II CIISC

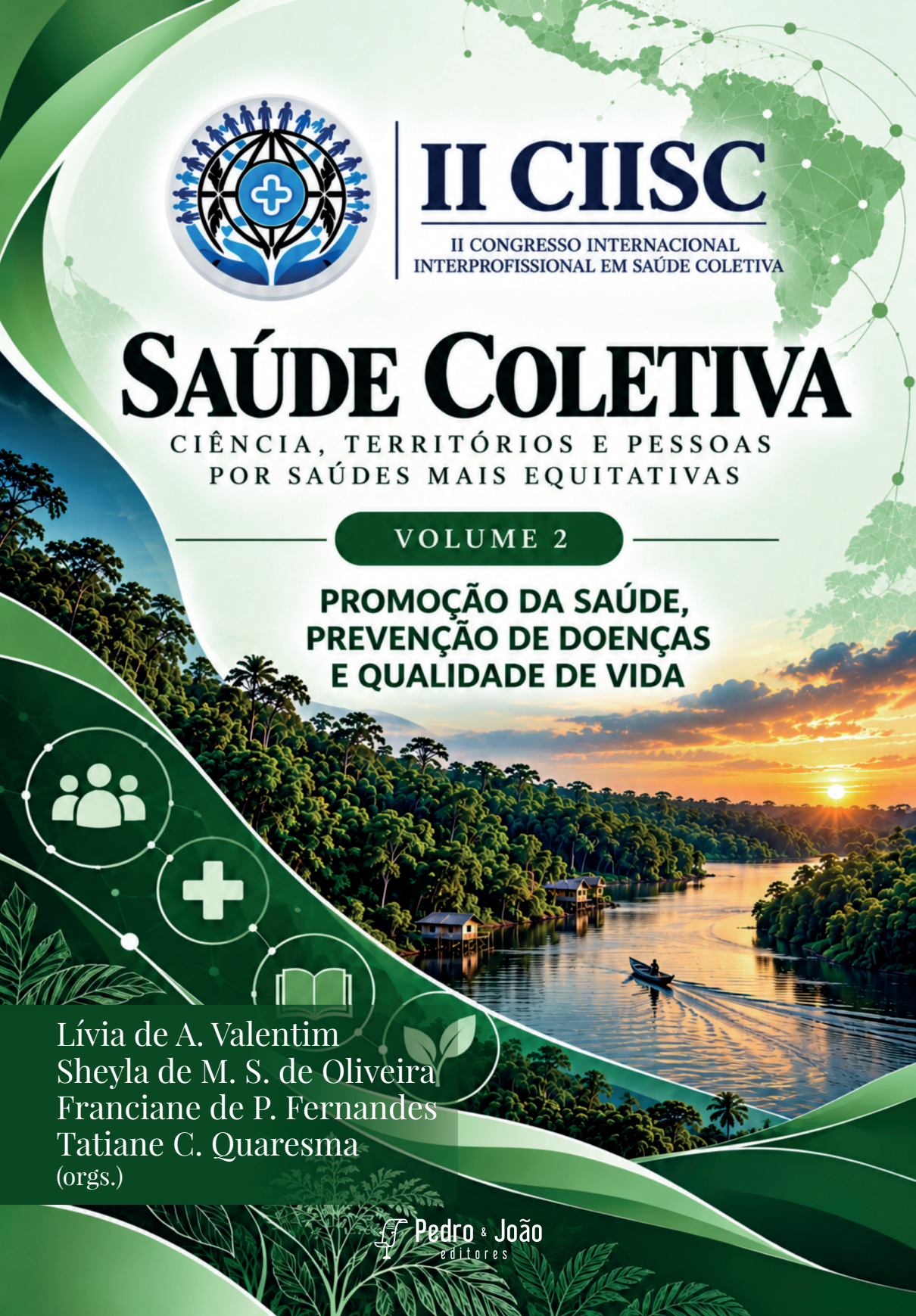
II CONGRESSO INTERNACIONAL
INTERPROFISSIONAL EM SAÚDE COLETIVA

SAÚDE COLETIVA

CIÊNCIA, TERRITÓRIOS E PESSOAS
POR SAÚDES MAIS EQUITATIVAS

VOLUME 2

PROMOÇÃO DA SAÚDE, PREVENÇÃO DE DOENÇAS E QUALIDADE DE VIDA



Lívia de A. Valentim
Sheyla de M. S. de Oliveira
Franciane de P. Fernandes
Tatiane C. Quaresma
(orgs.)

Pedro & João editores

Promoção da Saúde, Prevenção de Doenças e Qualidade de Vida

Volume 2

Pedro & João editores

LÍVIA DE A. VALENTIM
SHEYLA M. S. DE OLIVEIRA
FRANCIANE DE P. FERNANDES
TATIANE C. QUARESMA
Organizadores

Promoção da Saúde, Prevenção de Doenças e Qualidade de Vida

Volume 2

Pedro & João editores

Organizadores da Obra – Professores doutores da Universidade do Estado do Pará

Lívia de Aguiar Valentim
Sheyla Mara Silva de Oliveira
Franciane de Paula Fernandes
Tatiane Costa Quaresma

Coordenação Editorial, Supervisão e Aprovação

Lívia de Aguiar Valentim
Sheyla Mara Silva de Oliveira
Franciane de Paula Fernandes
Tatiane Costa Quaresma
Ana Emília Gomes Macêdo
Adjanny Estela Santos de Souza

Revisão e Preparação Editorial

Ana Eliza Ferreira de Brito
Igor Dutra Tschope

Autores

Adjanny Estela Santos de Souza
Adriana de Jesus Lima
Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Amanda Jamile Rodrigues Castro
Amarildo José Martins Júnior
Amélia Jamilly Silva das Mercês
Ana Beatriz Pinheiro Batista
Ana Cecília de Souza Moraes Clementino
Ana Elisa Pereira Chaves
Ana Júlia Meireles de Souza
Ana Karine Ribeiro Valentim
Anderson Noberto da Silva
Andreia Rodrigues de Miranda Fujioka
Antenor Matos de Carvalho Junior
Antonia Irisley da Silva Blandes
Antonio Dalison Pinheiro Sousa
Arleson João Serrão Carvalho

Arthur Bernardes Vieira
Aysla Mclane Lobato dos Santos
Beatriz Lima Ayres
Bianca Gato Pereira
Bianca Rafaela Farias da Silva
Bianca Victória Resende e Almeida
Bruna da Vera Cruz Guedes
Camila Inagaki de Albuquerque
Carlos Alpheu Melo Rodrigues Jr
Carlos Cauã Falcão Berteloni
Carlos Henrique da Silva Costa
Caroline Amorim da Mota
Caroline Maria de Oliveira Torres
Caroline Vitória Pereira da Silva
Caylanne Seixas Viana
Cindy da Silva Dias Lima
Daliane Ferreira Marinho
Damares Berghahn
Daniel Dantas Silveira
Débora Carolina Martins Corrêa
Edilmara Patrícia Rocha de Assis
Eduarda Sarina Parente Maia
Eliene Tavares Pereira
Emanoel Rodrigues Martins
Emilly Pinheiro da Cruz
Enathanael Ribeiro Soares
Erick Rodrigues Caetano
Fabielle Pimentel de Aguiar
Fabricio Fernandes da Silva
Fernanda Pereira do Nascimento
Filipe de Oliveira Melo
Flávia Hortência Gomes de Oliveira
Franciane de Paula Fernandes
Francisco de Sales Clementino
Gabriel Juceni Pinheiro de Lima
Gabriel Lima de Andrade
Giovana Letícia da Costa Nonato
Giovanna Corrêa Melo
Gisele Pedroza da Costa
Hannah de Andrade Vieira
Ian Fernando Brotas
Iana Beatriz de Freitas Lira
Iasmim Louíse Freitas da Silva
Isabella Gessner Post
Izabel Alice de Figueiredo
Jady Emanuely Amorim Ferreira
Jamile Garcia da Silva
João Paulo Bentes de Sales
João Vitor Carvalho Rocha
Joel Freires de Alencar Arrais
José Augusto Dalmonte Malacarne
José Campos da Silva Junior
José Eilton de Oliveira
Juliana Camila Silva Garcia
Kalysta de Oliveira Resende Borges
Kauã Gabriel Loureiro Chagas
Keyla Pereira Tiago
Laís do Nascimento Jati
Lívia de Aguiar Valentim
Luana Pereira de Freitas
Luis Eduardo Santiago Holanda
Manuela Herreiro Munhoz
Manuella Souza Dantas Queiroz da Costa
Marcel Branches dos Santos
Márcio Silva da Conceição
Maria Clara da Silva Rodrigues
Maria Eduarda da Silva Souza
Maria Gabriela Dantas Araújo
Maria Goreth Silva Ferreira
Maria Laura Gemaque Cardoso Cunha

Maria Rayssa Pereira Nobre
Mariana Margarita Martinez Quiroga
Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Mariane Santos Ferreira
Matheus Emanuel Valdevino Gomes
Merlayne Pâmela de Oliveira e Silva
Milena Beatriz de Sousa Santos
Milton Junior Firmino dos Santos
Myrian Henrique Santos
Nina Katharina Tamborine Reinert
Oldaisa Ribeiro Alves
Paulo Ricardo Pereira da Silva
Profª Enfermeira Daiane Moreira
Raphael Pinto dos Santos
Raquel Silva dos Santos
Rayane Moreira de Alencar
Regiane de Paula Maciel
Rhanna do Nascimento Bruce
Richelma Barbosa
Roberta Leonor Mendes de Lima Leal
Rodrigo Ruan Costa de Matos
Rubenick Antunes de Sousa Silva
Sâmia da Silva Pereira
Samuel Oliveira Pimentel
Sândrea Ozane do Carmo Queiroz
Sheyla Mara Silva de Oliveira
Silvania Yukiko Lins Takanashi
Silvia Maria Farias da Silva
Sophia Villanova
Stephanie Silva de Assis
Tarsila Rebeca Costa de Araujo
Tatiane Costa Quaresma
Thaís Gomes Lisboa
Thammirys Cristiane Miranda Leite
Vanessa Beatriz Mota Soares
Victor Thiago Moura Gomes
Vilanni da Silva Freitas
Vitor dos Reis Andrade
Vitor José Viana Pessoa
Vitor Saymon Nascimento Ruberto
Walter Figueiredo de Almeida Júnior
Yasmim Maria Nascimento Chiarini

Copyright © Autores e autoras

Todos os direitos garantidos. Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, transmitida ou arquivada desde que levados em conta os direitos das autores e dos autoras.

Valentim, Lívia de A.; Oliveira, Sheyla de M. S.; Fernandes, Franciane de P.; Quaresma, Tatiane C. [Orgs.]

Promoção da Saúde, Prevenção de Doenças e Qualidade de Vida. São Carlos: Pedro & João Editores, 2026. 461p. 16 x 23 cm. v. 2.

Coleção: Saúde Coletiva: Ciência, territórios e pessoas por saúdes mais equitativas.
ISBN: **978-65-265-3402-1** [digital]

1. Saúde coletiva. 2. Promoção da saúde. 3. Prevenção de doenças. 4. Qualidade de vida. I. Título.

CDD - 614

Capa: Marcos Della Porta
Ficha Catalográfica: Hélio Márcio Pajeú – CRB – 8-8828
Diagramação: Ida Conceição Andrade de Melo
Editor: Valdemir Miotello
Diretores executivos: Pedro Amaro de Moura Brito & João Rodrigo de Moura Brito

Conselho Editorial da Pedro & João Editores:
Augusto Ponzio (Bari/Itália); João Wanderley Geraldi (Unicamp/Brasil); Hélio Márcio Pajeú (UFPE/Brasil); Maria Isabel de Moura (UFSCar/Brasil); Maria da Piedade Resende da Costa (UFSCar/Brasil); Valdemir Miotello (UFSCar/Brasil); Ana Cláudia Bortolozzi (UNESP/Bauru/Brasil); Mariangela Lima de Almeida (UFES/Brasil); José Kuiava (UNIOESTE/Brasil); Marisol Barenco de Mello (UFF/Brasil); Camila Caracelli Scherma (UFFS/Brasil); Luís Fernando Soares Zuin (USP/Brasil); Ana Patrícia da Silva (UERJ/Brasil).



Pedro & João Editores
www.pedroejoaoeditores.com.br
13568-878 – São Carlos – SP

2026

SUMÁRIO

Apresentação……..…..…..16

Capítulo 1: Treinamento resistido e saúde ocupacional: adaptações fisiológicas e aplicações em trabalhadores submetidos a elevadas demandas físicas……19
Raphael Pinto dos Santos

Capítulo 2: Restrição de fluxo sanguíneo associada ao exercício físico: mecanismos fisiológicos e perspectivas para treinamento e reabilitação……36
Raphael Pinto dos Santos

Capítulo 3: Fisiologia da hipertrofia muscular: do estímulo mecânico às adaptações neuromusculares e metabólicas...…….53
Raphael Pinto dos Santos

Capítulo 4: Intervenções fonoaudiológicas utilizadas para a reabilitação da fala em crianças após cirurgia reparadora de fissura labiopalatina: revisão integrativa da literatura……....71
Izabel Alice de Figueiredo
Andreia Rodrigues de Miranda Fujioka
Arleson João Serrão Carvalho
Gabriel Juceni Pinheiro de Lima
Oldaisa Ribeiro Alves
Gabriel Lima de Andrade
Franciane de Paula Fernandes
Maria Goreth Silva Ferreira
Adjanny Estela Santos de Souza

Capítulo 5: Práticas e desafios da enfermagem no controle da hanseníase: uma revisão integrativa……..……..….88
Rhanna do Nascimento Bruce
Milton Junior Firmino dos Santos
Ana Cecília de Souza Moraes Clementino

Matheus Emanuel Valdevino Gomes
Amélia Jamilly Silva das Mercês
Maria Gabriela Dantas Araújo
Anderson Noberto da Silva
Merlayne Pâmela de Oliveira e Silva
Vilanni da Silva Freitas
Ana Elisa Pereira Chaves
Francisco de Sales Clementino

Capítulo 6: Atuação dos agentes comunitários de saúde no controle da hanseníase: uma revisão integrativa……..….99
Matheus Emanuel Valdevino Gomes
Milton Junior Firmino dos Santos
Maria Gabriela Dantas Araújo
Amélia Jamilly Silva das Mercês
Ana Cecília de Souza Moraes Clementino
Anderson Noberto da Silva
Vilanni da Silva Freitas
Merlayne Pâmela de Oliveira e Silva
Rhanna do Nascimento Bruce
Ana Elisa Pereira Chaves
Francisco de Sales Clementino

Capítulo 7: Prevenção de quedas em idosos: abordagem interdisciplinar para redução de fraturas e promoção do envelhecimento saudável……...……..117
Maria Clara da Silva Rodrigues
Cindy da Silva Dias Lima
Bianca Rafaela Farias da Silva
Yasmim Maria Nascimento Chiarini
Vitor Saymon Nascimento Ruberto
Emilly Pinheiro da Cruz
Walter Figueiredo de Almeida Júnior
Carlos Alpheu Melo Rodrigues Jr
Rodrigo Ruan Costa de Matos
Ian Fernando Brotas
Antenor Matos de Carvalho Junior

Capítulo 8: Quem cuida de quem ensina? relatos da saúde de professores/as da cidade do Rio de Janeiro……..…132
José Augusto Dalmonte Malacarne

Capítulo 9: Sazonalidade dos casos de dengue no Brasil entre 2015 e 2024: análise temporal de uma década……...…148
Luis Eduardo Santiago Holanda
Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Gisele Pedroza da Costa
Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Antonio Dalison Pinheiro Sousa
Carlos Henrique da Silva Costa
Enathanael Ribeiro Soares
Joel Freires de Alencar Arrais
Rayane Moreira de Alencar

Capítulo 10: Produção científica stricto sensu sobre delirium em pacientes críticos: mapeamento de teses e dissertações brasileiras……....……...…161
Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Antonio Dalison Pinheiro Sousa
Carlos Henrique da Silva Costa
Enathanael Ribeiro Soares
Gisele Pedroza da Costa
Joel Freires de Alencar Arrais
Luis Eduardo Santiago Holanda
Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Rayane Moreira de Alencar

Capítulo 11: Tendência temporal da mortalidade e perfil de estadiamento do câncer gástrico: análise comparativa entre Brasil, Pará e Santarém (2015–2024).....177
Bruna da Vera Cruz Guedes
Laís do Nascimento Jati
Kauã Gabriel Loureiro Chagas
Camila Inagaki de Albuquerque

Keyla Pereira Tiago
Kalysta de Oliveira Resende Borges
Bianca Victória Resende e Almeida
Damares Berghahn
Paulo Ricardo Pereira da Silva
Sândrea Ozane do Carmo Queiroz

Capítulo 12: Evolução temporal e perfil epidemiológico dos casos de doença de chagas aguda no Brasil, 2012–2024…..……188
Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Luis Eduardo Santiago Holanda
Antonio Dalison Pinheiro Sousa
Carlos Henrique da Silva Costa
Enathanael Ribeiro Soares
Joel Freires de Alencar Arrais
Rayane Moreira de Alencar

Capítulo 13: Perfil epidemiológico das internações por diabetes mellitus no Sistema Único de Saúde no Ceará, 2019-2024……203
Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Antonio Dalison Pinheiro Sousa
Carlos Henrique da Silva Costa
Joel Freires de Alencar Arrais
Luis Eduardo Santiago Holanda
Rayane Moreira de Alencar
Enathanael Ribeiro Soares

Capítulo 14: O impacto psicossocial das queimaduras em contexto de comportamento suicida……...216
Amanda Jamile Rodrigues Castro
Edilmara Patrícia Rocha de Assis

Capítulo 15: Mudanças proporcionais nos registros oncológicos em Santarém: comparação temporal decenal com o Pará, a Região Norte e o Brasil (2015–2024).....235
Damares Berghahn
Laís do Nascimento Jati
Kauã Gabriel Loureiro Chagas
Keyla Pereira Tiago
Camila Inagaki de Albuquerque
Kalysta de Oliveira Resende Borges
Mariana Margarita Martinez Quiroga
Sândrea Ozane do Carmo Queiroz
Bruna da Vera Cruz Guedes
Roberta Leonor Mendes de Lima Leal

Capítulo 16: Perfil epidemiológico da sífilis em gestantes no Brasil (2020-2024): uma análise retrospectiva dos casos notificados no sistema de informação de agravos de notificação……..……...…247
Thammirys Cristiane Miranda Leite
Ana Karine Ribeiro Valentim
Maria Rayssa Pereira Nobre
Raquel Silva dos Santos
Jamile Garcia da Silva
Giovana Letícia da Costa Nonato
Hannah de Andrade Vieira
Beatriz Lima Ayres
Fabielle Pimentel de Aguiar
Jady Emanuely Amorim Ferreira
Lívia de Aguiar Valentim
Tatiane Costa Quaresma

Capítulo 17: Distribuição temporal e padrão sazonal dos casos prováveis de chikungunya no Brasil, 2020–2025…..……..261
Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Luis Eduardo Santiago Holanda
Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Antonio Dalison Pinheiro Sousa

Carlos Henrique da Silva Costa
Enathanael Ribeiro Soares
Joel Freires de Alencar Arrais
Rayane Moreira de Alencar

Capítulo 18: Repercussões emocionais associadas aos estressores hospitalares em pacientes ortopédicos no período pré-operatório: contribuições da literatura para a atuação da psicologia hospitalar……..…..….275
Caroline Amorim da Mota
Daliane Ferreira Marinho
Silvania Yukiko Lins Takanashi
Caroline Maria de Oliveira Torres

