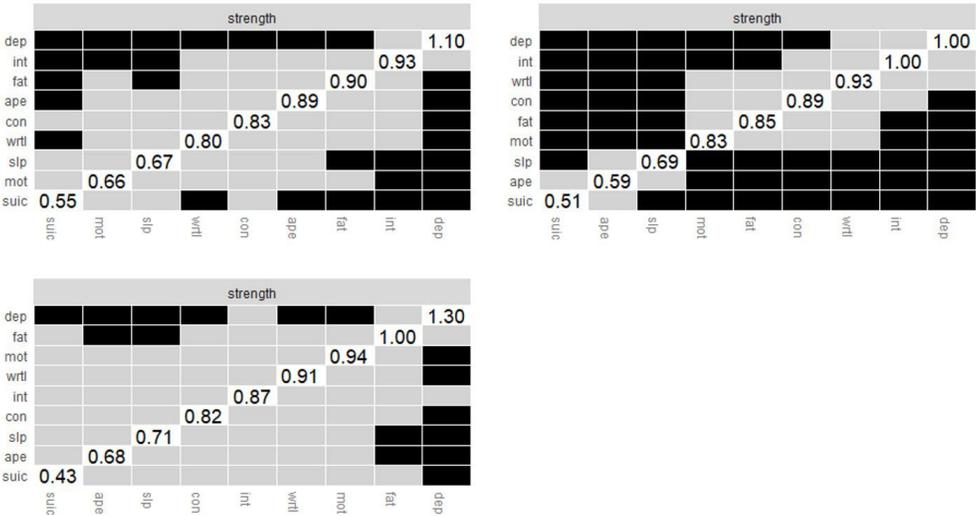


Nota. *Legenda.* **ape:** mudança no apetite, **con:** problemas de concentração, **dep:** humor deprimido, **fat:** fadiga, **int:** perda de interesse, **mot:** alteração psicomotora, **slp:** problemas com sono, **suc:** ideiação suicida, **wrt:** sentimento de inutilidade/fracasso.

Fonte: elaborado pelo autor partir de dados da PNS 2019.

A respeito da força (*strength*) de um sintoma em relação a todos os outros, para as três amostras o sintoma “humor deprimido” era o de maior força. Entretanto, os outros dois sintomas seguintes variaram entre os grupos. Para os pais em situação de baixa renda, “perda de interesse” e “sentimento de inutilidade/fracasso”; para os pais fora de situação de baixa-renda, “perda de interesse” e “fadiga”; e para os pais sem filhos, “fadiga” e “alteração psicomotora”. O sintoma “sentimento de inutilidade/fracasso” assumiu uma posição superior na rede dos pais em situação de baixa renda não observada nos outros grupos. Entretanto, essa ordem deve ser considerada com cautela em razão dos resultados entre sintomas com força semelhantes não terem diferença estatisticamente significativa (ver figura 3).

Figura 3 – Força do nó dos nove sintomas de depressão.

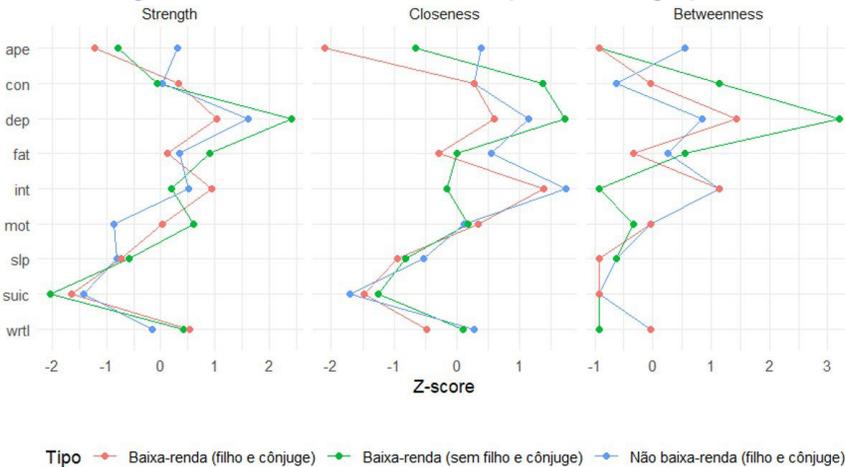


Nota. Células cinzas indicam nós que não diferem significativamente entre si, células pretas representam nós com diferença significativa.

Fonte: elaborado pelo autor partir de dados da PNS 2019.