Capítulo 19: Gastrosquise – aspectos embriológicos, diagnóstico, tratamento e assistência de enfermagem ao recém-nascido: revisão narrativa da literatura……...…..291
Samuel Oliveira Pimentel
Carlos Cauã Falcão Berteloni
Myrian Henrique Santos
Fernanda Pereira do Nascimento
João Vitor Carvalho Rocha
Manuella Souza Dantas Queiroz da Costa
Bianca Gato Pereira
Franciane de Paula Fernandes
Silvia Maria Farias da Silva
Mariane Santos Ferreira

Capítulo 20: A importância do brincar para o desenvolvimento motor infantil: uma revisão sistemática……...….308
Sâmia da Silva Pereira
Iana Beatriz de Freitas Lira
Maria Laura Gemaque Cardoso Cunha
Caroline Vitória Pereira da Silva
Ana Júlia Meireles de Souza
Juliana Camila Silva Garcia
Thaís Gomes Lisboa
Richelma Barbosa

Capítulo 21: Perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana na Região Norte do Brasil: análise sociodemográfica, clínica e territorial……..…….....324
Thammirys Cristiane Miranda Leite
Vitor José Viana Pessoa
Amarildo José Martins Júnior
Manuela Herreiro Munhoz
Arthur Bernardes Vieira
Profª Enfermeira Daiane Moreira
Isabella Gessner Post
João Paulo Bentes de Sales
Luana Pereira de Freitas
Sophia Villanova
Lívia de Aguiar Valentim
Tatiane Costa Quaresma

Capítulo 22: Rastreamento e estratificação de risco da doença renal crônica na atenção primária: relato de experiência de uma liga acadêmica……..…..…..…..341
Débora Carolina Martins Corrêa
Eduarda Sarina Parente Maia
Giovanna Corrêa Melo
Stephanie Silva de Assis
José Eilton de Oliveira
José Campos da Silva Junior

Capítulo 23: Atuação da fisioterapia em pacientes com lesões medulares: uma revisão sistemática da literatura…..……..352
Vitor dos Reis Andrade
Erick Rodrigues Caetano
Filipe de Oliveira Melo
Marcel Branches dos Santos
Nina Katharina Tamborine Reinert
Rubenick Antunes de Sousa Silva
Vanessa Beatriz Mota Soares
Richelma Barbosa

Capítulo 24: Saúde da mulher: prevenção da mortalidade materna e neonatal: revisão sistemática da literatura…….370
Emanoel Rodrigues Martins
Fabricio Fernandes da Silva
Eliene Tavares Pereira
Márcio Silva da Conceição

Capítulo 25: Sentidos atribuídos ao planejamento de atividades que envolvem a saúde pelos/as professores/as de educação física escolar da cidade do Rio de Janeiro…….……..…385
José Augusto Dalmonte Malacarne

Capítulo 26: Papel da enfermagem na identificação da deterioração clínica: mapeamento de teses e dissertações brasileiras……..……..……....404
Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Antonio Dalison Pinheiro Sousa
Carlos Henrique da Silva Costa
Enathanael Ribeiro Soares
Gisele Pedroza da Costa
Joel Freires de Alencar Arrais
Luis Eduardo Santiago Holanda
Rayane Moreira de Alencar

Capítulo 27: Interrupções da nutrição enteral em pacientes internados em unidade de terapia intensiva: uma análise dos principais motivos……...……..418
Iasmim Louíse Freitas da Silva
Tarsila Rebeca Costa de Araujo
Flávia Hortência Gomes de Oliveira
Adriana de Jesus Lima

Capítulo 28: Ação de extensão "Vem Te Cuidar" na prevenção do câncer de colo de útero em trabalhadores da SESPA-Pará: um relato de experiência…….…....435
Regiane de Paula Maciel
Antonia Irisley da Silva Blandes
Aysla Mclane Lobato dos Santos
Milena Beatriz de Sousa Santos
Oldaisa Ribeiro Alves
Franciane de Paula Fernandes
Sheyla Mara Silva de Oliveira

Capítulo 29: O papel do enfermeiro no centro cirúrgico e CME: prevenção de infecções de sítio cirúrgico em cirurgias ortopédicas no âmbito do SUS…….……..……..448
Victor Thiago Moura Gomes
Maria Eduarda da Silva Souza
Caylanne Seixas Viana
Daniel Dantas Silveira
Ana Beatriz Pinheiro Batista
Silvania Yukiko Lins Takanashi

APRESENTAÇÃO

Promover saúde significa criar condições para que indivíduos e coletividades possam viver com dignidade, autonomia e acesso a cuidados oportunos. Essa tarefa não se limita à prevenção de agravos específicos, tampouco se encerra na orientação sobre hábitos individuais. Ela envolve condições de trabalho, educação, ambiente, vínculos sociais, vigilância epidemiológica e capacidade de resposta dos serviços. O segundo volume da coletânea Saúde Coletiva: Ciência, Territórios e Pessoas por Saúdes Mais Equitativas, organizado a partir dos capítulos submetidos ao II Congresso Internacional Interprofissional em Saúde Coletiva, expressa a amplitude desse campo. Em Promoção da Saúde, Prevenção de Doenças e Qualidade de Vida, diferentes objetos de investigação convergem para uma questão comum: como produzir cuidado capaz de prevenir danos, reduzir sofrimento e sustentar melhores condições de vida em realidades distintas?

A obra inicia com reflexões sobre treinamento resistido, restrição de fluxo sanguíneo associada ao exercício e mecanismos da hipertrofia muscular. Ao relacionar adaptações fisiológicas, reabilitação e demandas ocupacionais, esses capítulos mostram a importância de fundamentar intervenções corporais em conhecimento científico e em avaliações que considerem as condições de cada pessoa. A saúde de trabalhadores e professores, abordada também em relatos sobre o cotidiano docente, recorda que a prevenção precisa alcançar a organização do trabalho, as exigências físicas e os fatores psicossociais, evitando responsabilizar exclusivamente os indivíduos por riscos produzidos em seus ambientes profissionais.

A perspectiva do cuidado ao longo do curso da vida atravessa diversos capítulos. As intervenções fonoaudiológicas após a correção cirúrgica de fissura labiopalatina, a importância

do brincar para o desenvolvimento motor, a assistência ao recém-nascido com gastrosquise e as abordagens de prevenção de quedas entre idosos apontam para necessidades muito distintas, mas igualmente dependentes de acompanhamento qualificado e articulação entre especialidades. Os estudos sobre fisioterapia em lesões medulares e sobre repercussões emocionais no pré-operatório de pacientes ortopédicos acrescentam uma dimensão essencial: resultados assistenciais não podem ser reduzidos a parâmetros orgânicos, pois autonomia funcional, segurança e experiência subjetiva integram a qualidade de vida.

As doenças transmissíveis e crônicas ocupam lugar expressivo no volume. Os trabalhos sobre hanseníase destacam as atribuições da enfermagem e dos agentes comunitários de saúde na identificação, orientação e acompanhamento dos casos. As análises da dengue, chikungunya, doença de Chagas aguda e leishmaniose tegumentar americana demonstram a utilidade da vigilância para reconhecer padrões temporais e territoriais e orientar medidas preventivas. No campo das condições crônicas, as investigações sobre diabetes, doença renal crônica e câncer, incluindo recortes de Santarém, Pará e outras escalas nacionais, ressaltam o valor dos dados epidemiológicos para compreender a distribuição dos agravos e planejar respostas proporcionais às necessidades locais.

A atenção à saúde da mulher aparece em estudos sobre mortalidade materna e neonatal, sífilis na gestação e ações extensionistas de prevenção do câncer do colo do útero. Esses temas reafirmam que a prevenção depende da continuidade do cuidado e de estratégias capazes de alcançar populações em diferentes contextos de vida e trabalho. A aproximação entre universidade e serviços, exemplificada pelas atividades de extensão, permite transformar conhecimentos científicos em ações educativas e assistenciais, ao mesmo tempo que expõe necessidades ainda insuficientemente contempladas pelas políticas e rotinas institucionais.

O ambiente hospitalar também é examinado criticamente. Capítulos sobre delirium, deterioração clínica, interrupções da nutrição enteral e prevenção de infecções de sítio cirúrgico contribuem para o debate sobre segurança do paciente e organização do trabalho em saúde. A discussão dos impactos psicossociais das queimaduras em contextos de comportamento suicida lembra, por sua vez, que o cuidado integral exige atenção às dimensões emocionais e sociais do sofrimento. Em conjunto, essas produções indicam que prevenir agravos envolve tanto ações comunitárias quanto decisões clínicas e processos institucionais bem estruturados.

A reunião de estudos epidemiológicos, revisões de literatura, experiências extensionistas e reflexões sobre práticas profissionais constitui uma das forças desta publicação. Os capítulos não oferecem uma resposta única para problemas heterogêneos; apresentam evidências, experiências e perguntas que podem qualificar a atuação interprofissional. Ao acolher essa pluralidade, o II Congresso Internacional Interprofissional em Saúde Coletiva reconhece a importância de aproximar pesquisa, ensino, extensão e serviços, especialmente em cenários nos quais desigualdades territoriais interferem na prevenção e no tratamento. A qualidade de vida não resulta apenas da ausência de doença, mas de possibilidades reais de participação social, cuidado e proteção. Produzir essas possibilidades exige conhecimento rigoroso, sensibilidade às diferenças e compromisso continuado com um Sistema Único de Saúde capaz de responder às necessidades concretas da população.

CAPÍTULO 1
TREINAMENTO RESISTIDO E SAÚDE OCUPACIONAL: ADAPTAÇÕES FISIOLÓGICAS E APLICAÇÕES EM TRABALHADORES SUBMETIDOS A ELEVADAS DEMANDAS FÍSICAS

Raphael Pinto dos Santos

Resumo

O treinamento resistido tem sido progressivamente incorporado às estratégias de promoção da saúde e de preparação física de trabalhadores submetidos a elevadas demandas ocupacionais. Este capítulo discute, por meio de revisão narrativa da literatura, as principais adaptações fisiológicas decorrentes do treinamento resistido e suas aplicações em contextos profissionais caracterizados por transporte de cargas, esforços intermitentes, posturas sustentadas, deslocamentos rápidos e necessidade de produção de força sob fadiga. São abordadas adaptações neuromusculares, morfológicas, metabólicas, cardiovasculares e osteomusculares, além de implicações para prevenção de distúrbios musculoesqueléticos, manutenção da capacidade funcional e desempenho ocupacional. A literatura sugere que programas progressivos e individualizados podem aumentar força, potência, resistência muscular e tolerância às tarefas, especialmente quando articulados ao treinamento aeróbio e às demandas reais do trabalho. Contudo, a prescrição deve considerar carga ocupacional, recuperação, histórico de lesões, nível de aptidão e disponibilidade de tempo. Conclui-se que o treinamento resistido constitui ferramenta relevante para a saúde ocupacional, desde que integrado a uma abordagem ampla de gestão de riscos e promoção da saúde no trabalho.

Palavras-Chave: Treinamento de força. Saúde do trabalhador. Aptidão física. Desempenho ocupacional. Prevenção de lesões.

Abstract
Resistance training has increasingly been incorporated into health-promotion and physical-preparedness strategies for workers exposed to high occupational demands. This chapter discusses, through a narrative review of the literature, the main physiological adaptations induced by resistance training and their applications in occupations characterized by load carriage, intermittent efforts, sustained postures, rapid locomotion, and the need to produce force under fatigue. Neuromuscular, morphological, metabolic, cardiovascular, and musculoskeletal adaptations are addressed, as well as implications for the prevention of work-related musculoskeletal disorders, maintenance of functional capacity, and occupational performance. The literature indicates that progressive and individualized programs can improve strength, power, muscular endurance, and task tolerance, particularly when combined with aerobic training and aligned with actual job demands. However, exercise prescription should account for occupational workload, recovery, injury history, fitness level, and time availability. Resistance training is therefore a relevant tool for occupational health when integrated into broader risk-management and workplace health-promotion strategies.
Keywords: Resistance training. Occupational health. Physical fitness. Occupational performance. Injury prevention.

INTRODUÇÃO

As exigências físicas presentes em determinadas ocupações ultrapassam de forma importante as demandas observadas em atividades laborais predominantemente sedentárias. Policiais, bombeiros, militares, profissionais de resgate, trabalhadores da construção civil, indústria, logística, saúde e outras categorias podem ser submetidos, de maneira aguda ou repetitiva, ao transporte de cargas, levantamento e deslocamento de objetos, manutenção de posturas desconfortáveis, movimentos cíclicos, subidas e descidas, corridas curtas, empurrar e puxar equipamentos, além da necessidade de sustentar o desempenho mesmo em condições de fadiga, pressão temporal e estresse psicofisiológico. Nesses contextos, a capacidade de produzir e

sustentar força não representa apenas um atributo esportivo, mas um componente funcional diretamente relacionado à segurança, à autonomia, à eficiência e à tolerância ao trabalho.

A saúde ocupacional, portanto, não pode ser compreendida apenas pela ausência de doença ou afastamento. Em trabalhadores submetidos a elevadas demandas físicas, preservar a aptidão musculoesquelética e cardiorrespiratória significa também reduzir a diferença relativa entre a capacidade individual e a exigência imposta pela tarefa. Quanto menor essa reserva funcional, maior tende a ser o custo fisiológico relativo de uma mesma atividade. Um trabalhador com baixa força máxima, por exemplo, precisa utilizar uma fração maior de sua capacidade para levantar ou transportar determinada carga, o que pode acelerar a fadiga e comprometer a qualidade do movimento. Em sentido oposto, ganhos de força e potência podem ampliar a reserva funcional e tornar uma tarefa ocupacional relativamente menos exigente.

O treinamento resistido é uma forma de exercício caracterizada pela realização de ações musculares contra resistências externas, que podem ser produzidas por pesos livres, máquinas, elásticos, equipamentos específicos ou pelo próprio peso corporal. Quando planejado de maneira progressiva, o estímulo promove adaptações no sistema neuromuscular, na arquitetura e no tamanho muscular, no tecido conjuntivo, no metabolismo e em diferentes componentes da capacidade funcional. Os princípios de especificidade, sobrecarga progressiva, individualização e continuidade são centrais para que as adaptações ocorram de modo seguro e coerente com os objetivos pretendidos (KRAEMER; RATAMESS, 2004).

A literatura internacional também tem destacado a importância da força muscular para o desempenho físico global. Níveis mais elevados de força se associam a melhor capacidade de produzir força rapidamente, executar tarefas de potência, acelerar, desacelerar, saltar e suportar cargas externas, embora a transferência para o trabalho dependa da semelhança entre o

treinamento e a tarefa ocupacional (SUCHOMEL; NIMPHIUS; STONE, 2016). Em populações táticas, programas que combinam treinamento de força e resistência cardiorrespiratória têm demonstrado potencial para melhorar tarefas profissionais, sugerindo que a preparação física deve contemplar múltiplas capacidades em vez de depender de um único componente (HENDRICKSON et al., 2010; RASTEIRO et al., 2023).

No contexto brasileiro, o Guia de Atividade Física para a População Brasileira reconhece a prática de atividades de fortalecimento muscular como parte de um estilo de vida fisicamente ativo e ressalta a necessidade de progressão e respeito aos limites individuais (BRASIL, 2021). Entretanto, atividade física ocupacional e exercício físico planejado não são equivalentes. Um trabalho fisicamente pesado pode produzir elevado gasto energético e sobrecarga musculoesquelética sem necessariamente gerar adaptações positivas, sobretudo quando há baixa recuperação, repetitividade, jornadas prolongadas e pouca possibilidade de controle sobre intensidade, volume e técnica. Por isso, a exposição ocupacional não substitui automaticamente um programa estruturado de treinamento.

Sob a perspectiva da saúde do trabalhador, intervenções com exercícios de força no próprio ambiente laboral ou em programas vinculados à organização vêm sendo investigadas para prevenção e reabilitação de distúrbios musculoesqueléticos. Revisões sistemáticas indicam que o treinamento de força pode reduzir sintomas e incapacidade em trabalhadores que executam tarefas fisicamente exigentes, embora a resposta dependa da qualidade da intervenção e do perfil da população (SUNDSTRUP et al., 2020). Estudos brasileiros também descrevem o uso de exercícios resistidos e posturais em intervenções de prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, reforçando a relevância de estratégias que atuem tanto sobre o indivíduo quanto sobre o ambiente e a organização do trabalho (SANTOS et al., 2024).

Diante desse cenário, discutir o treinamento resistido sob a ótica ocupacional exige ultrapassar a ideia de que basta aumentar

a força. É necessário compreender quais adaptações fisiológicas são relevantes, como podem se traduzir em melhor tolerância às tarefas, quais riscos decorrem de uma prescrição inadequada e de que forma o programa deve se integrar a ações ergonômicas, organizacionais e de vigilância em saúde. A preparação física não deve ser utilizada para responsabilizar individualmente o trabalhador por exposições inadequadas, mas pode constituir uma camada adicional de proteção e desenvolvimento funcional quando implantada de modo ético, baseado em evidências e compatível com as condições reais de trabalho.

OBJETIVOS

Este capítulo tem como objetivo analisar as principais adaptações fisiológicas promovidas pelo treinamento resistido e discutir suas aplicações para a saúde ocupacional e o desempenho funcional de trabalhadores submetidos a elevadas demandas físicas. Busca-se, especificamente: a) descrever adaptações neuromusculares, morfológicas, metabólicas e osteomusculares relevantes para o trabalho fisicamente exigente; b) relacionar o desenvolvimento da força, potência e resistência muscular com tarefas ocupacionais; c) discutir o potencial do treinamento resistido na prevenção e no manejo de queixas musculoesqueléticas; e d) apresentar princípios práticos para organização de programas que conciliem melhora da aptidão, segurança, recuperação e especificidade ocupacional.

MATERIAL E MÉTODO

Foi realizada uma revisão narrativa de caráter teórico-aplicado, orientada pela questão: de que forma as adaptações decorrentes do treinamento resistido podem contribuir para a saúde e o desempenho de trabalhadores submetidos a elevadas demandas físicas? Foram priorizados documentos oficiais, revisões sistemáticas, consensos, ensaios

clínicos e estudos aplicados a populações ocupacionais ou táticas. A discussão foi organizada em cinco eixos: demandas físicas ocupacionais; adaptações fisiológicas ao treinamento resistido; efeitos sobre saúde musculoesquelética; transferência para desempenho ocupacional; e princípios de prescrição e implementação.

As fontes incluíram publicações nacionais e internacionais sobre treinamento de força, saúde do trabalhador, dor e distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho, treinamento físico de populações táticas e recomendações de atividade física. Não se pretendeu realizar síntese quantitativa de efeito, avaliação formal de risco de viés ou metanálise, características que distinguem esta revisão de uma revisão sistemática. A seleção buscou representar evidências consolidadas e aplicações diretamente pertinentes ao problema discutido.

Aspectos Éticos e Legais: por se tratar de revisão narrativa elaborada exclusivamente a partir de literatura científica e documentos de domínio público, sem recrutamento de participantes, coleta de dados identificáveis ou intervenção com seres humanos ou animais, não se aplica a submissão a Comitê de Ética em Pesquisa, CEUA ou registro no SisGen.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Demandas ocupacionais e o conceito de reserva funcional

O custo fisiológico de uma tarefa depende não apenas de sua carga absoluta, mas também da relação entre essa carga e a capacidade máxima do indivíduo. Duas pessoas podem executar o mesmo levantamento, transporte ou deslocamento com respostas de esforço muito diferentes. Quando a força máxima e a capacidade de sustentar trabalho são baixas, tarefas rotineiras podem ser realizadas próximas do limite individual, elevando fadiga periférica e central, reduzindo a margem para lidar com eventos inesperados e favorecendo compensações técnicas.

O conceito de reserva funcional ajuda a compreender a utilidade do treinamento resistido. Se a capacidade máxima aumenta e a carga ocupacional permanece constante, a mesma tarefa passa a representar menor percentual da força disponível. Essa adaptação pode reduzir o esforço relativo, ampliar a margem de segurança e melhorar a tolerância a esforços repetidos. Contudo, esse benefício não autoriza manter exposições excessivas. A organização do trabalho, a ergonomia, os equipamentos adequados e a gestão de jornadas permanecem essenciais. O treinamento deve complementar, e não substituir, intervenções sobre os riscos ocupacionais.

Adaptações neuromusculares e morfológicas

As primeiras semanas de treinamento resistido costumam produzir ganhos de força parcialmente explicados por adaptações neurais. Entre elas estão maior recrutamento de unidades motoras, aumento da frequência de disparo, melhor coordenação intermuscular e aprendizagem do padrão motor. Com a continuidade do estímulo, adaptações estruturais passam a contribuir de forma mais evidente, incluindo hipertrofia das fibras musculares e mudanças na arquitetura muscular. A magnitude dessas respostas varia conforme estado de treinamento, intensidade, volume, frequência, seleção de exercícios, amplitude de movimento, recuperação e ingestão energética e proteica.

Para o trabalhador, a força máxima possui valor funcional por ampliar a capacidade de lidar com cargas externas. Já a potência, definida pela capacidade de produzir força rapidamente, torna-se relevante em ações que exigem aceleração, reação e movimentação explosiva. Em populações táticas, maior força pode favorecer tarefas de levantamento, transporte de equipamentos, arraste, mudança de direção e superação de obstáculos. Suchomel, Nimphius e Stone (2016) destacam que a força muscular funciona como qualidade de base para diferentes expressões do desempenho físico, embora a transferência dependa

do treinamento específico das tarefas e das velocidades de execução.

Adaptações do tecido conjuntivo, osso e tolerância mecânica

O treinamento resistido também impõe estímulos mecânicos a tendões, ligamentos e tecido ósseo. Quando a sobrecarga é progressiva e a recuperação adequada, ocorre adaptação estrutural que pode aumentar a capacidade de tolerar forças. Esse ponto é importante para profissões em que o sistema musculoesquelético recebe cargas frequentes. A progressão, entretanto, deve respeitar a diferença entre a velocidade de adaptação muscular e a adaptação de tecidos conjuntivos, geralmente mais lenta.

Adaptações metabólicas e cardiovasculares

Embora o treinamento resistido seja associado principalmente à força e à hipertrofia, ele também pode melhorar componentes metabólicos relevantes para a saúde, incluindo sensibilidade à insulina, composição corporal e capacidade de executar trabalho submáximo. Para trabalhadores com risco cardiometabólico, a combinação de exercícios de força com atividade aeróbia tende a ser uma estratégia mais abrangente do que o treinamento exclusivo de uma capacidade.

Em tarefas prolongadas, a força pode reduzir o custo relativo de ações repetidas, enquanto o condicionamento cardiorrespiratório sustenta a recuperação entre esforços e a tolerância a atividades de duração maior. Estudos com militares mostraram que programas combinando força e endurance podem melhorar simultaneamente medidas de aptidão e desempenho em tarefas ocupacionais, sem necessariamente produzir interferência relevante quando adequadamente organizados (HENDRICKSON et al., 2010). Revisões mais recentes em populações táticas também apontam benefícios de programas multimodais, reforçando que a

preparação deve ser construída a partir das necessidades reais da ocupação (RASTEIRO et al., 2023).

Treinamento resistido e distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho

Distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho apresentam origem multifatorial. Repetitividade, força excessiva, posturas sustentadas, vibração, baixo controle sobre a tarefa, organização inadequada do trabalho e fatores psicossociais podem contribuir para o desenvolvimento ou perpetuação de sintomas. Nesse cenário, o exercício físico não deve ser apresentado como solução isolada. Ainda assim, programas de fortalecimento podem reduzir dor, incapacidade e vulnerabilidade funcional em determinados grupos.

Uma revisão sistemática de intervenções voltadas à reabilitação de distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores com trabalho fisicamente exigente concluiu que o treinamento de força realizado no ambiente laboral apresenta evidência favorável para redução de sintomas e melhora funcional (SUNDSTRUP et al., 2020). Ensaios com exercícios resistidos progressivos em trabalhadores também mostram potencial para aumentar força e reduzir queixas, especialmente quando os exercícios são direcionados às regiões mais demandadas pela ocupação (SANTOS et al., 2020).

No Brasil, revisões sobre intervenções para prevenção de distúrbios osteomusculares no trabalho mostram que exercícios resistidos aparecem entre as estratégias utilizadas, mas também evidenciam heterogeneidade dos programas e necessidade de medidas integradas (SANTOS et al., 2024). Essa integração é fundamental: melhorar a capacidade do trabalhador sem corrigir um posto inadequado, uma carga incompatível ou uma jornada excessiva pode limitar os resultados e transferir indevidamente a responsabilidade pela prevenção para o indivíduo.

Força, potência e desempenho ocupacional

O treinamento resistido pode ser organizado para diferentes objetivos. A força máxima responde a cargas relativamente elevadas e baixo a moderado número de repetições; a hipertrofia pode ser estimulada em ampla faixa de cargas quando há esforço suficiente; a potência requer intenção de mover a carga rapidamente e seleção apropriada de exercícios; a resistência muscular demanda capacidade de sustentar ou repetir ações. Trabalhadores submetidos a elevadas demandas físicas geralmente necessitam de uma combinação dessas qualidades.

Profissões táticas são um exemplo claro de exigência multidimensional. O trabalhador pode precisar correr, carregar equipamentos, manipular ferramentas, arrastar uma pessoa e manter precisão sob fadiga. Nindl et al. (2015), ao discutirem preparação física para mulheres em ocupações militares de combate, reforçam a importância da combinação entre força, potência, capacidade aeróbia e treinamento progressivo de transporte de cargas. Apesar de o foco desse trabalho ser específico, o princípio de alinhar o treinamento às tarefas ocupacionais é aplicável a diferentes categorias.

Princípios para prescrição em trabalhadores fisicamente exigidos

A avaliação inicial deve mapear as demandas do trabalho e o perfil do trabalhador. Entre as perguntas essenciais estão: quais grupos musculares e padrões de movimento são mais solicitados? Quais tarefas determinam falha ou fadiga? Há transporte de carga? Existem movimentos repetitivos? Qual é o histórico de lesões e afastamentos? Como são sono, jornadas e plantões? Qual é o nível atual de treinamento? A partir dessas respostas, o programa pode priorizar capacidades com maior relevância ocupacional.

A progressão deve ser gradual. Em indivíduos destreinados, duas ou três sessões semanais de corpo inteiro podem ser suficientes para produzir adaptações relevantes, enquanto trabalhadores experientes podem necessitar maior especificidade ou distribuição do volume. O aumento da carga deve considerar não apenas o desempenho na academia, mas também o nível de fadiga decorrente do trabalho. Em semanas de maior exigência operacional, pode ser necessário reduzir volume e manter intensidade para preservar adaptações sem aumentar excessivamente a carga total.

A autorregulação representa recurso importante em contextos de jornada variável. Escalas subjetivas de esforço, repetições em reserva e monitoramento do desempenho permitem ajustar a sessão ao estado do dia. Isso é particularmente útil para trabalhadores em turnos, plantões noturnos ou operações imprevisíveis. Uma prescrição rígida, desconectada da recuperação, pode aumentar fadiga e reduzir adesão.

Integração com o treinamento cardiorrespiratório e a recuperação

Em ocupações de alta demanda, força isolada raramente é suficiente. A capacidade cardiorrespiratória melhora a tolerância ao esforço prolongado e a recuperação entre esforços repetidos. A combinação das modalidades deve ser planejada para minimizar interferência excessiva e respeitar o tempo disponível. Programas combinados mostraram melhora do desempenho em tarefas ocupacionais militares, indicando que a integração pode ser efetiva quando volume e intensidade são bem distribuídos (HENDRICKSON et al., 2010).

O sono é componente decisivo da recuperação. Trabalhadores em turnos ou plantões podem apresentar maior variabilidade de sono e fadiga. Nesses casos, estratégias de treinamento flexíveis são mais adequadas do que modelos que exigem desempenho máximo em todos os dias. A manutenção de

intensidade com redução de volume pode ser uma alternativa em períodos de alta demanda, preservando força com menor custo de recuperação.

Aplicação prática: modelo de organização semanal

Para um trabalhador com elevada demanda física e disponibilidade de três sessões semanais, uma possibilidade é utilizar duas sessões de força global e uma sessão combinada de força-potência e condicionamento. As sessões devem ser adaptadas à escala de trabalho. Em semanas normais, pode-se trabalhar padrões de membros inferiores e superiores com 2 a 4 séries por exercício, priorizando boa técnica e progressão gradual. Em semanas de maior carga ocupacional, o volume pode ser reduzido entre 30% e 50%, mantendo exercícios principais e evitando levar séries repetidamente à falha.

Um exemplo de sessão de corpo inteiro pode incluir agachamento ou variação, levantamento de padrão de quadril, empurrada horizontal, puxada vertical ou horizontal, carregamento e exercício de tronco. A escolha específica deve respeitar limitações e recursos. Para tarefas que exigem transporte de carga, caminhadas com carga progressiva podem ser integradas em doses controladas. Para tarefas que exigem velocidade de reação e deslocamentos curtos, exercícios de potência e aceleração podem ser incluídos após desenvolvimento de uma base de força.

A avaliação de resultados deve combinar indicadores de saúde e desempenho. Além da força, podem ser acompanhados dor, fadiga percebida, capacidade funcional, absenteísmo, testes de tarefas ocupacionais e eventos de lesão. Melhorar um teste de academia sem impacto positivo na função ou na saúde pode indicar baixa transferência. Da mesma forma, a redução de sintomas deve ser interpretada em conjunto com condições de trabalho e mudanças ergonômicas.

Limites e cuidados na implementação

Programas de treinamento resistido no contexto ocupacional podem falhar quando são excessivamente genéricos, impostos sem participação dos trabalhadores ou desconectados da realidade das jornadas. A adesão depende de tempo, acesso, supervisão, percepção de utilidade e cultura organizacional. A implementação deve ser construída com comunicação clara, avaliação prévia e mecanismos de ajuste.

Em síntese, a literatura sustenta que o treinamento resistido pode aumentar a capacidade física, reduzir o esforço relativo das tarefas e contribuir para prevenção ou manejo de queixas musculoesqueléticas. Os melhores resultados tendem a ocorrer quando há progressão, especificidade, integração com o condicionamento cardiorrespiratório, respeito à recuperação e conexão com ações mais amplas de saúde ocupacional.

CONCLUSÃO

O treinamento resistido apresenta elevada relevância para trabalhadores submetidos a demandas físicas intensas, pois promove adaptações capazes de ampliar a força, a potência, a resistência muscular e a tolerância mecânica, aumentando a reserva funcional disponível para a execução das tarefas. Quando a capacidade individual se eleva, uma mesma demanda absoluta pode representar menor esforço relativo, favorecendo eficiência, segurança e manutenção do desempenho ao longo da jornada.

Os benefícios, contudo, dependem de uma prescrição coerente com a realidade ocupacional. Programas genéricos, excessivos ou desconectados da carga já imposta pelo trabalho podem aumentar a fadiga em vez de reduzi-la. A avaliação das tarefas, o histórico de lesões, o nível de aptidão, a escala de trabalho e a recuperação devem orientar a escolha de exercícios, o volume, a intensidade e a progressão. Em ocupações multidimensionais, a integração entre força, potência, resistência

muscular e condicionamento cardiorrespiratório tende a ser mais apropriada do que a especialização em uma única capacidade.

Do ponto de vista da saúde ocupacional, o treinamento resistido deve ser compreendido como uma ferramenta complementar. Ele pode contribuir para prevenção e manejo de distúrbios musculoesqueléticos e para manutenção da capacidade funcional, mas não substitui medidas ergonômicas, organização adequada do trabalho, controle de riscos, pausas, equipamentos apropriados e políticas institucionais de promoção da saúde. A abordagem mais consistente é aquela que fortalece o trabalhador sem transformar a aptidão física em mecanismo de responsabilização individual por exposições inadequadas.

Conclui-se que programas progressivos, individualizados e baseados em evidências podem constituir importante componente de políticas de saúde e desempenho ocupacional. A aplicação prática deve buscar não apenas produzir trabalhadores mais fortes, mas preservar sua capacidade funcional ao longo da carreira, reduzir o impacto das demandas físicas e favorecer uma relação mais sustentável entre exigência profissional, saúde e desempenho.

Quadro 1. Síntese de aplicações do treinamento resistido em diferentes demandas ocupacionais

Demanda ocupacional	**Capacidade prioritária**	**Estratégias de treinamento**	**Cuidados principais**
Levantamento e transporte de cargas	Força máxima, força de tronco e resistência muscular	Agachamentos, levantamentos, carregamentos e puxadas progressivas	Controlar volume total e técnica; considerar carga do trabalho
Deslocamentos rápidos e ações de reação	Potência, força relativa e aceleração	Saltos, arremessos, sprints curtos e exercícios com intenção máxima de velocidade	Inserir após base de força e domínio técnico
Tarefas repetitivas e posturas sustentadas	Resistência muscular localizada e capacidade global	Treino resistido específico, exercícios acessórios e variação de padrões	Não substituir correções ergonômicas e pausas
Trabalho tático e resgate	Força, potência, endurance e transporte de carga	Treinamento concorrente e simulação controlada de tarefas	Periodizar conforme plantões, sono e operações

Fonte: elaboração dos autores (2026), com base na literatura revisada.

Referências

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Progression models in resistance training for healthy adults. Medicine & Science in Sports & Exercise, v. 41, n. 3, p. 687-708, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021.

ECKARD, T. G.; PADUA, D. A.; HEARN, D. W.; PEXA, B. S.; FRANK, B. S. The relationship between training load and injury in athletes: a systematic review. Sports Medicine, v. 48, p. 1929-1961, 2018.

HAYDEN, J. A. et al. Exercise therapy for chronic low back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 9, CD009790, 2021.

HENDRICKSON, N. R. et al. Combined resistance and endurance training improves physical capacity and performance on tactical occupational tasks. European Journal of Applied Physiology, v. 109, p. 1197-1208, 2010.

KRAEMER, W. J.; RATAMESS, N. A. Fundamentals of resistance training: progression and exercise prescription. Medicine & Science in Sports & Exercise, v. 36, n. 4, p. 674-688, 2004.

MÄNTTÄRI, S. et al. Interventions to promote work ability by increasing physical activity among workers with physically strenuous jobs: a scoping review. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, v. 47, n. 5, p. 349-363, 2021.

NINDL, B. C. et al. Physical training strategies for military women's performance optimization in combat-centric occupations. Journal of Strength and Conditioning Research, v. 29, Suppl. 11, p. S101-S106, 2015.

RASTEIRO, A. et al. Physical training programs for tactical populations: a brief systematic review. Healthcare, v. 11, n. 7, 967, 2023.

SANTOS, H. G. et al. Effectiveness of a progressive resistance exercise program for industrial workers during breaks on perceived fatigue control: a cluster randomized controlled trial. BMC Public Health, v. 20, 849, 2020.

SANTOS, P. G. A. S. et al. Intervenções no trabalho para prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao

trabalho: revisão de escopo. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 49, 2024.

SUCHOMEL, T. J.; NIMPHIUS, S.; STONE, M. H. The importance of muscular strength in athletic performance. Sports Medicine, v. 46, p. 1419-1449, 2016.

SUNDSTRUP, E.; SEEBERG, K. G.; BENGTSEN, E.; ANDERSEN, L. L. A systematic review of workplace interventions to rehabilitate musculoskeletal disorders among employees with physically demanding work. Journal of Occupational Rehabilitation, v. 30, p. 588-612, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: WHO, 2020.

CAPÍTULO 2
RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO ASSOCIADA AO EXERCÍCIO FÍSICO: MECANISMOS FISIOLÓGICOS E PERSPECTIVAS PARA TREINAMENTO E REABILITAÇÃO

Raphael Pinto dos Santos

Resumo

A restrição de fluxo sanguíneo (RFS) associada ao exercício físico tem se consolidado como uma estratégia capaz de ampliar adaptações neuromusculares com cargas externas relativamente baixas. Este capítulo analisa os principais mecanismos fisiológicos envolvidos na RFS, discute suas aplicações no treinamento e na reabilitação e apresenta aspectos de prescrição e segurança. Foi realizada revisão narrativa de caráter teórico-aplicado, com base em estudos nacionais e internacionais sobre respostas hemodinâmicas, estresse metabólico, recrutamento de unidades motoras, sinalização anabólica, hipertrofia, força, dor e recuperação funcional. As evidências indicam que o treinamento resistido de baixa carga com RFS pode promover ganhos de massa muscular e força superiores ao treinamento de baixa carga sem restrição e, em determinadas condições, adaptações próximas às observadas com cargas elevadas. Na reabilitação, a técnica pode reduzir a exigência mecânica sobre tecidos sensíveis, desde que haja triagem clínica, individualização da pressão e supervisão profissional. Conclui-se que a RFS representa ferramenta complementar promissora, mas não substitui de modo universal o treinamento convencional e requer aplicação criteriosa.

Palavras-Chave: Restrição de fluxo sanguíneo. Treinamento resistido. Hipertrofia muscular. Reabilitação. Fisiologia do exercício.

Abstract

Blood flow restriction (BFR) combined with physical exercise has emerged as a strategy capable of enhancing neuromuscular adaptations

while using relatively low external loads. This chapter analyzes the main physiological mechanisms involved in BFR, discusses its applications in training and rehabilitation, and presents prescription and safety considerations. A theoretical and applied narrative review was conducted based on national and international studies addressing hemodynamic responses, metabolic stress, motor-unit recruitment, anabolic signaling, hypertrophy, strength, pain, and functional recovery. Evidence indicates that low-load resistance training with BFR can produce greater gains in muscle mass and strength than low-load training without restriction and, under specific conditions, adaptations approaching those achieved with high-load resistance training. In rehabilitation, the method may reduce mechanical demands on vulnerable tissues, provided that clinical screening, individualized pressure prescription, and professional supervision are adopted. BFR is therefore a promising complementary tool, but it does not universally replace conventional training and should be implemented with careful risk management and individualized progression.
Keywords: Blood flow restriction. Resistance training. Muscle hypertrophy. Rehabilitation. Exercise physiology.

INTRODUÇÃO

A restrição de fluxo sanguíneo (RFS), internacionalmente conhecida como blood flow restriction (BFR), consiste na aplicação de pressão externa por meio de manguitos ou cuffs posicionados na região proximal dos membros durante o exercício ou, em algumas situações, durante períodos passivos. A compressão é ajustada de modo a reduzir parcialmente o fluxo arterial e limitar de forma mais acentuada o retorno venoso, criando um ambiente local de menor disponibilidade de oxigênio e maior acúmulo de metabólitos. Quando associada ao exercício resistido de baixa carga, a técnica permite produzir estímulos fisiológicos relevantes com cargas usualmente situadas entre 20% e 40% de uma repetição máxima (1RM), faixa muito inferior à tradicionalmente recomendada para maximização de força e hipertrofia por métodos convencionais (PATTERSON et al., 2019).

O interesse científico pela RFS cresceu porque uma parcela importante de praticantes, pacientes e atletas não pode, temporária ou permanentemente, tolerar elevadas cargas mecânicas. Situações pós-operatórias, dor articular, imobilização, perda de massa muscular, envelhecimento, doenças crônicas e fases específicas de preparação esportiva podem limitar o uso de intensidades altas. Nesse cenário, a RFS surge como estratégia para aumentar o estímulo muscular sem necessariamente impor a mesma magnitude de estresse externo às articulações e aos tecidos em recuperação (HUGHES et al., 2017; COGNETTI et al., 2022).