Quando comparado se a força de algum nó tem diferença entre as redes, entre o grupo de pais em situação de baixa-renda e fora dela, apenas “humor deprimido” (dif=0.213; p= 0.022, maior para pais em baixa-renda) e “alteração no apetite” (dif=0.184; p=0.044, maior para pais fora de baixa-renda) representam diferenças estatisticamente significativas. As diferenças nas métricas de centralidade, incluindo a força (strength), podem ser observadas na figura 4 a seguir.

Figura 4 - Medidas de centralidade para os três grupos.

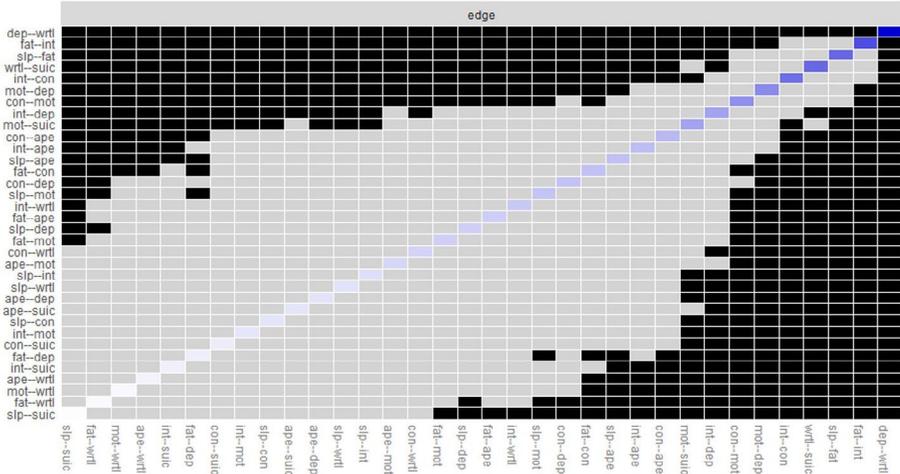


Nota. Força (strength), proximidade (closeness) e intermediação (betweenness). Valores transformados em escores Z (Z-score).

Fonte: elaborado pelo autor partir de dados da PNS 2019.

A diferença no peso da relação entre sintomas na rede de pais em situação de baixa renda pode ser observada na figura 4, bem como se são estatisticamente significativas em relação a outras arestas.

Figura 5 - Testes de diferença entre pesos de aresta diferentes de zero na rede de pais em situação de baixa renda.



Nota. Células cinzas indicam nós que não diferem significativamente entre si, células pretas representam nós com diferença significativa.

Fonte: elaborado pelo autor partir de dados da PNS 2019.

O teste de comparação entre redes (NCT) indicou que houve diferença significativa na estrutura da rede de pais em situação de baixa-renda e fora dela (diferença absoluta máxima [M] de 0.257, $p=0.007$), indicando distribuição de pesos de aresta desiguais. Entretanto, sobre a força das arestas, apesar de haver diferença estatisticamente significativa entre a maioria delas, não houve diferença estatisticamente significativa na força global das arestas (i.e., considerando todas elas juntas para cada rede; 3.696 e 3.727; $p=0.807$). Quando comparado a rede de pais em situação de baixa-renda à rede de não-pais em situação de baixa-renda, entretanto, a diferença na estrutura geral é considerável, porém, não é estatisticamente significativa ($M=0.221$, $p=0.179$). Quanto a força global das arestas a diferença, novamente, não houve diferença estatisticamente significativa (3.69 e 3.82; $p=0.434$).

DISCUSSÃO

De maneira geral, o sintoma “humor deprimido” apresentou-se como o mais central nas três redes. Além disso, o sentimento de fracasso destacado na introdução não foi verificado nos resultados. Precisamente, não houve diferença estatisticamente significativa para entre “sentimento de inutilidade/fracasso” entre pais em situação de baixa-renda e (1) pais fora dela ou (2) homens que não são pais e nem têm cônjuges em situação de baixa-renda. Conforme apresentado na

introdução é possível que os homens aprendam a lidar com a situação buscando outras formas de manter uma autoimagem socialmente válida, de maneira a não se sentirem inúteis ou fracassados (Nogueira; Miranda, 2018). Outra hipótese é que parte significativa da amostra são homens que desempenham satisfatoriamente papel em configurações familiar que não dependem exclusivamente da situação financeira (e.g., ajudar em casa e orientar os filhos; Nascimento *et al.*, 2021), não gerando sentimentos de inutilidade ou fracasso.

Além disso, foi possível observar que a estrutura da rede de pais em situação de baixa-renda e fora dela são numérica e significativamente diferentes, indicando distribuição de pesos de aresta desiguais. Em outras palavras, o resultado sugere que, mesmo diante de um conjunto de sintomas semelhantes, as formas como esses sintomas se organizam e influenciam mutuamente variam de acordo com a situação econômica. Quando comparado a rede de pais em situação de baixa-renda à rede de não-pais em situação de baixa-renda, entretanto, a diferença na estrutura geral não é estatisticamente significativa.

Esse resultado, entretanto, não quer dizer que ambas as estruturas são equivalentes, mas apenas que nenhuma diferença pode ser assegurada com base na amostra da pesquisa. Caso o número amostral fosse maior, é possível que alguma diferença estatisticamente significativa entre as redes fosse identificada. Se tal diferença fosse de pequena magnitude, isso poderia sugerir que a configuração dos sintomas depressivos em pais em situação de baixa renda se aproxima daquela observada em outros homens na mesma condição econômica, sendo pais ou não. Isso levantaria a hipótese de que o fator “paternidade” possa exercer um papel mais limitado do que se supunha na organização desses sintomas — hipótese que requer investigação futura com delineamentos mais adequados para avaliação causal.

Por outro lado, se a diferença fosse de grande magnitude, tal achado poderia indicar que a condição de ser pai em contexto de vulnerabilidade econômica está de fato associada a uma organização específica dos sintomas, reforçando sua relevância como fator de diferenciação. Por fim, a ausência de diferença significativa na força global da rede sugere que, apesar de os sintomas se organizarem de maneira distinta nos dois grupos, a intensidade média das conexões entre eles — ou seja, o nível geral de interdependência sintomática — não difere substancialmente. Isso pode ser interpretado como uma similaridade no grau de conectividade global das redes, embora suas estruturas internas (quais sintomas se conectam mais fortemente entre si) apresentem configurações distintas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo contribui de forma inédita para a literatura brasileira ao investigar como os sintomas de depressão se organizam entre pais em diferentes condições socioeconômicas, utilizando uma abordagem em rede. Os achados indicam que, embora os sintomas avaliados sejam os mesmos, a maneira como se conectam e se influenciam mutuamente varia de acordo com a situação econômica dos pais.

Essa diferença estrutural, sem alteração significativa na força global, sugere que os mesmos sintomas podem operar de formas distintas em diferentes contextos sociais.

Esses resultados permitem hipotetizar implicações clínicas relevantes. A identificação de sintomas centrais de maneira personalizada pode orientar intervenções mais precisas (Hofmann; Curtiss, 2018). Embora o sentimento de inutilidade não tenha se mostrado estatisticamente mais central entre os pais em baixa renda, sua posição na rede desse grupo e sua relevância teórica sugerem que pode ser um alvo clínico útil, especialmente quando articulado às experiências de identidade e papel social desses indivíduos. Intervenções psicoterapêuticas que levem em conta o contexto cultural da paternidade e da provisão, além de estratégias de fortalecimento de autoimagem e agência, podem constituir intervenções eficazes na redução do sofrimento depressivo em populações vulneráveis.

Por fim, cabe destacar algumas limitações. Primeiramente, o delineamento transversal da pesquisa impede inferências causais. Em segundo lugar, embora o PHQ-9 seja um instrumento validado, a adaptação das perguntas na PNS pode apresentar pequenas variações em relação à versão padronizada. Além disso, o agrupamento por renda não captura todas as nuances da desigualdade socioeconômica, como instabilidade financeira ou redes de apoio familiar. Estudos futuros com delineamentos longitudinais e amostras maiores poderão aprofundar a compreensão sobre o papel específico da paternidade na configuração dos sintomas depressivos em contextos de desigualdade. Além disso, investigações que integrem medidas qualitativas podem ajudar a captar aspectos subjetivos do sofrimento que não são plenamente representados nos instrumentos padronizados, ampliando o potencial de intervenção clínica e de formulação de políticas públicas em saúde mental.