A literatura, entretanto, também mostra que a resposta à RFS depende de múltiplas variáveis: pressão aplicada, largura do manguito, circunferência do membro, posição corporal, carga, número de séries, duração do intervalo, continuidade ou intermitência da restrição e condição clínica do indivíduo. Por essa razão, a interpretação simplista de que qualquer forma de oclusão produzirá os mesmos efeitos é inadequada. A pressão absoluta utilizada por uma pessoa pode representar estímulos completamente diferentes em outra, motivo pelo qual recomendações contemporâneas enfatizam o uso de pressões relativas à pressão de oclusão arterial individual (PATTERSON et al., 2019; LAURENTINO et al., 2016).

No Brasil, grupos de pesquisa têm contribuído de forma relevante para o desenvolvimento do tema. Estudos conduzidos por Laurentino e colaboradores demonstraram que o treinamento de baixa intensidade com RFS pode promover aumentos de força e área de secção transversal muscular semelhantes aos obtidos com treinamento tradicional de alta intensidade em determinadas condições experimentais, além de investigar mecanismos moleculares relacionados à miostatina e à regulação do crescimento muscular (LAURENTINO et al., 2008; LAURENTINO et al., 2012). Pesquisas nacionais também têm explorado respostas cardiovasculares, vasculares e perceptivas, ampliando a discussão sobre a segurança e a aplicabilidade do método em diferentes públicos (BOENO et al., 2018).

Apesar do potencial, a RFS não deve ser tratada como substituta universal do treinamento resistido convencional. Cargas elevadas continuam tendo papel central no desenvolvimento de força máxima e na exposição progressiva dos tecidos a demandas mecânicas. A principal contribuição da RFS parece estar na possibilidade de manipular o estímulo, aumentar o estresse metabólico e preservar ou recuperar capacidades musculares quando a utilização de altas cargas é indesejável, contraindicada ou pouco tolerada. Assim, sua inserção adequada exige compreensão dos mecanismos fisiológicos, das evidências de eficácia, das limitações e dos critérios de segurança.

OBJETIVOS

Este capítulo tem como objetivo analisar os mecanismos fisiológicos associados à restrição de fluxo sanguíneo durante o exercício físico e discutir suas principais perspectivas de aplicação no treinamento e na reabilitação. Especificamente, busca-se: a) descrever as respostas hemodinâmicas e metabólicas produzidas pela RFS; b) discutir mecanismos neuromusculares e moleculares relacionados à hipertrofia e ao ganho de força; c) sintetizar evidências sobre aplicações no treinamento resistido, no exercício aeróbico e na reabilitação; d) apresentar parâmetros práticos de prescrição; e) discutir segurança, contraindicações e limites atuais da evidência.

MATERIAL E MÉTODO

Foi realizada uma revisão narrativa de caráter teórico-aplicado. A construção do capítulo foi orientada por publicações nacionais e internacionais consideradas relevantes para a compreensão dos mecanismos, da eficácia e da segurança da RFS associada ao exercício físico. Foram priorizados estudos experimentais, revisões sistemáticas, metanálises, artigos de

consenso e trabalhos com contribuição direta para a prescrição da técnica.

A síntese foi organizada em eixos temáticos: fundamentos hemodinâmicos; hipóxia local e estresse metabólico; recrutamento neuromuscular; sinalização anabólica e hipertrofia; adaptações de força; aplicações no treinamento e na reabilitação; prescrição; segurança e lacunas de pesquisa. Por se tratar de revisão narrativa, não houve protocolo de seleção com etapas formais de identificação, triagem e elegibilidade próprias de revisões sistemáticas. As conclusões apresentadas devem, portanto, ser interpretadas como integração crítica da literatura e não como estimativa quantitativa de efeito.

Aspectos Éticos e Legais: por se tratar de revisão narrativa baseada exclusivamente em literatura científica e documentos de domínio público, sem recrutamento de participantes, coleta de dados individuais ou intervenção com seres humanos ou animais, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, de registro no CEUA ou de cadastro no SisGen.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fundamentos hemodinâmicos da restrição de fluxo sanguíneo

A lógica da RFS depende da modificação controlada da circulação no membro exercitado. O manguito é posicionado proximalmente e inflado até uma pressão que reduz o influxo arterial e dificulta de maneira mais intensa o retorno venoso. O objetivo não é promover oclusão arterial completa durante o exercício, mas estabelecer uma condição parcial e individualizada. O sangue continua chegando ao tecido, porém sua saída é dificultada, aumentando o volume sanguíneo local e favorecendo acúmulo de subprodutos metabólicos.

A pressão necessária para produzir determinado grau de restrição varia amplamente entre indivíduos. Circunferência do membro, composição corporal, pressão arterial, largura e formato

do manguito e posição do corpo influenciam a pressão de oclusão arterial. Por isso, utilizar valores fixos em milímetros de mercúrio para todos os praticantes pode gerar estímulo insuficiente em alguns e excessivo em outros. A recomendação contemporânea é estimar a pressão de oclusão arterial do membro e prescrever uma porcentagem desse valor, frequentemente entre aproximadamente 40% e 80%, conforme o segmento corporal, o tipo de exercício, a tolerância e o objetivo (PATTERSON et al., 2019).

Manguitos mais largos tendem a ocluir o fluxo com pressões absolutas menores, enquanto manguitos estreitos exigem pressões superiores. Laurentino et al. (2016) demonstraram que a largura do manguito interfere na relação entre pressão aplicada e estímulo, reforçando a necessidade de individualização. Na prática, o profissional deve conhecer as características do equipamento e evitar transportar protocolos de um estudo para outro sem considerar diferenças de cuff e método de calibração.

Durante o exercício, a combinação entre contrações musculares e compressão externa eleva a resistência vascular local e modifica respostas hemodinâmicas. A frequência cardíaca e a pressão arterial podem aumentar, sobretudo quando o exercício é levado próximo à falha e quando a restrição é mantida por períodos prolongados. Essas respostas não significam, por si só, que a técnica seja insegura, mas justificam triagem criteriosa em pessoas com doença cardiovascular, hipertensão não controlada, histórico tromboembólico ou outras condições de risco.

Hipóxia local, estresse metabólico e fadiga

Um dos mecanismos mais discutidos é o aumento do estresse metabólico. Com menor disponibilidade relativa de oxigênio e menor remoção de metabólitos, o músculo acumula lactato, íons hidrogênio, fosfato inorgânico e outros subprodutos associados à fadiga. Esse ambiente acelera a redução da capacidade contrátil das fibras inicialmente recrutadas e aumenta a necessidade de

ativar unidades motoras adicionais para manter a produção de força.

Em exercícios convencionais de baixa carga sem RFS, a tensão mecânica por repetição é reduzida e parte das unidades motoras de alto limiar pode ser recrutada apenas quando a série se aproxima muito da falha. A RFS pode antecipar esse processo porque o ambiente hipóxico e a fadiga periférica aumentam a demanda relativa do esforço. Isso ajuda a explicar por que cargas baixas, quando associadas à restrição e executadas com volume suficiente, podem gerar estímulo neuromuscular maior do que o observado com a mesma carga sem restrição.

O estresse metabólico também pode atuar como sinal indireto para vias associadas à hipertrofia. A elevação do recrutamento, o aumento do inchaço celular, as alterações no balanço energético e a liberação de mediadores locais contribuem para um ambiente favorável à síntese proteica. Entretanto, é importante evitar a interpretação de que um único marcador, como lactato ou hormônio do crescimento, explique isoladamente as adaptações. A hipertrofia é resultado de interação entre tensão, recrutamento, sinalização intracelular, disponibilidade de aminoácidos, recuperação e repetição crônica do estímulo.

A sensação de esforço e desconforto costuma ser elevada, especialmente nas últimas séries de protocolos clássicos como 30-15-15-15 repetições. Essa característica pode limitar adesão em iniciantes ou pacientes sensíveis à dor. O profissional deve diferenciar desconforto metabólico esperado de sinais potencialmente preocupantes, como dor aguda atípica, parestesias persistentes, alteração de cor intensa ou sintomas sistêmicos.

Recrutamento neuromuscular e adaptações de força

Os ganhos de força observados com RFS decorrem de adaptações musculares e neurais. A fadiga precoce aumenta o recrutamento relativo durante séries de baixa carga, enquanto a repetição do treinamento favorece melhora da coordenação

intramuscular, capacidade de produzir força e aumento da massa muscular. Metanálises indicam que o treinamento de baixa carga com RFS é superior ao treinamento de baixa carga sem RFS para força e hipertrofia, embora o treinamento tradicional com cargas elevadas frequentemente produza maior ganho de força máxima (SLYSZ; STULTZ; BURR, 2016; LIXANDRÃO et al., 2018).

Essa diferença é coerente com o princípio da especificidade. Produzir força máxima exige adaptação a altos níveis de tensão, coordenação sob cargas elevadas e prática do padrão motor em intensidades maiores. A RFS, ao utilizar cargas leves, reduz parte desse componente específico. Em contrapartida, quando altas cargas não são viáveis, o método oferece uma alternativa importante para estimular o músculo e limitar perdas funcionais.

Estudos brasileiros contribuíram para essa compreensão. Laurentino et al. (2008) investigaram o efeito da oclusão vascular associada ao treinamento de força e, posteriormente, Laurentino et al. (2012) mostraram que o treinamento de baixa intensidade com RFS foi capaz de promover aumentos de 1RM e da área de secção transversal do quadríceps em magnitude comparável ao treinamento de alta intensidade no desenho estudado. Esses achados ajudaram a consolidar a ideia de que o estresse fisiológico pode ser manipulado sem depender exclusivamente de cargas externas elevadas.

No planejamento esportivo, a RFS pode ser utilizada em blocos de redução de carga articular, durante períodos de retorno após lesão, em sessões acessórias ou para aumentar o volume de estímulo sem repetir continuamente cargas elevadas. Contudo, para atletas cuja modalidade depende de força máxima e potência, a técnica deve ser entendida como complementar, e não como substituta permanente do treinamento pesado e da prática específica.

Sinalização anabólica, síntese proteica e hipertrofia

A hipertrofia induzida pela RFS tem sido relacionada à ativação de vias anabólicas e à redução de sinais inibitórios do crescimento. O aumento do recrutamento de fibras, a perturbação metabólica e a alteração do estado energético parecem convergir para mecanismos que regulam a síntese de proteínas musculares. Estudos experimentais demonstraram aumento agudo da síntese proteica após exercício de baixa intensidade com RFS, sustentando a plausibilidade biológica do método.

Laurentino et al. (2012) observaram adaptações associadas à regulação da miostatina, proteína que exerce ação inibitória sobre o crescimento muscular. O estudo encontrou redução da expressão de miostatina e alterações em genes relacionados à sua sinalização após treinamento de baixa intensidade com RFS, concomitantemente aos ganhos de força e hipertrofia. Esses resultados não significam que a modulação de uma única via seja responsável pelo efeito total, mas reforçam a existência de adaptações moleculares consistentes com o aumento de massa muscular.

Do ponto de vista prático, a capacidade de promover hipertrofia com cargas entre aproximadamente 20% e 40% de 1RM é particularmente relevante quando a sobrecarga mecânica precisa ser controlada. Isso inclui períodos iniciais de reabilitação, fases de dor, tolerância limitada à carga e estratégias para reduzir estresse articular acumulado. Mesmo assim, o volume total, a proximidade da falha, a frequência semanal, a alimentação e o estado de recuperação continuam determinantes para o resultado.

A magnitude das adaptações não é uniforme. Diferenças entre protocolos, populações e métodos de avaliação explicam parte da variabilidade encontrada nos estudos. A literatura sugere efeito robusto para hipertrofia quando a RFS é associada ao exercício resistido de baixa carga, mas ainda existem dúvidas sobre a combinação ótima de pressão, volume e frequência para diferentes públicos.

Exercício aeróbico com RFS e adaptações funcionais

A aplicação da RFS não se limita ao treinamento resistido. Caminhada e ciclismo de baixa intensidade associados à restrição também têm sido estudados como alternativas para estimular adaptações musculares e cardiorrespiratórias. Em pessoas idosas ou com baixa capacidade de tolerar intensidades elevadas, essa estratégia pode aumentar a demanda fisiológica de uma tarefa locomotora relativamente simples.

Revisões apontam que caminhada com RFS pode contribuir para ganhos de força e massa muscular em populações mais velhas, embora a magnitude e a consistência dos efeitos variem (CENTNER et al., 2019). O método pode ser especialmente útil como ponte entre fases de baixa tolerância e etapas mais avançadas de treinamento. Entretanto, não deve ser interpretado como equivalente automático ao treinamento aeróbico vigoroso para todas as adaptações cardiorrespiratórias.

Aplicações na reabilitação musculoesquelética

A reabilitação é uma das áreas de maior interesse atual. Após lesões ou cirurgias, a redução da atividade e a incapacidade de produzir altos níveis de força favorecem atrofia e perda funcional. O desafio clínico é oferecer estímulo suficiente ao músculo sem exceder a capacidade de carga do tecido em recuperação. A RFS pode ajudar a resolver parcialmente esse conflito ao permitir maior estresse muscular com menor carga externa.

A revisão sistemática e metanálise de Hughes et al. (2017) mostrou que o treinamento de baixa carga com RFS pode melhorar força muscular em contextos de reabilitação musculoesquelética e apresenta vantagens em relação ao treinamento de baixa carga isolado. Evidências posteriores têm explorado seu uso após reconstrução do ligamento cruzado anterior, em osteoartrite do joelho, em períodos de imobilização e em outras condições que cursam com fraqueza muscular.

O benefício clínico não depende apenas do aumento de massa muscular. A possibilidade de treinar com menor carga pode melhorar tolerância, reduzir dor em algumas condições e permitir progressão mais precoce. Cognetti et al. (2022) destacam que a RFS pode ter utilidade em cenários pós-operatórios e em pacientes com limitação para suportar cargas elevadas, embora a qualidade das evidências varie conforme a condição estudada.

É essencial, porém, respeitar a cicatrização e as restrições específicas da lesão. A RFS não autoriza antecipar movimentos proibidos ou ignorar critérios de progressão. O método deve ser inserido dentro do raciocínio clínico global, considerando amplitude de movimento, controle neuromuscular, dor, edema, estabilidade, capacidade cardiovascular e objetivos funcionais. Em uma reconstrução ligamentar, por exemplo, a técnica pode contribuir para preservar o quadríceps, mas não substitui o treinamento progressivo de força, potência, salto, corrida e tarefas específicas nas fases posteriores.

Parâmetros de prescrição e individualização

A prescrição deve começar pela determinação da pressão de oclusão arterial, idealmente com Doppler, equipamento validado ou sistema automatizado. A pressão de treinamento é então calculada como percentual desse valor. Em membros inferiores, faixas relativas mais altas podem ser utilizadas do que em membros superiores, mas a decisão deve considerar conforto, objetivo e perfil do praticante. Recomendações gerais frequentemente situam a pressão entre 40% e 80% da oclusão arterial individual (PATTERSON et al., 2019).

No treinamento resistido, cargas entre 20% e 40% de 1RM são comuns. Um protocolo clássico é composto por uma primeira série de 30 repetições seguida de três séries de 15 repetições, com intervalos curtos de cerca de 30 segundos. A restrição pode ser mantida ao longo das séries e intervalos e liberada ao final do exercício. Esse protocolo, contudo, não é obrigatório. Séries até

proximidade da falha, volumes menores para iniciantes e progressões graduais podem ser utilizados conforme objetivo e tolerância.

A intensidade não deve ser aumentada apenas porque o indivíduo tolerou o desconforto. Progressão pode ocorrer por carga, número de repetições, número de séries, frequência, seleção de exercícios ou redução gradual da dependência da RFS. Em reabilitação, uma estratégia racional é utilizar a técnica para aumentar o estímulo com baixa carga e, conforme o tecido recupera capacidade, integrar progressivamente cargas convencionais mais elevadas.

A comunicação com o praticante é fundamental. Sensação de pressão e ardor muscular são esperadas, mas dormência persistente, dor aguda, perda de controle motor ou sintomas sistêmicos exigem interrupção e avaliação. Escalas de esforço e de desconforto podem ajudar a monitorar a sessão.

Tabela 1. Parâmetros gerais para prescrição do treinamento resistido de baixa carga com RFS.

Variável	**Faixa/estratégia usual**	**Observações práticas**
Carga	20-40% de 1RM	Priorizar técnica adequada e progressão individual.
Pressão do cuff	40-80% da pressão de oclusão arterial	Determinar individualmente; evitar pressões absolutas padronizadas.
Volume	30-15-15-15 ou séries próximas da falha	Protocolos podem ser adaptados conforme objetivo e tolerância.
Intervalo	≈ 30-60 s	Intervalos curtos aumentam o estresse metabólico.
Frequência	2-3 sessões/semana, em geral	Ajustar ao programa global e à condição clínica.
Progressão	Carga, volume, exercício ou transição para treinamento convencional	Em reabilitação, integrar gradualmente maiores cargas mecânicas.

Fonte: elaboração dos autores com base em Patterson et al. (2019).

Segurança, eventos adversos e triagem

A segurança da RFS é frequentemente discutida porque a técnica envolve compressão vascular. Em indivíduos adequadamente triados, com aplicação padronizada e supervisão, os eventos adversos graves parecem incomuns. Revisões sobre segurança em condições musculoesqueléticas não identificaram sinal consistente de risco elevado em protocolos bem conduzidos, embora ressaltem a limitação do número de estudos e da qualidade do relato de eventos adversos (MINNITI et al., 2020).

Eventos leves como desconforto, equimoses, parestesias transitórias e dor muscular podem ocorrer. O risco aumenta quando se utilizam pressões arbitrariamente altas, manguitos inadequados, duração excessiva ou ausência de triagem. Por esse motivo, a prática empírica com faixas elásticas sem controle de pressão deve ser diferenciada de protocolos clínicos e científicos com individualização.

A triagem deve considerar histórico de trombose venosa profunda, embolia pulmonar, doença vascular periférica, alterações importantes de coagulação, hipertensão não controlada, doença cardiovascular instável, gravidez e outras condições que possam aumentar risco. A presença de fatores de risco não implica necessariamente proibição absoluta em todos os cenários, mas requer avaliação clínica e, quando apropriado, liberação médica.

Outro ponto é a resposta hemodinâmica aguda. O exercício com RFS pode produzir aumentos de pressão arterial, especialmente quando há esforço elevado e manutenção contínua do cuff. Em pessoas com risco cardiovascular, a técnica deve ser empregada apenas com justificativa clara e controle rigoroso. A segurança depende menos do nome do método e mais da qualidade da avaliação, da dose aplicada e da capacidade de reconhecer sinais de intolerância.

A possibilidade de dano muscular excessivo também merece atenção. Sessões iniciais muito agressivas, particularmente em indivíduos não habituados, podem produzir dor intensa e

elevação de marcadores de dano. A progressão gradual nas primeiras semanas reduz esse risco. O método não deve ser usado como estratégia para maximizar sofrimento ou exaustão, mas como ferramenta para produzir adaptação com dose controlada.

Limitações da evidência e perspectivas futuras

Embora a RFS seja uma das áreas mais estudadas do treinamento físico nas últimas décadas, ainda existe heterogeneidade relevante entre protocolos. Estudos utilizam diferentes larguras de manguito, pressões absolutas e relativas, exercícios, frequências e populações. Essa diversidade dificulta estabelecer uma única receita universal.