REFERÊNCIAS

- ALCALDE, Eugenia *et al.* **Depressive symptomatology from a network perspective: Differences in the experience of symptoms involved in the self-recognition of depression and the diagnosis process by social position.** *International Journal of Social Psychiatry*, v. 70, n. 5, p. 874–887, ago. 2024.
- BONFÁ DRAGO, Ágnes; SMITH MENANDRO, María Cristina. **A Paternidade e a Maternidade sob o Olhar de Jovens de Classe Média e Baixa: Um Estudo em Representações Sociais.** *Revista Colombiana de Psicología*, v. 23, n. 2, 22 fev. 2015.
- BORSA, Juliane Callegaro; NUNES, Maria Lúcia Tiellet. **Aspectos psicossociais da parentalidade: o papel de homens e mulheres na família nuclear.** *Psicol. argum*, p. 31–39, 2011.
- BORSBOOM, Denny. **A network theory of mental disorders.** *World Psychiatry*, v. 16, n. 1, p. 5–13, fev. 2017.

EPSKAMP, Sacha *et al.* **qgraph: Network Visualizations of Relationships in Psychometric Data.** *Journal of Statistical Software*, v. 48, n. 4, 2012.

EPSKAMP, Sacha; BORSBOOM, Denny; FRIED, Eiko I. **Estimating psychological networks and their accuracy: A tutorial paper.** *Behavior Research Methods*, v. 50, n. 1, p. 195–212, fev. 2018.

FREESE, Jeremy; BAER-BOSITIS, Livia. **Networks of problems: social, psychological, and genetic influences on health.** *Current Opinion in Psychology*, v. 27, p. 88–92, jun. 2019.

FRIED, Eiko I. **Problematic assumptions have slowed down depression research: why symptoms, not syndromes are the way forward.** *Frontiers in Psychology*, v. 6, 23 mar. 2015.

HOFMANN, Stefan G.; CURTISS, Joshua. **A complex network approach to clinical science.** *European Journal of Clinical Investigation*, v. 48, n. 8, p. e12986, ago. 2018.

IZQUIERDO, Ana *et al.* **Sex differences in the symptom network structure of depression: Findings from a nationwide sample of the Spanish adult population.** *Journal of Affective Disorders*, v. 340, p. 583–591, nov. 2023.

KENDLER, Kenneth S. **From Many to One to Many—the Search for Causes of Psychiatric Illness.** *JAMA Psychiatry*, v. 76, n. 10, p. 1085, 1 out. 2019.

KROENKE, Kurt; SPITZER, Robert L.; WILLIAMS, Janet B. W. **The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure.** *Journal of General Internal Medicine*, v. 16, n. 9, p. 606–613, set. 2001.

MENDONÇA DE JESUS, Taissa. **Masculinidades e o envolvimento dos homens nos cuidados às crianças e adolescentes em âmbito familiar.** *O social em questão*, v. 1, n. 55, 3 jan. 2023.

NASCIMENTO, Célia Regina Rangel *et al.* **Os papéis da mulher e do homem nas famílias pela óptica masculina: um estudo de duas gerações.** *Revista Pesquisas e Práticas Psicossociais*, v. 16, n. 4, p. 1–18, 9 dez. 2021.

NOGUEIRA, Christina Gladys De Mingareli; MIRANDA, Marcelo Henrique Gonçalves De. **A (re)produção das masculinidades hegemônicas: homens, famílias populares e violações dos direitos humanos.** *INTERRITÓRIOS*, v. 3, n. 5, 12 jan. 2018.

SIMÃO, Andrea Branco. **Entre o ideal e o real: percepções e práticas acerca da divisão de atividades domésticas e de cuidados no Brasil.** *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 36, p. 1–7, 17 set. 2019.

SOUZA, Rodrigo De *et al.* **Rastreamento de sintomas de depressão em policiais penais: estudo de validação do PHQ-9.** *Revista Brasileira Multidisciplinar*, v. 24, n. 2, p. 180–190, 1 maio 2021.

SUEN, Paulo Jeng Chian *et al.* **Examining the impact of the COVID-19 pandemic through the lens of the network approach to psychopathology: Analysis of the Brazilian Longitudinal Study of Health (ELSA-Brasil) cohort over a 12-year timespan.** *Journal of Anxiety Disorders*, v. 85, p. 102512, jan. 2022.

VAN BORKULO, Claudia D. *et al.* **Comparing network structures on three aspects: A permutation test.** *Psychological Methods*, v. 28, n. 6, p. 1273–1285, dez. 2023.

WEISS, Martin *et al.* **Differential network interactions between psychosocial factors, mental health, and health-related quality of life in women and men.** *Scientific Reports*, v. 13, n. 1, p. 11642, 19 jul. 2023.