Há evidência consistente de que a RFS potencializa adaptações em comparação ao treinamento de baixa carga sem restrição. A comparação com treinamento tradicional de alta carga é mais complexa: para hipertrofia, os resultados podem ser semelhantes em várias situações; para força máxima, cargas elevadas mantêm vantagem frequente pela especificidade neural e mecânica (LIXANDRÃO et al., 2018). Assim, a escolha do método deve partir do problema a ser resolvido, e não da ideia de superioridade absoluta.

Na reabilitação, faltam estudos de longo prazo com amostras maiores, melhor registro de eventos adversos e protocolos padronizados. Também são necessários estudos em populações com maior risco clínico, desde que conduzidos com rigor ético e monitoramento apropriado. Outro campo promissor é a individualização baseada em resposta: em vez de prescrever apenas por porcentagem fixa da oclusão, futuras abordagens podem integrar dor, esforço, velocidade de movimento, oxigenação muscular e resposta cardiovascular.

CONCLUSÃO

A restrição de fluxo sanguíneo associada ao exercício físico representa uma estratégia capaz de modificar o ambiente hemodinâmico e metabólico do músculo, aumentando a fadiga local, o recrutamento neuromuscular e sinais relacionados à adaptação. Quando combinada ao treinamento resistido de baixa carga, pode promover ganhos relevantes de hipertrofia e força, superando o exercício de baixa carga sem restrição e, em algumas condições, aproximando-se das adaptações observadas com treinamento tradicional de alta intensidade.

Sua principal vantagem prática está na possibilidade de aumentar o estímulo muscular com menor carga externa. Essa característica amplia as perspectivas de aplicação em reabilitação, períodos pós-operatórios, controle de carga articular, envelhecimento e fases específicas do treinamento esportivo. Entretanto, a técnica não substitui de forma universal o treinamento convencional, especialmente quando o objetivo prioritário é maximizar força específica sob altas cargas.

A aplicação segura depende de individualização da pressão, seleção adequada do manguito, progressão do volume, monitoramento de sintomas e triagem clínica. Pressões arbitrárias e uso indiscriminado descaracterizam a abordagem baseada em evidências e podem aumentar riscos. Portanto, a RFS deve ser compreendida como ferramenta complementar inserida em um planejamento mais amplo de treinamento ou reabilitação.

As evidências disponíveis sustentam seu potencial, mas também indicam a necessidade de maior padronização metodológica, estudos de longo prazo e investigação em populações clínicas diversas. A evolução da área dependerá da integração entre pesquisa, formação profissional e prática responsável, permitindo que a RFS seja utilizada não como recurso de moda, mas como intervenção fundamentada, individualizada e coerente com os objetivos e limitações de cada pessoa.

REFERÊNCIAS

BOENO, F. P. et al. Efeito agudo do exercício de força com restrição do fluxo sanguíneo sobre parâmetros vasculares. Jornal Vascular Brasileiro, v. 17, n. 2, p. 122-127, 2018.

CENTNER, C. et al. Effects of blood flow restriction training on muscular strength and hypertrophy in older individuals: a systematic review and meta-analysis. Sports Medicine, v. 49, n. 1, p. 95-108, 2019.

COGNETTI, D. J. et al. Blood flow restriction therapy and its use for rehabilitation and return to sport: physiology, application, and guidelines for implementation. Arthroscopy, Sports Medicine, and Rehabilitation, v. 4, n. 1, p. e71-e76, 2022.

HUGHES, L. et al. Blood flow restriction training in clinical musculoskeletal rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. British Journal of Sports Medicine, v. 51, n. 13, p. 1003-1011, 2017.

LAURENTINO, G. et al. Effects of strength training and vascular occlusion. International Journal of Sports Medicine, v. 29, n. 8, p. 664-667, 2008.

LAURENTINO, G. C. et al. Strength training with blood flow restriction diminishes myostatin gene expression. Medicine & Science in Sports & Exercise, v. 44, n. 3, p. 406-412, 2012.

LAURENTINO, G. C. et al. The effect of cuff width on muscle adaptations after blood flow restriction training. Medicine & Science in Sports & Exercise, v. 48, n. 5, p. 920-925, 2016.

LIXANDRÃO, M. E. et al. Magnitude of muscle strength and mass adaptations between high-load resistance training versus low-load resistance training associated with blood-flow restriction: a systematic review and meta-analysis. Sports Medicine, v. 48, n. 2, p. 361-378, 2018.

MINNITI, M. C. et al. The safety of blood flow restriction training as a therapeutic intervention for patients with musculoskeletal disorders: a systematic review. American Journal of Sports Medicine, v. 48, n. 7, p. 1773-1785, 2020.

PATTERSON, S. D. et al. Blood flow restriction exercise: considerations of methodology, application, and safety. Frontiers in Physiology, v. 10, art. 533, 2019.

SLYSZ, J.; STULTZ, J.; BURR, J. F. The efficacy of blood flow restricted exercise: a systematic review and meta-analysis. Journal of Science and Medicine in Sport, v. 19, n. 8, p. 669-675, 2016.

CAPÍTULO 3
FISIOLOGIA DA HIPERTROFIA MUSCULAR: DO ESTÍMULO MECÂNICO ÀS ADAPTAÇÕES NEUROMUSCULARES E METABÓLICAS

Raphael Pinto dos Santos

Resumo
A hipertrofia muscular é uma adaptação complexa ao treinamento resistido, resultante da integração entre tensão mecânica, sinalização intracelular, síntese de proteínas, remodelamento estrutural e ajustes neuromusculares e metabólicos. Este capítulo tem como objetivo analisar, de forma integrada, os principais mecanismos fisiológicos que conectam o estímulo mecânico às adaptações associadas ao aumento da massa muscular. Foi realizada revisão narrativa teórico-aplicada, fundamentada em estudos nacionais e internacionais sobre mecanotransdução, síntese proteica, células satélite, dano muscular, estresse metabólico, arquitetura muscular, recrutamento de unidades motoras e variáveis do treinamento. As evidências indicam que a tensão mecânica representa o estímulo central para a hipertrofia, enquanto proximidade da falha, volume, amplitude de movimento, frequência e disponibilidade nutricional modulam a magnitude da resposta. O dano muscular não constitui requisito obrigatório e o estresse metabólico parece atuar como mecanismo complementar. Conclui-se que a hipertrofia emerge de exposições repetidas a estímulos suficientemente elevados, progressivos e recuperáveis, devendo a prescrição considerar individualidade, desempenho e capacidade de recuperação.
Palavras-Chave: Hipertrofia muscular. Treinamento resistido. Mecanotransdução. Adaptação neuromuscular. Síntese proteica.

Abstract
Muscle hypertrophy is a complex adaptation to resistance training resulting from the integration of mechanical tension, intracellular signaling, protein synthesis, structural remodeling, and neuromuscular and metabolic adjustments. This chapter aims to provide an integrated

analysis of the main physiological mechanisms linking mechanical stimuli to adaptations associated with increases in muscle mass. A theoretical and applied narrative review was conducted based on national and international studies addressing mechanotransduction, muscle protein synthesis, satellite cells, muscle damage, metabolic stress, muscle architecture, motor-unit recruitment, and resistance-training variables. Evidence indicates that mechanical tension is the central stimulus for hypertrophy, whereas proximity to failure, training volume, range of motion, frequency, and nutritional availability modulate the magnitude of the response. Muscle damage is not a mandatory requirement, and metabolic stress appears to act as a complementary mechanism. Muscle hypertrophy therefore emerges from repeated exposure to sufficiently high, progressive, and recoverable stimuli, and training prescription should account for individual variability, performance demands, and recovery capacity.
Keywords: Muscle hypertrophy. Resistance training. Mechanotransduction. Neuromuscular adaptation. Protein synthesis.

INTRODUÇÃO

A hipertrofia do músculo esquelético corresponde ao aumento do tamanho das fibras musculares e, em consequência, da área de secção transversal do músculo, sendo uma das adaptações mais estudadas no contexto do treinamento resistido. Embora o aumento de massa muscular seja frequentemente associado apenas à elevação da carga externa, a resposta hipertrófica decorre de uma sequência de eventos que começa com a produção de força e a deformação do tecido, passa pela detecção de sinais mecânicos e metabólicos e culmina na remodelação de proteínas contráteis, do citoesqueleto e de estruturas celulares. Trata-se, portanto, de um fenômeno multissistêmico e dependente da interação entre estímulo, recuperação, nutrição e histórico de treinamento (SCHOENFELD, 2010; WACKERHAGE et al., 2019).

A compreensão contemporânea da hipertrofia tem deslocado o foco de modelos simplificados para uma visão integrada de

mecanotransdução. A tensão desenvolvida durante a contração é percebida por estruturas associadas à membrana, às integrinas, ao citoesqueleto e ao sarcômero, ativando cascatas de sinalização que regulam a síntese e a degradação proteica. Entre essas vias, a sinalização relacionada ao complexo mTORC1 ocupa posição central, embora não opere isoladamente e seja influenciada por disponibilidade energética, aminoácidos, fatores de crescimento e estado mecânico da fibra (GOODMAN, 2019; WACKERHAGE et al., 2019).

Do ponto de vista aplicado, diferentes combinações de carga, repetições, volume, frequência, amplitude de movimento e proximidade da falha podem produzir hipertrofia. Estudos comparando cargas baixas e altas demonstram que o crescimento muscular pode ocorrer em ampla faixa de intensidades quando o esforço é elevado, embora cargas maiores apresentem vantagem mais consistente para o desenvolvimento de força máxima (SCHOENFELD et al., 2017; MORTON et al., 2016). Isso indica que não existe uma única zona de repetições capaz de explicar toda a adaptação, mas diferentes formas de alcançar níveis suficientes de tensão e recrutamento das fibras.

Outro aspecto importante é a distinção entre respostas agudas e adaptações crônicas. Elevações transitórias da síntese proteica, do edema e de marcadores de dano não podem ser interpretadas automaticamente como hipertrofia efetiva. Pesquisas conduzidas por grupos brasileiros mostraram que, nas primeiras semanas de treinamento, parte do aumento aparente da espessura ou da área muscular pode refletir edema associado ao dano, enquanto a relação entre síntese proteica miofibrilar integrada e crescimento muscular torna-se mais clara após a atenuação do dano decorrente da adaptação ao treinamento (DAMAS et al., 2016a; DAMAS et al., 2016b).

Além das alterações morfológicas, o treinamento resistido produz adaptações neurais e metabólicas que influenciam a capacidade de gerar tensão e sustentar o trabalho. A melhora inicial da força envolve maior eficiência do sistema nervoso,

recrutamento e frequência de disparo das unidades motoras, coordenação intermuscular e familiarização com a tarefa. Com a continuidade do treinamento, o aumento da massa contrátil, modificações na arquitetura muscular e ajustes no perfil metabólico contribuem para ampliar a capacidade funcional (FOLLAND; WILLIAMS, 2007; ENOKA; DUCHATEAU, 2017).

Compreender esses mecanismos é relevante tanto para a ciência quanto para a prática profissional. Uma prescrição de treinamento voltada à hipertrofia deve produzir estímulo suficiente para favorecer adaptações, mas também respeitar a capacidade de recuperação e reduzir a exposição desnecessária a fadiga e dano excessivo. Nesse sentido, integrar fisiologia, biomecânica e controle da carga permite interpretar melhor por que diferentes programas funcionam e como individualizar sua aplicação.

OBJETIVOS

Este capítulo tem como objetivo analisar a fisiologia da hipertrofia muscular desde a geração do estímulo mecânico até as adaptações neuromusculares e metabólicas decorrentes do treinamento resistido. Especificamente, busca-se: a) discutir a tensão mecânica e os processos de mecanotransdução; b) explicar o balanço proteico e a participação da sinalização anabólica; c) analisar os papéis do dano muscular, do estresse metabólico e das células satélite; d) descrever adaptações neurais, arquitetônicas e metabólicas associadas ao treinamento; e) integrar os mecanismos fisiológicos às principais variáveis de prescrição voltadas à hipertrofia.

MATERIAL E MÉTODO

Foi realizada uma revisão narrativa de caráter teórico-aplicado. A elaboração do capítulo foi fundamentada em estudos nacionais e internacionais considerados relevantes para a

compreensão dos mecanismos celulares, moleculares, neuromusculares e metabólicos relacionados à hipertrofia induzida pelo treinamento resistido. Foram priorizadas revisões sistemáticas, metanálises, estudos experimentais, artigos de revisão mecanística e investigações clássicas ou contemporâneas com contribuição direta para a interpretação da resposta hipertrófica.

A síntese foi organizada em eixos temáticos: tensão mecânica e mecanotransdução; balanço proteico; sinalização celular; dano muscular e resposta inflamatória; estresse metabólico; células satélite e remodelamento; adaptações neurais e arquitetura muscular; adaptações metabólicas; e variáveis de prescrição do treinamento. Por se tratar de revisão narrativa, não foram empregadas etapas formais de seleção e análise de risco de viés próprias das revisões sistemáticas. Assim, o conteúdo apresentado constitui integração crítica da literatura com finalidade didática e aplicada.

Aspectos Éticos e Legais: por se tratar de revisão narrativa baseada exclusivamente em literatura científica e documentos de acesso público, sem recrutamento de participantes, coleta de dados individuais ou intervenção com seres humanos ou animais, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, de registro no CEUA ou de cadastro no SisGen.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tensão mecânica: o estímulo primário para a hipertrofia

A tensão mecânica é considerada o principal estímulo associado à hipertrofia induzida pelo treinamento resistido. Durante a contração, as fibras musculares são submetidas a forças ativas, geradas pelas pontes cruzadas, e passivas, relacionadas às propriedades elásticas de estruturas como a titina e o tecido conjuntivo. A magnitude e a duração da tensão percebida pela fibra dependem da carga externa, da alavanca articular, do

comprimento muscular, da velocidade de movimento, da fadiga e do grau de recrutamento neuromuscular (WACKERHAGE et al., 2019).

A ideia de que apenas cargas muito elevadas seriam capazes de produzir hipertrofia não é sustentada pela totalidade das evidências. Quando séries com cargas menores são realizadas com alto esforço e próximas da falha, o recrutamento de unidades motoras de maior limiar tende a aumentar progressivamente à medida que as unidades inicialmente ativas entram em fadiga. Assim, diferentes cargas podem gerar tensão relevante nas fibras recrutadas, embora o número de repetições, o desconforto e o custo de fadiga sejam distintos (MORTON et al., 2016; SCHOENFELD et al., 2017).

A tensão não deve ser entendida apenas como força externa total. O estímulo hipertrofiante ocorre no nível das fibras efetivamente recrutadas e expostas à tensão durante amplitude e duração suficientes. Por isso, técnica, amplitude de movimento e seleção do exercício interferem na distribuição regional do crescimento muscular. Estudos demonstram que adaptações podem variar entre regiões de um mesmo músculo, reforçando que a hipertrofia é específica ao padrão de carregamento e à arquitetura envolvida (FONSECA et al., 2014; FRANCHI; REEVES; NARICI, 2017).

Mecanotransdução e sinalização anabólica

Mecanotransdução é o processo pelo qual estímulos mecânicos são convertidos em sinais bioquímicos capazes de modificar o comportamento celular. No músculo esquelético, potenciais sensores incluem integrinas, complexos de adesão focal, componentes do citoesqueleto, membranas, canais mecanossensíveis e proteínas associadas ao sarcômero. A deformação produzida pela contração altera o estado dessas estruturas e inicia redes de sinalização que convergem para a regulação da síntese proteica (WACKERHAGE et al., 2019).

O complexo mTORC1 exerce papel central na tradução de sinais mecânicos e nutricionais. Sua ativação favorece a iniciação e a eficiência da tradução proteica por meio de alvos como p70S6K e 4E-BP1. Entretanto, a hipertrofia não depende de uma via isolada: a resposta resulta da integração entre sinalização mecânica, disponibilidade de aminoácidos, energia celular, fatores sistêmicos e estado de treinamento. A ativação aguda de um marcador molecular, de forma isolada, não permite prever com precisão o crescimento a longo prazo (GOODMAN, 2019).

O estímulo repetido produz períodos transitórios em que a síntese de proteínas musculares se eleva acima dos valores basais. Quando essa resposta, somada à ingestão proteica e ao repouso, gera balanço proteico positivo de maneira recorrente, ocorre acúmulo gradual de proteínas. Em indivíduos treinados, a resposta tende a se tornar mais específica para proteínas miofibrilares, enquanto iniciantes apresentam resposta mais ampla e frequentemente acompanhada de maior remodelamento associado ao dano (DAMAS et al., 2016a).

Balanço proteico, síntese miofibrilar e disponibilidade nutricional

A massa muscular é regulada pelo balanço entre síntese e degradação de proteínas. Uma sessão de treinamento resistido aumenta a síntese proteica por várias horas e pode prolongar a sensibilidade do músculo à ingestão de aminoácidos. Para que a adaptação crônica ocorra, episódios de balanço positivo precisam se repetir ao longo do tempo. A ingestão de proteína de alta qualidade, distribuída adequadamente ao longo do dia, fornece substrato e sinalização adicional para a síntese (MORTON et al., 2018).

A magnitude da resposta depende do estado de treinamento, da idade, da ingestão energética e do volume realizado. Déficits energéticos prolongados podem dificultar o ganho de massa, enquanto ingestão proteica suficiente contribui para maximizar a

resposta ao treinamento. Em adultos saudáveis que treinam força, metanálise indicou que os benefícios adicionais da suplementação proteica tendem a se estabilizar próximo a uma ingestão total em torno de 1,6 $g \cdot kg^{-1} \cdot dia^{-1}$, embora necessidades individuais possam variar e intervalos superiores possam ser utilizados em contextos específicos (MORTON et al., 2018).

A síntese proteica aguda, porém, não deve ser interpretada isoladamente. Damas et al. (2016a) demonstraram que aumentos iniciais da síntese integrada podem estar fortemente envolvidos no reparo do dano, e que sua associação com hipertrofia torna-se mais evidente após as primeiras sessões. Esse achado reforça a necessidade de distinguir síntese voltada à reparação daquela que efetivamente contribui para acúmulo estrutural sustentado.

Dano muscular e inflamação: participantes, mas não requisitos

O exercício resistido, especialmente quando novo, excêntrico ou realizado com volume pouco habitual, pode produzir alterações estruturais, dor muscular tardia, elevação de proteínas no sangue e resposta inflamatória local. Historicamente, esses sinais foram frequentemente interpretados como mecanismos indispensáveis da hipertrofia. A evidência atual sugere uma leitura mais cautelosa: o dano pode coexistir com o processo adaptativo, mas não é condição necessária para o crescimento muscular e, quando excessivo, pode inclusive comprometer a qualidade das sessões subsequentes (DAMAS et al., 2016a; SCHOENFELD, 2012).

O efeito da sessão repetida reduz progressivamente a magnitude do dano diante de estímulos semelhantes. Curiosamente, a hipertrofia continua ocorrendo mesmo quando os marcadores de dano diminuem. Isso sugere que a adaptação eficaz não depende de provocar lesão crescente, mas de fornecer tensão suficiente de forma repetível. Nas fases iniciais de um programa, parte do aumento de espessura muscular observado

por métodos de imagem pode refletir edema, exigindo cautela na interpretação de mudanças muito precoces (DAMAS et al., 2016b).

A inflamação tem função no processo de reparo e remodelamento. Células imunes participam da remoção de material danificado e da sinalização para regeneração. Contudo, buscar deliberadamente dano elevado como objetivo do treino não encontra justificativa sólida. Para fins de hipertrofia, um programa que possibilita desempenho progressivo e recuperação adequada tende a ser mais sustentável do que estratégias caracterizadas por dor intensa e queda persistente da função.

Estresse metabólico e inchaço celular

O estresse metabólico refere-se ao acúmulo de metabólitos e às alterações no ambiente intramuscular durante contrações repetidas, especialmente em séries prolongadas e intervalos curtos. Lactato, íons hidrogênio, fosfato inorgânico e alterações osmóticas são alguns componentes desse cenário. Esses eventos podem amplificar o recrutamento de unidades motoras devido à fadiga, aumentar sinais celulares e contribuir para o inchaço transitório da fibra (SCHOENFELD, 2013).

Apesar de plausível como mecanismo complementar, o estresse metabólico não deve ser tratado como substituto da tensão mecânica. Protocolos que geram grande sensação de queimação ou congestão podem não produzir hipertrofia quando a tensão efetiva sobre as fibras é insuficiente. Por outro lado, o uso de cargas moderadas ou baixas com alto esforço pode combinar tensão, recrutamento progressivo e estresse metabólico, explicando por que diferentes zonas de repetições podem ser efetivas (SCHOENFELD et al., 2017).

Do ponto de vista prático, o estresse metabólico pode ser manipulado por repetições, intervalos, duração das séries e métodos de treinamento. Entretanto, maior desconforto não equivale necessariamente a maior estímulo hipertrófico. A relação benefício-fadiga deve orientar a escolha, principalmente quando o

objetivo é acumular volume semanal de qualidade e manter desempenho técnico.

Células satélite, mionúcleos e remodelamento estrutural

As células satélite são células-tronco musculares localizadas entre a lâmina basal e o sarcolema. Após estímulos apropriados, podem ser ativadas, proliferar e fundir-se às fibras, contribuindo com novos mionúcleos. Esse processo é particularmente relevante para regeneração e pode sustentar aumentos substanciais da área da fibra ao ampliar a capacidade transcricional do tecido (PETRELLA et al., 2008).

A contribuição das células satélite à hipertrofia humana parece depender da magnitude, da duração do crescimento e das características individuais. Indivíduos que apresentam maior hipertrofia podem demonstrar maior expansão do pool de células satélite e acréscimo de mionúcleos. Ainda assim, aumentos iniciais de tamanho podem ocorrer sem grande adição nuclear, indicando que o processo possui temporalidade e variabilidade (PETRELLA et al., 2008).

O remodelamento também envolve proteínas do citoesqueleto, matriz extracelular, tecido conjuntivo e componentes não contráteis. A hipertrofia mensurada em nível macroscópico não representa apenas adição uniforme de miofibrilas; ela resulta de mudanças coordenadas na organização estrutural. Essa complexidade ajuda a explicar diferenças entre aumento de espessura, área muscular, área das fibras e alterações de força.

Adaptações neuromusculares e arquitetura muscular

O aumento de força decorrente do treinamento resistido não pode ser atribuído exclusivamente à hipertrofia. Nas primeiras semanas, adaptações neurais apresentam participação expressiva, incluindo maior ativação voluntária, alterações na frequência de

disparo, melhor recrutamento de unidades motoras e maior coordenação da tarefa. A aprendizagem do exercício e a redução de coativação antagonista também podem melhorar o desempenho sem mudanças morfológicas proporcionais (FOLLAND; WILLIAMS, 2007).

Com a progressão do treinamento, o crescimento muscular e as mudanças arquitetônicas tornam-se mais relevantes. O aumento do ângulo de penação pode permitir maior acomodação de fibras em paralelo e associar-se ao aumento da área fisiológica de secção transversal. Alterações no comprimento dos fascículos dependem do tipo de estímulo, sendo frequentemente discutidas em relação ao treinamento excêntrico e ao trabalho em comprimentos musculares maiores (FRANCHI; REEVES; NARICI, 2017).

A relação entre massa e força, portanto, é importante, mas não perfeita. Dois indivíduos com hipertrofia semelhante podem apresentar ganhos de força distintos em razão da especificidade do exercício, técnica, neuralidade, arquitetura e momento articular. Para programas voltados ao desempenho, a hipertrofia deve ser integrada ao treinamento específico de força e habilidade, e não analisada como adaptação isolada.

Adaptações metabólicas ao treinamento para hipertrofia

O treinamento resistido altera o metabolismo energético do músculo e sua capacidade de sustentar séries repetidas. Aumentos nas reservas de glicogênio, melhora da capacidade glicolítica e adaptações enzimáticas podem ocorrer conforme o perfil do programa. Protocolos de maior volume e repetições moderadas a altas impõem demanda relevante aos sistemas fosfagênio e glicolítico, com recuperação parcial entre séries.

No planejamento, a capacidade de recuperar substratos e restabelecer desempenho deve ser considerada. Intervalos muito curtos podem limitar o volume efetivo em exercícios multiarticulares, enquanto intervalos mais longos permitem

preservar repetições e carga. A escolha depende do exercício e do objetivo, sendo inadequado assumir que maior acúmulo de metabólitos sempre supera a vantagem de manter maior desempenho mecânico.

Variáveis de prescrição e magnitude da resposta hipertrófica

O volume de treinamento é uma das variáveis mais consistentemente associadas à hipertrofia, embora a relação não seja ilimitada. O aumento do número de séries pode ampliar o estímulo até determinado ponto, após o qual os retornos diminuem e o custo de fadiga cresce. Metanálises sugerem relação dose-resposta entre séries semanais e crescimento, mas a dose ótima varia de acordo com experiência, grupo muscular, proximidade da falha e capacidade de recuperação (SCHOENFELD; OGBORN; KRIEGER, 2017).

A frequência parece atuar principalmente como forma de distribuir o volume. Quando o volume semanal é equiparado, aumentar a frequência não garante necessariamente hipertrofia superior, mas pode melhorar a qualidade das séries, reduzir a fadiga concentrada e facilitar a prática técnica. Para muitos indivíduos, distribuir o trabalho de cada grupo muscular em duas ou mais sessões semanais é uma estratégia operacionalmente útil.

A amplitude de movimento merece atenção crescente. Treinar com amplitudes amplas tende a promover adaptações robustas, e evidências recentes sugerem que exercícios realizados em comprimentos musculares maiores podem favorecer hipertrofia em determinados músculos. Contudo, a resposta é específica à anatomia e ao exercício; por isso, uma combinação racional de movimentos e ângulos pode ampliar o desenvolvimento regional.

A proximidade da falha influencia o recrutamento e a fadiga. Séries levadas à falha podem ser úteis, especialmente com cargas baixas, mas não são obrigatórias em todas as séries. Treinar com poucas repetições em reserva frequentemente oferece estímulo

elevado com menor custo de fadiga, favorecendo maior volume de qualidade. Em cargas muito baixas, manter grande distância da falha pode limitar o recrutamento de fibras de maior limiar (GRGIC et al., 2022).

A progressão deve ocorrer ao longo do tempo. Aumentar carga, repetições, séries ou qualidade técnica são formas de manter o desafio à medida que o organismo se adapta. A progressão, entretanto, não deve ser confundida com aumento contínuo de todas as variáveis simultaneamente. O princípio central é preservar estímulo suficiente e recuperável, monitorando desempenho, fadiga e resposta individual.

Quadro 1. Integração entre variáveis do treinamento e respostas relacionadas à hipertrofia.

Variável	**Efeito fisiológico predominante**	**Aplicação prática**
Carga	Modula força por repetição e número de repetições necessárias para recrutar fibras sob fadiga.	Ampla faixa pode gerar hipertrofia; cargas altas favorecem força máxima.
Volume	Aumenta a exposição acumulada à tensão e o custo de fadiga.	Progredir de forma individual; mais não é sempre melhor.
Proximidade da falha	Eleva recrutamento de unidades motoras e fadiga periférica.	Usar esforço alto, sobretudo com cargas baixas; falha não é obrigatória em todas as séries.
Amplitude	Altera comprimento muscular, braço de momento e distribuição regional da tensão.	Priorizar amplitude funcional e, quando apropriado, trabalho em comprimentos musculares maiores.
Intervalo	Modula recuperação de força e manutenção do volume.	Intervalos suficientes para preservar desempenho, especialmente em exercícios multiarticulares.
Frequência	Distribui o volume e influencia a qualidade das sessões.	Ajustar à recuperação e à logística semanal; o volume total permanece determinante.

Fonte: elaboração dos autores com base em ACSM (2009), Schoenfeld et al. (2017), Schoenfeld, Ogborn e Krieger (2017) e Grgic et al. (2022).

Integração dos mecanismos: do estímulo à adaptação

A hipertrofia pode ser compreendida como resultado de ciclos repetidos de estímulo e recuperação. Uma sessão fornece tensão mecânica às fibras recrutadas e desencadeia sinalização, aumento da síntese proteica e remodelamento. A nutrição fornece substratos, enquanto o repouso permite recuperação funcional. Ao longo de semanas e meses, a repetição desses ciclos gera

acúmulo líquido de proteínas e mudanças estruturais mensuráveis.

Também existe grande variabilidade interindividual. Genética, histórico de treinamento, sono, ingestão energética, proteína, idade, sexo, estresse e aderência influenciam a resposta. Assim, a fisiologia sustenta princípios gerais, mas a prescrição deve ser ajustada ao indivíduo. O programa mais eficiente é aquele capaz de gerar progressão sustentável com baixo número de sessões perdidas e controle adequado da fadiga.

CONCLUSÃO

A hipertrofia muscular é uma adaptação progressiva que emerge da integração entre estímulos mecânicos, sinalização celular, síntese proteica, remodelamento estrutural e adaptações neuromusculares e metabólicas. A tensão mecânica constitui o elemento central do processo, enquanto estresse metabólico, dano muscular, disponibilidade nutricional e participação de células satélite modulam a resposta em diferentes momentos e magnitudes.

As evidências contemporâneas não sustentam a existência de uma única combinação obrigatória de carga e repetições para o crescimento muscular. Diferentes estratégias podem ser efetivas quando produzem alto recrutamento das fibras, volume suficiente e progressão ao longo do tempo. Entretanto, a escolha das variáveis modifica o custo de fadiga, o desenvolvimento de força, o desconforto e a capacidade de manter desempenho, devendo ser ajustada ao contexto do praticante.

Do ponto de vista aplicado, programas de hipertrofia devem priorizar exercícios tecnicamente bem executados, amplitude adequada, volume individualizado, proximidade da falha compatível com a carga utilizada, progressão planejada e recuperação suficiente. O dano muscular excessivo não deve ser perseguido como indicador de eficácia, e marcadores agudos não substituem a avaliação longitudinal da adaptação. Integrar

conhecimento fisiológico e monitoramento do desempenho permite construir intervenções mais eficientes, seguras e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

ACSM - AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Progression models in resistance training for healthy adults. Medicine & Science in Sports & Exercise, v. 41, n. 3, p. 687-708, 2009.

DAMAS, F. et al. Resistance training-induced changes in integrated myofibrillar protein synthesis are related to hypertrophy only after attenuation of muscle damage. The Journal of Physiology, v. 594, n. 18, p. 5209-5222, 2016a.

DAMAS, F. et al. Early resistance training-induced increases in muscle cross-sectional area are concomitant with edema-induced muscle swelling. European Journal of Applied Physiology, v. 116, n. 1, p. 49-56, 2016b.

ENOKA, R. M.; DUCHATEAU, J. Rate coding and the control of muscle force. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine, v. 7, n. 10, a029702, 2017.

FOLLAND, J. P.; WILLIAMS, A. G. The adaptations to strength training: morphological and neurological contributions to increased strength. Sports Medicine, v. 37, n. 2, p. 145-168, 2007.

FONSECA, R. M. et al. Changes in exercises are more effective than in loading schemes to improve muscle strength. Journal of Strength and Conditioning Research, v. 28, n. 11, p. 3085-3092, 2014.

FRANCHI, M. V.; REEVES, N. D.; NARICI, M. V. Skeletal muscle remodeling in response to eccentric vs. concentric loading:

morphological, molecular, and metabolic adaptations. Frontiers in Physiology, v. 8, art. 447, 2017.

GOODMAN, C. A. Role of mTORC1 in mechanically induced increases in translation and skeletal muscle mass. Journal of Applied Physiology, v. 127, n. 2, p. 581-590, 2019.

GRGIC, J. et al. Effects of resistance training performed to repetition failure or non-failure on muscular strength and hypertrophy: a systematic review and meta-analysis. Journal of Sport and Health Science, v. 11, n. 2, p. 202-211, 2022.

KRAEMER, W. J.; RATAMESS, N. A. Fundamentals of resistance training: progression and exercise prescription. Medicine & Science in Sports & Exercise, v. 36, n. 4, p. 674-688, 2004.

MORTON, R. W. et al. Neither load nor systemic hormones determine resistance training-mediated hypertrophy or strength gains in resistance-trained young men. Journal of Applied Physiology, v. 121, n. 1, p. 129-138, 2016.

MORTON, R. W. et al. A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults. British Journal of Sports Medicine, v. 52, n. 6, p. 376-384, 2018.

PETRELLA, J. K. et al. Potent myofiber hypertrophy during resistance training in humans is associated with satellite cell-mediated myonuclear addition: a cluster analysis. Journal of Applied Physiology, v. 104, n. 6, p. 1736-1742, 2008.

SCHOENFELD, B. J. The mechanisms of muscle hypertrophy and their application to resistance training. Journal of Strength and Conditioning Research, v. 24, n. 10, p. 2857-2872, 2010.

SCHOENFELD, B. J. Does exercise-induced muscle damage play a role in skeletal muscle hypertrophy? Journal of Strength and Conditioning Research, v. 26, n. 5, p. 1441-1453, 2012.

SCHOENFELD, B. J. Potential mechanisms for a role of metabolic stress in hypertrophic adaptations to resistance training. Sports Medicine, v. 43, n. 3, p. 179-194, 2013.

SCHOENFELD, B. J. et al. Strength and hypertrophy adaptations between low- vs. high-load resistance training: a systematic review and meta-analysis. Journal of Strength and Conditioning Research, v. 31, n. 12, p. 3508-3523, 2017.

SCHOENFELD, B. J.; OGBORN, D.; KRIEGER, J. W. Dose-response relationship between weekly resistance training volume and increases in muscle mass: a systematic review and meta-analysis. Journal of Sports Sciences, v. 35, n. 11, p. 1073-1082, 2017.

WACKERHAGE, H. et al. Stimuli and sensors that initiate skeletal muscle hypertrophy following resistance exercise. Journal of Applied Physiology, v. 126, n. 1, p. 30-43, 2019.

CAPÍTULO 4
INTERVENÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS UTILIZADAS PARA A REABILITAÇÃO DA FALA EM CRIANÇAS APÓS CIRURGIA REPARADORA DE FISSURA LABIOPALATINA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Izabel Alice de Figueiredo
Andreia Rodrigues de Miranda Fujioka
Arleson João Serrão Carvalho
Gabriel Juceni Pinheiro de Lima
Oldaisa Ribeiro Alves
Gabriel Lima de Andrade
Franciane de Paula Fernandes
Maria Goreth Silva Ferreira
Adjanny Estela Santos de Souza

Resumo

Objetivou-se identificar e analisar as estratégias fonoaudiológicas utilizadas na prevenção e reabilitação das alterações de fala em crianças com fissura labiopalatina no período pós-cirúrgico. Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, com busca nas bases BVS, PubMed, Web of Science e Scopus, incluindo artigos completos publicados entre 2020 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, além de manuais e diretrizes. Foram selecionados 10 documentos, submetidos à análise temática. Os resultados evidenciaram a relevância da padronização de protocolos, do acompanhamento multidisciplinar e longitudinal, da capacitação profissional e da personalização das intervenções. Destacaram-se estratégias como treino articulatório, modelagem, reforço, estimulação da pressão intraoral, feedback auditivo e Experiência de Aprendizagem Mediada, associadas à redução de articulações compensatórias e à melhora do desenvolvimento da fala. Conclui-se que abordagens estruturadas, individualizadas e centradas na família

favorecem melhores resultados terapêuticos e ampliam a qualidade do cuidado.
Palavras-Chave: Fissura Labiopalatina. Reabilitação da Fala. Intervenção Fonoaudiológica. Prevenção. Criança.

INTRODUÇÃO

As fissuras labiopalatinas consistem em malformações congênitas decorrentes de falhas estruturais durante o desenvolvimento embrionário e fetal. Caracterizadas por anomalias na fusão dos processos faciais (maxilares, mandibulares e nasais) ocorrendo entre a quarta e a décima segunda semana de gestação, essas condições possuem uma etiologia multifatorial complexa, envolvendo a interação de fatores genéticos e ambientais, como a exposição materna a teratógenos, deficiências nutricionais e hábitos de vida no primeiro trimestre gestacional (Oner; Tastan, 2020). No cenário epidemiológico atual, são consideradas as mais comuns dentre todas as anomalias que acometem a região craniofacial. Devido à sua alta prevalência e à necessidade de intervenção terapêutica multidisciplinar de longo prazo, representam um expressivo problema de saúde pública, correspondendo a cerca de 15% de todas as malformações existentes no nascimento (Trindade *et al*., 2025).

A distribuição e a incidência das fissuras labiopalatinas apresentam variações globais significativas, oscilando entre 1 e 2 casos para cada 1.000 nascidos vivos, a depender da região geográfica e do perfil socioeconômico da população estudada. No panorama brasileiro, os dados epidemiológicos apontam que a ocorrência situa-se na faixa entre 0,19 e 1,57 por 1.000 nascimentos. Do ponto de vista demográfico e anatômico, observa-se uma distribuição distinta entre os sexos: a fissura palatina isolada exibe maior frequência em indivíduos do sexo feminino, ao passo que a fissura labiopalatina completa predomina significativamente no sexo masculino (Souza *et al*., 2024). Independentemente das variações regionais, essas

malformações, frequentemente denominadas na literatura médica e fonoaudiológica como fendas orofaciais, constituem as alterações bucais congênitas de maior impacto clínico, afetando transversalmente todos os grupos étnicos e exigindo atenção especializada desde os primeiros dias de vida da criança (Vieira *et al*., 2025).

Para além do comprometimento estético evidente na face do neonato, as fissuras labiopalatinas acarretam severas repercussões funcionais que comprometem o sistema estomatognático em sua totalidade. Inicialmente, as dificuldades concentram-se nas funções de sucção e deglutição, dificultando o aleitamento e o ganho ponderal. Subsequentemente, o desenvolvimento das funções de respiração, audição e, de forma acentuada, a fala são prejudicados. Como consequência direta das fissuras labiopalatinas não corrigidas ou em processo de reabilitação, manifestam-se alterações na fala que afetam diretamente a capacidade de comunicação efetiva, a construção da autoestima e a plena integração social da criança. Esse cenário gera impactos profundos e duradouros no desenvolvimento psicossocial, na escolarização e na qualidade de vida global do indivíduo e de seu núcleo familiar. Embora os avanços nas técnicas cirúrgicas de queiloplastia e palatoplastia tenham evoluído consideravelmente, garantindo melhor fechamento anatômico, uma parcela expressiva de pacientes continua apresentando distúrbios articulatórios graves, hipernasalidade e ressonância alterada. Tais sequelas exigem a inserção precoce de intervenções fonoaudiológicas especializadas, evidenciando a necessidade premente de adoção de práticas terapêuticas baseadas em evidências científicas sólidas, capazes de promover resultados funcionais consistentes, autonomia comunicativa e inclusão social efetiva (Oner; Tastan, 2020).

O sucesso da reabilitação da fala em crianças operadas está intimamente ligado à superação de mecanismos fisiológicos complexos, como a insuficiência ou incompetência velofaríngea (IVF). Mesmo após a reconstituição cirúrgica do palato mole, a

musculatura local pode não atingir a extensão ou a mobilidade necessária para realizar o fechamento adequado do esfíncter velofaríngeo durante a fala. Esse escape de ar nasal indesejado resulta na produção de articulações compensatórias — como o golpe de glote e a fricativa faríngea —, que são distorções na produção dos fonemas que o indivíduo desenvolve na tentativa de viabilizar a comunicação. A frequência e a persistência desses erros articulatórios, mesmo após a correção anatômica, consolidam trocas fonológicas na infância que necessitam de estratégias terapêuticas fonoaudiológicas direcionadas e intensivas. Atualmente, a prática clínica oscila entre abordagens tradicionais de base motora e terapias de base fonológica ou com apoio instrumental, gerando a necessidade de mapear quais metodologias oferecem maior resolutividade (Marino *et al*., 2012; Pitkanen *et al*., 2025).