Daniel Fernando Ribeiro

Enfermeiro formado pela faculdade de Pato Branco – (FADEP). Pós-graduação Urgência, Emergência e Atendimento Pré – hospitalar – UNIAMERICA. Pós-graduação Enfermagem em Urgências e Emergências em Pediatria e Neonatologia – Univitória. Pós-graduação Enfermagem em UTI – Univitória. Curso de Extensão NHCPS PALS – Postgraduate Institute for Medicine, Englewood. Curso de Extensão Pré Hospitalar Trauma Life Support (Phtls). Curso de Extensão Suporte Avançado De Vida Em Cardiologia – Univitória e AHA. Curso de Formação de Multiplicadores em Urgências e Emergências em Saúde Mental – MS e SAMU DF. Curso de Extensão – APH de combate – Marc1 para equipes de socoristas, Polícia Civil do Paraná. Curso de Extensão Transporte Aeromédico – IESSP. Instrutor do Núcleo de Educação Itinerante NEI – SAMU 192. Instrutor Stop The Bleed. Instrutor Instituto INTAPH.

Adriano Mesquita Soares

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR/PG, linha pesquisa em Gestão do Conhecimento e Inovação e Grupo de pesquisa em Gestão da Transferência de Tecnologia (GTT). Possui MBA em Gestão Financeira e Controladoria pelo Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais onde se graduou em Administração de Empresas (2008). É professor no ensino superior, ministrando aulas no curso de Administração da Faculdade Sagrada Família – FASF. É editor chefe na AYA Editora.

A

acetilcolina 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249
alérgica 179, 180, 182, 185, 186
Alzheimer 201, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 210, 211, 212, 213, 214
ambiente escolar 10, 32, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 95, 96, 98
análise de rede 250
ansiedade 17, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 205, 222, 225, 226, 228, 231, 233, 251
aprendizagem 1, 2, 3, 5, 8, 9, 207
arboviroses 161, 164, 165
autismo 1
autoanticorpos 236, 237, 238, 239, 241, 243, 244, 245, 246

B

baixa renda 6, 7, 9, 12, 13, 220, 250, 252, 254, 256, 257, 258
bebês 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28

C

cardiovascular 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 194, 195
cidadania 11, 216, 222, 223
cigarro eletrônico 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200
clima 163, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 222
comunitários 50, 64, 219
covid-19 5, 6, 7, 8, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 25, 26, 27, 28, 30, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127

D

declínio cognitivo 201, 203, 204, 206

depressão 26, 36, 39, 73, 173, 176, 225, 226, 228,
231, 233, 250, 251, 252, 255, 257, 259
desenvolvimento 1, 2, 3, 4, 194, 196, 198, 201, 202,
204, 205, 206, 207, 208, 210, 218, 219, 220, 234,
236, 237, 238, 242, 246, 249
desigualdade 5, 6, 7, 9, 10, 12, 258
diagnóstico precoce 165, 167, 168, 169, 170, 171
discriminação 69, 72, 73, 74, 75
diversidade 64, 69, 72, 75, 237
doenças 30, 37, 39, 53, 54, 73, 78, 79, 80, 81, 82, 83,
84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 98, 100, 101,
104, 105, 106, 113, 133, 135, 152, 162, 165, 167,
168, 194, 196, 198, 202, 204, 205, 226, 234, 245

E

educação 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 21, 33,
50, 53, 58, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 74, 78, 79,
80, 81, 82, 83, 84, 85, 198, 218, 230, 234
educação em saúde 21, 50, 53, 58, 61, 63, 64, 65,
67, 71, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 91, 95, 96, 97,
101, 105, 107, 109, 110, 151, 198
emagrecimento 187, 188, 189, 190, 191
enfermagem 50, 53, 54, 57, 60, 61, 62, 63, 65, 66,
67, 68, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97,
98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 107, 109, 111, 172,
173, 174, 175, 176, 177, 178
enfermeiros 50, 52, 55, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 68
epidemiologia 161, 162, 228
estado 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 37, 59, 67, 128, 129,
130, 132, 133, 134, 203, 216, 217, 229, 230
estratégias nutricionais 187, 189, 190, 191
estresse 17, 18, 19, 24, 25, 27, 31, 46, 106, 133, 149,
189, 193, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 203,
204, 205, 206, 208, 209, 210, 228
exercício físico 191, 201, 202, 208, 209, 210, 225,
226, 227, 229, 230, 232, 233

F

fatores de risco 29, 30, 31, 50, 51, 63, 65, 101, 133,
167, 168, 169, 170, 179, 180, 201, 204, 208

fibromialgia 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232,
233, 234
fisiologia 198, 236, 237, 238, 239, 247
foraclusão 42, 43, 44, 45, 46

G

gênero 10, 43, 69, 72, 73, 74, 75, 229

H

higiene 6, 9, 12, 81, 82, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 95,
96, 98
hiperfoco 1, 2, 3, 4

I

inclusiva 69, 71
incontinência 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178
infantil 1, 2, 3, 4
inflamação 180, 190, 193, 194, 208, 209, 228, 230
inteligência artificial 36, 37

J

jogo 5, 45, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159,
160
junção neuromuscular 236, 237, 238, 239, 240, 241,
242, 243, 244, 245, 246, 247, 249

M

mães 9, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 28
medicina tradicional 135
mental 16, 17, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33,
34, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
50, 51, 52, 53, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66,

67, 68, 189, 227, 230, 232, 258, 260
metabólica 187, 188, 189, 190, 191
miastenia gravis 236, 238, 242, 243, 244, 246, 247,
248
mulheres 20, 21, 29, 30, 32, 73, 76, 105, 172, 173,
175, 176, 178, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231,
232, 234, 251, 258

N

neoliberalismo 42
neoplasias bucais 167
neuroinflamação 201, 206
nutricional 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 188,
190

P

pandemia 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14
paternidade 250, 251, 257, 258
periferia 42, 43, 44, 219
plantas medicinais 135, 142, 145, 146, 147, 148, 149,
150, 151, 152, 153, 156, 157, 158, 159, 160
políticas públicas 29, 30, 33, 35, 36, 40, 59, 69, 71,
72, 74, 75, 223, 225, 234, 258
prevenção 5, 7, 29, 30, 34, 35, 39, 40, 50, 51, 52,
53, 54, 55, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 73,
78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 88, 91, 92, 95, 96, 97,
104, 105, 110, 112, 146, 153, 154, 165, 167, 168,
169, 170, 198, 201, 202
psicomotricidade 1, 3
psíquico 36, 39, 41, 42, 43, 44, 46
pulmonar 193, 194, 195, 196, 198, 199, 200

Q

qualidade de vida 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26,
27, 29, 36, 57, 69, 73, 83, 84, 88, 90, 91, 100, 101,
106, 109, 164, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177,
179, 180, 184, 185, 202, 209, 220, 225, 227, 228,

229, 231, 232, 233, 237, 245
queima de gordura 187, 188, 189, 190, 191

R

redes neurais 36, 37, 40
regulação 31, 46, 52, 90, 187, 188, 190, 191, 193,
205, 208, 209, 229
respiratória 193, 194, 195, 196, 197, 199
restrição calórica 187, 189, 190
rinite 179, 180, 182, 184, 185, 186, 197

S

saudável 95, 187, 188, 191, 209
saúde 7, 10, 14, 16, 17, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30,
32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45,
46, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63,
64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78,
79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92,
93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106,
107, 108, 109, 110, 111, 135, 141, 142, 145, 146,
148, 149, 150, 151, 153, 157, 158, 159, 162, 163,
167, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 189, 190,
191, 193, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 203, 207,
227, 231, 233, 238, 258
saúde mental 16, 17, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30,
32, 33, 34, 35, 36, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 189, 227,
258
saúde pública 7, 33, 36, 37, 39, 52, 71, 72, 78, 79,
80, 81, 82, 83, 84, 85, 97, 100, 102, 106, 109, 162,
163, 167, 170, 171, 176, 193, 198
segregação 216, 219, 220, 223
serviços 6, 7, 9, 37, 45, 50, 52, 67
sexual 69, 72, 73, 74, 75, 204, 223
sofrimento 30, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45,
46, 47, 251, 258
sofrimento emocional 36, 37, 38, 39, 40, 251
suicídio 36, 39, 50, 51, 52, 54, 55, 58, 60, 61, 62, 63,
64, 65, 66, 67, 68, 251

T

tabagismo 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107,
108, 109, 110, 111, 193, 195, 196, 198, 199, 200

telereabilitação 225, 227, 231, 233

transtornos 16, 17, 25, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 205,
251

U

urbanidade 216

urinária 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178

V

vetores 161, 163, 165

vida 5, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28,
29, 31, 32, 34, 36, 37, 39, 51, 53, 54, 57, 62, 69, 72,
73, 83, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 95, 96, 100, 101,
106, 109, 164, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177,
202, 204, 205, 209, 219, 220, 221, 225, 227, 228,
229, 230, 231, 232, 233, 237, 239, 242, 245

Z

zoonoses 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85




AYA EDITORA
2025