Diante do vasto ecossistema de técnicas e metodologias terapêuticas disponíveis na literatura nacional e internacional, torna-se imprescindível compreender quais estratégias fonoaudiológicas têm demonstrado maior efetividade e fundamentação científica na reabilitação da fala de crianças após a realização da cirurgia reparadora. A identificação dessas abordagens permite nortear a conduta de profissionais nos centros de referência, otimizando o tempo de fonoterapia e minimizando os impactos do distúrbio de comunicação na infância. Com o intuito de preencher essa lacuna de síntese de conhecimento e fornecer um panorama robusto para a prática clínica.

OBJETIVOS

Identificar e analisar, na literatura científica e em documentos normativos, estratégias fonoaudiológicas utilizadas na prevenção e reabilitação das alterações de fala em crianças com fissura labiopalatina, com ênfase no período após cirurgia reparadora.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura (RIL), estratégia que permite agregar, analisar, avaliar e interpretar dados dispersos na literatura científica, oferecendo uma visão abrangente e panorâmica das evidências disponíveis em diversos campos do conhecimento (Sousa *et al*., 2023). A condução seguiu as etapas clássicas do método: formulação da questão de revisão e objetivos, definição de critérios de elegibilidade, extração, análise e síntese dos achados (Mendes *et al*., 2008).

Para orientar esta revisão, utilizou-se o acrônimo PICo, sendo: P (População) correspondente a crianças com fissura labiopalatina; I (Fenômeno de Interesse) referente a intervenções fonoaudiológicas voltadas para a reabilitação da fala; e Co (Contexto) delimitado ao período pós-cirurgia reparadora de fissura labiopalatina. Com base nesses elementos, definiu-se a seguinte questão norteadora: "Quais intervenções fonoaudiológicas são utilizadas para a reabilitação da fala em crianças após cirurgia reparadora de fissura labiopalatina?". Utilizaram-se os descritores: Crianças; Fissuras labiopalatinas; Reabilitação da fala e seus sinônimos, combinados com os operadores booleanos AND e OR nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, Web of Science (WOS) e Scopus.

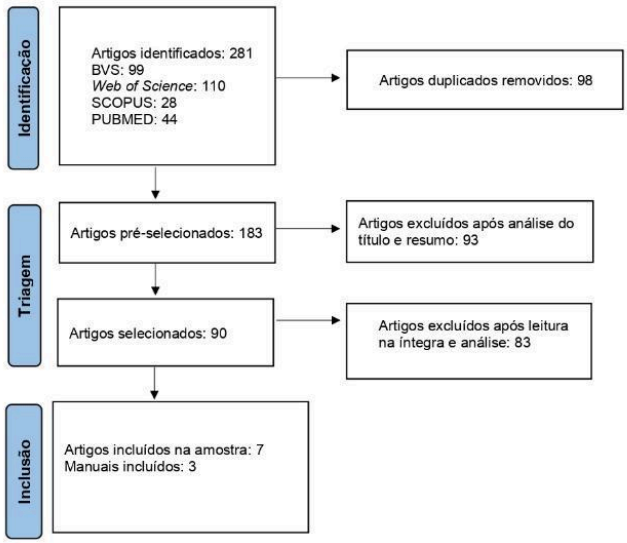
Como critérios de inclusão, foram considerados: período de publicação entre os anos de 2020 e 2025; artigos completos publicados em português, inglês e espanhol disponíveis para leitura. Foram excluídos artigos em duplicata e aqueles que não atenderam aos objetivos estipulados para o estudo.

Os artigos encontrados foram exportados para o software online Rayyan (Ouzzani *et al*., 2016) a fim de realizar a seleção por meio da exclusão de duplicatas e análise de título e resumo. Dois revisores independentes realizaram esta etapa, sendo os conflitos resolvidos por consenso. Os artigos selecionados foram lidos na íntegra. Todo o processo de seleção e triagem seguiu as diretrizes

do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA (Page *et al*., 2021) **(Figura 1).** Foram incluídos na amostra final três manuais e diretrizes reconhecidos na área, por serem documentos normativos que orientam práticas clínicas e complementam as evidências encontradas na literatura.

Para cada documento foram coletados os seguintes dados: autor e ano da publicação, tipo de estudo, população, intervenção/estratégia, desfecho avaliado e principais achados. Para analisar os resultados dos documentos selecionados, optou-se por uma análise temática, que consiste em identificar padrões e organizar os achados em categorias que respondam à questão norteadora da revisão.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos documentos para revisão integrativa, 2026.



Fonte: Figueiredo et al., (2026).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituída por 10 documentos, 7 corresponderam a artigos científicos e 3 a manuais ou diretrizes normativas. Os estudos abordaram protocolos de intervenção, insuficiência velofaríngea, treinamento de profissionais, teleterapia, avaliação dinâmica, cuidado multidisciplinar, orientação familiar e estratégias de prevenção de alterações de fala. As intervenções descritas concentraram-se em treino articulatório, modelagem, reforço, estimulação da pressão intraoral, feedback auditivo e Experiência de Aprendizagem Mediada (Quadro 1).

Quadro 1. Características dos documentos incluídos na revisão, 2026.

Autor/ ano	**Tipo de estudo**	**População**	**Intervenção/ estratégia**	**Desfecho avaliado**	**Principais achados**
Mao *et al*. (2023)	Revisão de Literatura	Crianças com fissura palatina e IVFM* pós-palatoplastia	Avaliação (subjetiva/objetiva),fonoterapia, CPAP e alongamento palatino.	Eficácia na fala(hipernasalidade) efechamentovelofaríngeo.	Ausência de consensono manejo. Fonoterapiadeve antecedercirurgia; alongamentode Furlow é preferível àfaringoplastia.
Parham *et al*. (2023)	Revisão de Literatura	Pacientes com FLP	Cronograma sequencial multidisciplinar e cirurgias modernas (3D/engenharia tecidual).	Complicações pós-operatórias e qualidadede vida.	Sucesso depende de cuidado longitudinal e interdisciplinar precoce com intervenções.

Crowley *et al*. (2024)	Estudo Pré e Pós-teste	23 intervencionistas de fala	Treinamento híbrido (curso assíncrono online+5 dias presenciais supervisionados).	Conhecimento teórico, habilidades clínicas e intenção de mudar a prática.	Ganho significativo de conhecimento e prática. 97% abandonaram exercícios sem evidência por terapias baseadas em fala.
Crowley (2025)	Revisão e Práticas Clínicas	Pacientes com fissura palatina em países de baixa/média renda (LMICs)	Clínicas Intensivas de Fala (ISSCs), capacitação de assistentes e recursos digitais.	Inteligibilidade de fala, redução de erros compensatório-s e eficácia do modelo	ISSCs* geram rápida evolução e reduzem barreiras geográficas. Reparo primário precoce reduz cirurgias secundárias.
Persson *et al*. (2025)	Estudo Longitudinal	320 crianças com FLPU*	Cirurgias secundárias e fonoterapia entre 5 e 10 anos.	Proficiência de fala (consoantes corretas e competência velofaríngea).	Fala ideal subiu de 23% (5 anos) para 56% (10 anos). Fonoterapia em excesso (>50 sessões) não garantiu ganho adicional.
Belcher *et al*. (2025)	Editorial /Opinião	Pacientes com FLP* em países de baixa/média renda (LMICs*).	Análise de disparidades no cuidado e modelos de capacitação local (simuladores 3D, mentoria).	Escassez profissional e impacto de focar apenas na cirurgia primária.	Cuidado falha ao ignorar a reabilitação. Missões temporárias são insuficientes; exige-se autonomia das equipes locais.

Venkatraman *et al.* (2025)	Estudo de Caso Clínico	1 criança operada de FLP* com distorções e hipernasalidade.	Avaliação Dinâmica via Aprendizagem Mediada em teleconsultas (5 sessões).	Modificabilidade dos erros de fala e personalização da conduta.	Identificação do potencial de aprendizagem do paciente otimiza a correção dos sons e customiza a terapia.
Alves *et al.* (2020)	Estudo de Desenvolvimento	Pais e cuidadores de bebês com FLP*.	Elaboração de manual informativo (impresso/digital) com linguagem simples.	Compreensão sobre desenvolvimento da fala e prevenção de compensações.	O formato ilustrado e acessível facilita o entendimento familiar e favorece o engajamento precoce.
Minas Gerais (2020)	Manual Técnico	Profissionais do SUS*-MG e pacientes com FLP*.	Diretrizes de rede, fluxos de encaminhamento e priorização de atendimento.	Organização do cuidado integral e critérios cirúrgicos/terapêuticos.	Define competências da Atenção Primária e Centros de Referência, além de matriz de prioridades clínicas.
Oliveira *et al.* (2020)	Guia Prático /Manual	Fonoaudiólogos e pacientes com FLP*.	Fonoterapia com pistas sensoriais (visuais, auditivas e táteis).	Eliminação de articulações compensatórias e direcionamento aéreo.	Detalha técnicas para fonemas pressóricos/fricativos. Contraindica exercícios de sopro isolados.

Fonte: Figueiredo et al., 2026. Legenda: CPAP; Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas; FLPU: Fissura Labiopalatina Unilateral; FLP: Fissura Labiopalatina; IVFM: Insuficiência Velofaríngea Marginal; LMICs: Países de baixa/média renda; SUS: Sistema Único de Saúde; ISSCs: Clínicas Intensivas de Fala.

A análise dos documentos selecionados permitiu transcender a mera descrição das intervenções, revelando um panorama complexo e multifacetado das práticas fonoaudiológicas atuais. Emergiram dessa análise cinco eixos temáticos fundamentais, que sintetizam os desafios e as tendências na reabilitação da fala em crianças com fissura labiopalatina **(Figura 2).** Esses eixos abrangem desde a necessidade de padronização clínica e o cuidado longitudinal, passando por questões éticas de equidade e personalização terapêutica, até a centralidade da educação parental e a diversidade das técnicas de intervenção direta.

Figura 2. Síntese dos cinco temas centrais identificados na análise dos documentos selecionados, retratando o panorama das práticas fonoaudiológicas para prevenção e reabilitação da fala em crianças com fissura labiopalatina após cirurgia reparadora.



Fonte: Figueiredo et al., 2026.

A análise dos estudos permitiu identificar cinco eixos centrais relacionados à prevenção e reabilitação das alterações de fala em crianças com fissura labiopalatina após a cirurgia reparadora. O primeiro refere-se à necessidade de padronização de protocolos, abordagem multidisciplinar e cuidado longitudinal. A ausência de critérios uniformes para diagnóstico e manejo da insuficiência velofaríngea marginal dificulta a comparação de resultados e a

definição de condutas terapêuticas consistentes (Mao *et al*., 2023). Nesse contexto, diretrizes baseadas em evidências e a atuação integrada entre cirurgia plástica, fonoaudiologia, ortodontia e psicologia favorecem melhores desfechos funcionais e comunicativos (Naran *et al*., 2017; Rudnick; Sie, 2008; Trindade *et al*., 2025). Além disso, o acompanhamento contínuo desde o nascimento até a maturidade craniofacial permite monitorar o desenvolvimento da fala e prevenir sequelas tardias (WitzeL *et al*., 1988).

O segundo eixo evidenciou a importância da redução das desigualdades de acesso aos serviços especializados e da qualidade da intervenção terapêutica. Estratégias como treinamentos híbridos, clínicas intensivas e recursos terapêuticos multilíngues ampliam o acesso à assistência em contextos de baixa disponibilidade de especialistas (Crowley *et al*., 2024; Crowley, 2025). Paralelamente, verificou-se que a eficácia da fonoterapia está mais relacionada à qualidade técnica da intervenção do que ao número de sessões realizadas, especialmente nos primeiros anos de vida, período de maior plasticidade neural e desenvolvimento da linguagem (Persson *et al*., 2025; Maas *et al*., 2008).

O terceiro tema destacou a personalização do tratamento conforme as características clínicas e o estágio de desenvolvimento da criança. A avaliação dinâmica associada à Experiência de Aprendizagem Mediada permite identificar o potencial de aprendizagem do paciente e adaptar as estratégias terapêuticas às suas necessidades específicas (Venkatraman *et al*., 2025). Além disso, intervenções individualizadas apresentam melhores resultados quando direcionadas ao tipo e à gravidade das alterações de fala. Estratégias linguístico-fonológicas mostraram maior eficácia para articulações compensatórias orais, enquanto abordagens motor-fonéticas obtiveram melhores resultados nos casos de articulações compensatórias não orais (Alighieri *et al*., 2025). Em crianças menores, abordagens naturalísticas e mediadas pelos pais favoreceram a ampliação do

repertório fonético e o desenvolvimento precoce da comunicação (Lane *et al*., 2022).

O quarto eixo enfatizou a prevenção e a orientação familiar como componentes fundamentais da reabilitação. Materiais educativos, programas de orientação e acompanhamento precoce auxiliam os cuidadores na identificação de dificuldades de fala e na estimulação adequada da criança no ambiente domiciliar (Alves *et al*., 2020). A participação ativa da família fortalece a continuidade do tratamento, reduz o risco de desenvolvimento de padrões articulatórios inadequados e contribui para melhores resultados comunicativos ao longo do desenvolvimento (Trindade *et al*., 2025).

Por fim, o quinto eixo reuniu as principais intervenções fonoaudiológicas empregadas na reabilitação da fala. Entre as estratégias mais citadas destacam-se o treino articulatório, as técnicas de modelagem e reforço, a estimulação da pressão intraoral, o feedback auditivo e a Experiência de Aprendizagem Mediada (Kummer, 2018; Marino *et al*., 2012; Venkatraman *et al*., 2025). Evidências recentes também demonstram que a padronização das técnicas cirúrgicas e do acompanhamento fonoaudiológico contribui para melhores resultados de fala e menor ocorrência de insuficiência velofaríngea (Alqirnas *et al*., 2024). Adicionalmente, o uso de recursos de feedback auditivo e visual favorece o automonitoramento e a autocorreção dos padrões articulatórios, potencializando a generalização dos ganhos terapêuticos (Cleland *et al*., 2015).

De modo geral, os achados indicam que a combinação entre protocolos padronizados, intervenções individualizadas, participação familiar, capacitação profissional e trabalho multidisciplinar constitui a base para uma reabilitação fonoaudiológica mais efetiva e acessível para crianças com fissura labiopalatina.

CONCLUSÃO

As estratégias fonoaudiológicas descritas na literatura e em documentos normativos para crianças com fissura labiopalatina após cirurgia reparadora incluem treino articulatório, técnicas de modelagem e reforço, estimulação da pressão intraoral, feedback auditivo, avaliação dinâmica, Experiência de Aprendizagem Mediada e orientação familiar. Essas intervenções podem contribuir para a correção de articulações compensatórias, melhora da inteligibilidade da fala, prevenção de padrões inadequados e organização do cuidado longitudinal. Entretanto, a heterogeneidade dos estudos, a inclusão de manuais e diretrizes junto a artigos científicos e a ausência de avaliação crítica formal limitam a força das inferências. Recomenda-se que estudos futuros avaliem protocolos específicos, intensidade terapêutica, idade de início da intervenção, acompanhamento longitudinal e desfechos funcionais de fala.

REFERÊNCIAS

ALIGHIERI, C. et al. What works for whom? A systematic review on personalized speech intervention in children and adolescents with a cleft palate. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, v. 194, p. 112401, 2025.

ALVES, B. C. et al. *Manual informativo sobre prevenção de alterações de fala em crianças com fissura labiopalatina*. Bauru: HRAC-USP, 2020.

ALQIRNAS, M. Q. et al. Systematic review and meta-analysis of speech outcome among different surgical techniques post cleft palate repair: Furlow against other palatoplasty techniques. *European Journal of Plastic Surgery*, v. 47, art. 50, 2024. DOI: https://doi.org/10.1007/s00238-024-02198-x.

BELCHER, R. H. et al. Addressing cleft care in low- and middle-income countries beyond cleft lip and palate with improvement of otolaryngology, audiology, and speech services. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 2025. Epub ahead of print.

CLELAND, J. et al. Using ultrasound visual biofeedback to treat persistent speech sound disorders in children with cleft palate. *International Journal of Language & Communication Disorders*, v. 50, n. 5, p. 601-613, 2015.

CROWLEY, C. J. et al. Impact of an international training on interventionists' expertise in cleft palate speech: results from Oaxaca, Mexico. *American Journal of Speech-Language Pathology*, v. 33, n. 3, p. 1456-1470, 2024.

CROWLEY, C. J. Improving speech outcomes in low- and middle-income countries for patients born with cleft palate. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 156, n. 4S-2, p. 14S-22S, 2025. DOI: https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000012374.

DERAKHSHANDEH, F. et al. Speech characteristics after articulation therapy in children with cleft palate and velopharyngeal dysfunction: a single case experimental design. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, v. 86, p. 104-113, 2016.

KUMMER, A. W. *Cleft palate speech and craniofacial conditions: a clinical guide to assessment and treatment*. 4. ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2018.

LANE, H. et al. A systematic review of early speech interventions for children with cleft palate. *International Journal of Language and Communication Disorders*, v. 57, n. 1, p. 226-245, 2022.

MAAS, E. et al. Principles of motor learning in treatment of motor speech disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, v. 17, n. 3, p. 277-298, 2008.

MAO, Q. et al. Pearls and pitfalls in contemporary management of marginal velopharyngeal inadequacy among children with cleft palate. *Frontiers in Pediatrics*, v. 11, art. 1187224, 2023.

MARINO, V. C. C. et al. Articulação compensatória associada à fissura de palato ou disfunção velofaríngea: revisão de literatura. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 528-543, 2012.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Coordenação de Saúde Bucal. *Manual instrutivo para atenção à deformidade craniofacial: fissuras labiopalatinas*. 1. ed. Belo Horizonte: SES-MG, 2020. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br. Acesso em: 14 ago. 2026.

NARAN, S. et al. What's new in cleft palate and velopharyngeal dysfunction management? *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 139, n. 6, p. 1343e-1355e, 2017.

OLIVEIRA, L. F. et al. *Manual informativo: materiais complementares e colocação dos fonemas*. Bauru: HRAC-USP, 2020.

ONER, D. A.; TASTAN, H. Cleft lip and palate: epidemiology and etiology. *Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery*, v. 5, n. 4, p. 1-5, 2020. DOI: https://doi.org/10.15761/OHNS.1000246.

OUZZANI, M. et al. Rayyan: a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, v. 5, art. 210, 2016.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n. 71, 2021.

PARHAM, M. J. et al. Updates in cleft care. *Seminars in Plastic Surgery*, v. 37, n. 4, p. 240-252, 2023.

PERSSON, C. et al. Longitudinal speech outcome at 5 and 10 years in UCLP: influence of speech therapy and secondary velopharyngeal surgery. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, v. 62, n. 5, p. 772-785, 2025.

PITKANEN, V. V. et al. Diagnóstico e tratamento da insuficiência velofaríngea em pacientes com fissura palatina após palatoplastia primária. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 36, n. 3, p. 1008-1016, 2025. DOI: https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000009822.

RUBINS, Z. et al. Computers helping people with special needs. In: MIESENBERGER, K. et al. (org.). *Computers helping people with special needs*. Cham: Springer, 2014. p. 283-286. (Lecture Notes in Computer Science, v. 8548).

RUDNICK, E. F.; SIE, K. C. Velopharyngeal insufficiency: current concepts in diagnosis and management. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, v. 16, n. 6, p. 530-535, 2008.

SOUSA, M. N. A. et al. Trilhando o caminho do conhecimento: o método de revisão integrativa para análise e síntese da literatura científica. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, v. 21, n. 10, 2023. DOI: https://doi.org/10.55905/oelv21n10-212.

SOUZA, J. et al. Prevalência de fissuras labiopalatais no Brasil e sua notificação no sistema de informação. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 39, n. 2, 2024.

TRINDADE, I. E. K. et al. *Tratado de fissuras labiopalatinas: avanços no diagnóstico e tratamento interdisciplinar*. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2025.

VENKATRAMAN, K. et al. Adaptive insights: dynamic assessment for speech sound intervention in a child with cleft lip and palate. *BMJ Case Reports*, v. 18, n. 1, e262506, 2025.

VIEIRA, K. M. et al. Orofacial clefts in newborns in Brazil: a time series study, 2010-2021. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 34, e20240027, 2025.

WITZEL, M. A. et al. The use of nasopharyngoscopy biofeedback therapy in the correction of inconsistent velopharyngeal closure. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, v. 15, n. 2, p. 137-142, 1988.

CAPÍTULO 5
PRÁTICAS E DESAFIOS DA ENFERMAGEM NO CONTROLE DA HANSENÍASE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Rhanna do Nascimento Bruce
Milton Junior Firmino dos Santos
Ana Cecília de Souza Moraes Clementino
Matheus Emanuel Valdevino Gomes
Amélia Jamilly Silva das Mercês
Maria Gabriela Dantas Araújo
Anderson Noberto da Silva
Merlayne Pâmela de Oliveira e Silva
Vilanni da Silva Freitas
Ana Elisa Pereira Chaves
Francisco de Sales Clementino

Resumo
Objetivo: Analisar quais os desafios que a Enfermagem enfrenta no controle da Hanseníase. Metodologia: Trata-se de uma Revisão Integrativa de caráter descrito. O levantamento bibliográfico foi conduzido nas bases PubMed, LILACS, MEDLINE e BDENF delimitando-se publicações do período entre 2015 e 2025. Resultados e Discussões: Após a análise foram selecionados 6 artigos, os quais evidenciaram como principais desafios dos enfermeiros a sobrecarga de trabalho, o déficit de materiais e a articulação fragilizada. Reitera-se a centralidade da enfermagem no cuidado ao paciente com hanseníase e o impacto direto dessas barreiras estruturais e assistenciais na qualidade do atendimento. Conclusão: Portanto, os desafios existentes na assistência à pessoa com hanseníase prejudicam a qualidade do trabalho ofertado.
Palavras-Chave: Assistência de Enfermagem. Hanseníase. Atenção Primária à Saúde.

INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecciosa de progressão lenta, crônica, transmissível, de notificação compulsória, sendo um grave problema de saúde pública nacional e mundialmente, alcançando pessoas de qualquer faixa etária (Véras et al., 2023; Jesus et al., 2023). Embora tenham sido observados progressos significativos no tratamento e no controle da hanseníase, ainda é notável o aumento de casos em várias regiões do mundo (Dantas et al., 2020; Jesus et al., 2023).

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2024, a Índia, Brasil e Indonésia concentram mais de 79.8% desses casos, com Brasil apresentando redução de 2.8% em comparação ao ano anterior, mas a taxa de novos casos notificados, em 2024, permanece elevada, apresentando um total de 22.129 (OMS, 2025). Nesse sentido, no Brasil, a Atenção Primária à Saúde (APS) possui papel fundamental no controle da hanseníase, como manejo das reações hansênicas, avaliação dos contatos, combate ao estigma, educação em saúde, tratamento supervisionado, visita domiciliar, orientação sobre o autocuidado e busca de novos casos (Macêdo et al., 2024).

No entanto, persistem obstáculos importantes ao efetivo controle da hanseníase, podendo citar exemplos reais: baixa adesão das equipes de saúde da família para fechamento de diagnóstico em tempo hábil e seguimento do tratamento, ausência de educação em saúde para a população, ausência da oferta de serviços humanizados pelos profissionais de saúde e o estigma associado à hanseníase (Pacheco et al., 2021).

No cotidiano dos serviços, pesquisas recentes corroboram essas dificuldades ao apontar baixas taxas de capacitação dos profissionais, pouca disponibilidade de kits para exame dermatoneurológico nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). O uso improvisado de canetas esferográficas e algodão como substitutos desses insumos reflete a precariedade estrutural, dificultando a

avaliação clínica e retardando a detecção precoce do agravo (Penha et al., 2021; Wanderley et al., 2024).

Desse modo, a falta de conhecimento e inexperiência da maioria dos profissionais da APS em relação à doença podem resultar em diagnósticos tardios, manejo inadequado da patologia e desvalorização das opiniões dos usuários, afetando diretamente a comunicação e continuidade no cuidado e de atividades relacionadas à vigilância dos contatos domiciliares e sociais (Brasil, 2024).

OBJETIVO

Analisar quais os desafios a Enfermagem enfrenta no controle da Hanseníase.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa, desenvolvida por meio da Revisão Integrativa da Literatura (RIL). Para elaboração desta revisão foram seguidos os seguintes passos: identificação do tema e elaboração da questão de pesquisa; seleção dos critérios de inclusão e exclusão; busca e categorização dos estudos; avaliação dos artigos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; síntese do conhecimento e apresentação da revisão (Mendes; Silveira; Galvão, 2008)

Considerando a hanseníase como doença negligenciada, associada à desigualdade social e a condições socioeconômicas desfavoráveis, preocupante em todo o território brasileiro, questiona-se: "Quais as evidências científicas sobre a prática assistencial da enfermagem voltada à pessoa com hanseníase no âmbito da APS?". O referido estudo foi estruturado com base no acrônimo PICo utilizado para revisões com estudos não clínicos, sendo P (paciente) em que se refere à pessoa com hanseníase, o I

(interesse) prática assistencial voltada à pessoa com hanseníase e o Co (contexto) Atenção Primária à Saúde.

À estratégia de identificação e seleção dos estudos se deu a partir da busca de publicações indexadas nas bases de dados virtuais, a saber: *National Library of Medicine* (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) – Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências das Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Base de dados de Enfermagem (BDENF). As palavras-chave utilizadas foram "ENFERMAGEM", "ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM", "HANSENÍASE", "LEPRA" e "ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE" e suas correspondentes em inglês, *NURSING", "NURSING CARE", "LEPROSY", "HANSEN DISEASE" e "PRIMARY HEALTH CARE".*

Dessa forma, foram adotados como critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, publicados no período de 2015 a 2025 e que atenderam a pergunta de pesquisa, publicados em português, espanhol e inglês. Para tanto, foram excluídos: artigos científicos de revisão integrativa, sistemática e de escopo, teses, dissertações e documentos oficiais, bem como estudos repetidos em mais de uma base de dados. A referida busca foi realizada de maneira independente, por dois pesquisadores, de modo a selecionar artigos que se adaptassem ao estudo, mediante os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.

Os artigos encontrados foram pré-selecionados a partir da leitura dos títulos e dos resumos. Posteriormente, de acordo com os critérios de inclusão, foram realizadas a leitura e análise do texto na íntegra. Para tanto, foi elaborado um instrumento de coleta de dados contendo as seguintes informações: autor principal, ano de publicação, base de dados, periódico, título, objetivo, tipo de estudo, nível de evidência e principais resultados.

Em relação aos aspectos éticos, o referido estudo não necessita da aprovação por parte do Sistema CEP/CONEP, uma vez que se trata de dados de domínio público. Para tanto,

considerou-se as orientações da Resolução COFEN 564/2017, que dispõe sobre o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem (COFEN, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após coleta de dados foram identificados 80 artigos, 61 na BVS e 19 no PubMed. Após a remoção de 38 devido à aplicação de filtros de buscadores, permaneceram 42 estudos para leitura dos títulos e resumos. Desses, 27 foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade, resultando em 15 artigos para leitura na íntegra. Após essa etapa, 9 estudos foram excluídos por não responderem à questão de pesquisa, sendo incluídos, ao final, 6 artigos na revisão. O Quadro 1 reúne dados para caracterizações dos estudos selecionados.

Quadro 1. Título dos artigos selecionados que integram a amostra final

Título	Autor	Periódico	Ano	País
Conhecimento e prática dos enfermeiros sobre hanseníase: ações de controle e eliminação	RODRIGUES, F. F. et al.	Rev. Brasileira de Enfermagem	2015	Brasil
Dificuldades Enfrentadas pelos Enfermeiros no Manejo dos Pacientes com Hanseníase	PENHA, A. A. G. et al.	Revista Enfermagem Atual In Derme	2021	Brasil
Doenças Infecciosas e a Rede de Atenção Primária à Saúde em Comunidades Ribeirinhas	PINHEIRO, A. K. C. et al.	Cogitare Enfermagem	2021	Brasil
Práticas Coletivas e Individuais Associadas à Dificuldade dos Enfermeiros da Atenção Primária à Saúde	VELOSO, C. M. Z. et al.	Enfermagem em Foco	2024	Brasil

A Assistência de Enfermagem aos Portadores de Hanseníase Assistidos pelo Programa de Saúde da Família	SILVA, L. S. R. et al.	Revista de Enfermagem UFPE on line - REUOL	2016	Brasil
Vivência do Enfermeiro da Atenção Básica nas Ações de Controle da Hanseníase	COÊLHO, L. S. et al.	Revista de Enfermagem UFPE on line - REUOL	2015	Brasil

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A análise dos estudos possibilitou a identificação e discussão do seguinte tópico temático: Práticas e desafios da enfermagem no cuidado à pessoa com hanseníase na APS.

Práticas e desafios da enfermagem no cuidado à pessoa com hanseníase na APS

A atuação do enfermeiro na APS abrange estratégias de controle da doença, destacando-se a consulta de enfermagem como: exame físico, avaliação dermatoneurológica, o acompanhamento do tratamento com administração da dose supervisionada e o monitoramento da evolução clínica (Rodrigues et al., 2015; Silva et al., 2016).

Além disso, são frequentes as ações de busca ativa de casos, avaliação de contatos intradomiciliares e visitas domiciliares, especialmente em situações de maior vulnerabilidade, atuando também na prevenção de incapacidades físicas e no acompanhamento longitudinal dos usuários (Coêlho et al., 2015; Rodrigues, 2015).

Embora a atuação do enfermeiro seja abrangente, os estudos evidenciam fragilidades importantes no processo de assistência de enfermagem, comprometendo a qualidade da assistência. Entre essas, destacam-se a sobrecarga de trabalho, o acúmulo de funções administrativas e a insuficiência de recursos humanos (Penha et al., 2021; Veloso et al., 2024). Soma-se a isso a escassez de insumos

e materiais específicos, como monofilamentos para avaliação neurológica, além de dificuldades no acompanhamento de pacientes e de seus contatos (Penha et al., 2021; Coêlho et al., 2015).

Além disso, em contextos geográficos, há relatos de barreiras territoriais e de acesso aos serviços, especialmente em áreas mais remotas, afetando assim a continuidade da assistência (Pinheiro et al., 2021). Ademais, limitações na articulação com serviços especializados e na atuação interdisciplinar reduzem a resolutividade da assistência e dificultam o manejo adequado da doença (Penha et al., 2021; Rodrigues et al., 2015).

Dessa maneira, aponta-se a Educação em Saúde como um componente essencial da prática assistencial, sendo fundamental para promover a adesão ao tratamento e prevenir complicações. Os estudos indicam que o enfermeiro desempenha papel relevante na orientação sobre a doença, o uso correto da medicação e os cuidados necessários para evitar incapacidades físicas (Silva et al., 2016; Coêlho et al., 2015).

Dessa forma, torna-se essencial abordar temáticas como o estigma e o preconceito associados à hanseníase, os quais impactam diretamente no diagnóstico precoce e na continuidade do tratamento. Nesse sentido, ações educativas voltadas não apenas ao paciente, mas também à família e à comunidade, são estratégias relevantes para a redução de estigmas e para a reinserção social dos indivíduos acometidos. Para esse objetivo é necessário a realização da Educação Permanente em Saúde, como estratégia indispensável para fortalecer a prática profissional, proporcionando maior segurança na tomada de decisão e ampliando a capacidade resolutiva da APS (Rodrigues et al., 2015; Veloso et al., 2024).

Os estudos também indicam que a experiência prática e o acesso a tecnologias educativas são apontados como fatores que contribuem para uma abordagem mais qualificada e integral, na identificação de reações hansênicas e na prevenção de incapacidades (Rodrigues et al., 2015; Silva et al., 2016).

Por fim, a assistência à pessoa com hanseníase na APS demanda organização do cuidado em rede. As evidências indicam que, embora a APS seja a principal porta de entrada e responsável pelo acompanhamento longitudinal, há necessidade de maior articulação com serviços especializados para apoio diagnóstico e manejo de casos mais complexos (Penha et al., 2021; Rodrigues et al., 2015). A descentralização das ações de controle da hanseníase, aliada à melhoria dos fluxos de referência e contrarreferência, é apontada como estratégia para ampliar a resolutividade (Coêlho et al., 2015; Penha et al., 2021).

Além disso, o fortalecimento das parcerias entre equipes e serviços contribui para o acompanhamento dos contatos, a detecção precoce de novos casos e a garantia da integralidade do cuidado, considerando as especificidades dos territórios e das populações atendidas (Pinheiro et al., 2021; Coêlho et al., 2015).

CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos, foi possível observar que a Enfermagem desempenha um papel fundamental no controle da hanseníase, contudo apresenta desafios constantes associados a sobrecarga de trabalho, acúmulo de funções, falta de recurso humanos e materiais. Este estudo reúne evidências que apontam a necessidade de capacitar constantemente os profissionais de saúde por meio de Educação Permanente em Saúde.

Dessa forma, evidencia-se a necessidade de fortalecer a assistência de enfermagem à pessoa com hanseníase. Diante das fragilidades identificadas, torna-se essencial investir na capacitação dos profissionais atuantes na Atenção Primária à Saúde, por meio da Educação Permanente em Saúde, a fim de qualificar o cuidado e fortalecer as ações de prevenção, diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos casos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. Estratégia Nacional para Enfrentamento à Hanseníase 2024-2030. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. 62 p. ISBN 978-65-5993-565-9. 7. DOI/link da SciELO: XBB99zHLVFnzvbdxR7Cjn6c.

COÊLHO, L. S. et al. Vivência do enfermeiro da atenção básica nas ações de controle da hanseníase. Revista de Enfermagem UFPE On Line, Recife, v. 9, n. 10, p. 1411-1417, 2015. DOI: 10.5205/1981-8963-v9i10a10853p1411-1417-2015.

COFEN. Resolução COFEN nº 564, de 10 de novembro de 2017. Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Diário Oficial da União, Brasília, 2017.

Disponível em: https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_56011.html . Acesso em: 9 jun. 2025.

DANTAS, M. M. et al. A trajetória de uma vida marcada pelo preconceito e exclusão social em decorrência do estigma da hanseníase: relato de experiência. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 3, e3208, 2020. DOI: 10.25248/reas.e3208.2020.

JESUS, I. L. R. et al. Hanseníase e vulnerabilidade: uma revisão de escopo. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 143-154, 2023. DOI:10.1590/1413-81232023281.09722022.

MACÊDO, M. S. et al. Práticas dos profissionais de saúde da atenção primária diante da hanseníase: revisão de escopo. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 77, n. 2, e20230207, 2024. DOI: 10.1590/0034-7167-2023-0207pt.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de

evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Global leprosy (Hansen's disease) update, 2024: main indicators and epidemiological status. Genebra: OMS, 2025.

PACHECO, F. C. et al. Os impactos da Atenção Primária à Saúde no diagnóstico e tratamento da hanseníase: uma revisão sistemática da literatura. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 7, p. 75344-75356, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n7-625.

PENHA, A. A. G. et al. Dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros no manejo dos pacientes com hanseníase. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 95, n. 36, e-021140, 2021. DOI: 10.31011/reaid-2021-v.95-n.36-art.1157.

PINHEIRO, A. K. C. et al. Doenças infecciosas e a rede de atenção primária à saúde em comunidades ribeirinhas. Cogitare Enfermagem, Curitiba, v. 26, e76347, 2021. DOI: 10.5380/ce.v26i0.76347.

RODRIGUES, F. F. et al. Conhecimento e prática dos enfermeiros sobre hanseníase: ações de controle e eliminação. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 68, n. 2, p.297-304, 2015. DOI: 10.1590/0034-7167.2015680216i.

SILVA, L. S. R. et al. A assistência de enfermagem aos portadores de hanseníase assistidos pelo Programa de Saúde da Família. Revista de Enfermagem UFPE On Line, Recife, v. 10, Supl. 5, p. 1351-1359, 2016. DOI: 10.5205/reuol.7640-67039-1-RV.1005sup201601.

VELOSO, C. M. Z. et al. Práticas coletivas e individuais associadas à dificuldade dos enfermeiros da atenção primária à saúde. Enfermagem em Foco, Brasília, v. 15, Supl. 1, e-202404SUPL1, 2024. DOI: 10.21675/2357-707X.2024.v15.e-202404SUPL1.

VÉRAS, G. C. B.; SOARES, M. J. G. O.; SILVA, L. H.; MORAES, R. M. Perfil epidemiológico e distribuição espacial dos casos de hanseníase na Paraíba. Cadernos Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, e31020488, 2023. DOI:10.1590/1414-462X202331020488.

WANDERLEY, D. S. P. et al. Fatores que dificultam o diagnóstico da hanseníase nas perspectivas dos profissionais da saúde da estratégia da saúde da família em unidades básicas de saúde em Imperatriz - MA. Revista de APS, Juiz de Fora, v. 26, 2023, e262341156. DOI: 10.34019/1809-8363.2023.v26.41156.

CAPÍTULO 6
ATUAÇÃO DOS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE NO CONTROLE DA HANSENÍASE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Matheus Emanuel Valdevino Gomes
Milton Junior Firmino dos Santos
Maria Gabriela Dantas Araújo
Amélia Jamilly Silva das Mercês
Ana Cecília de Souza Moraes Clementino
Anderson Noberto da Silva
Vilanni da Silva Freitas
Merlayne Pâmela de Oliveira e Silva
Rhanna do Nascimento Bruce
Ana Elisa Pereira Chaves
Francisco de Sales Clementino

Resumo
Objetivo: Analisar a atuação dos Agentes Comunitários de Saúde no controle da Hanseníase. **Material e Método:** Trata-se de uma Revisão Integrativa desenvolvida nos seguintes bancos e bases de dados: PubMed, LILACS, MEDLINE, BDENF, SCOPUS, SCIELO, WOS, SciELO e CINAHL delimitando-se nos últimos dez anos. **Resultados e Discussões:** Após a análise foram selecionados oito artigos, os quais evidenciaram o papel do ACS no controle da doença por meio de busca ativa, visitas domiciliares e educação em saúde. Além disso, identificaram-se alguns desafios que estes profissionais enfrentam como: falta de capacitação e estigma da doença**. Conclusão**: Sendo assim, torna-se importante o fortalecimento da atuação destes profissionais por meio da Educação em Saúde.
Palavras-Chave: Agente Comunitário de Saúde. Hanseníase Atenção Primária à Saúde.

INTRODUÇÃO

A hanseníase constitui um importante problema de saúde pública e permanece como uma doença de relevância epidemiológica no Brasil. Entre 2015 e 2024, foram notificados 301.485 casos de hanseníase no país, dos quais 238.204 foram classificados como casos novos, evidenciando a persistência da transmissão e a necessidade de manutenção das ações de vigilância e controle (Brasil, 2026).

Considerando isso, no Brasil, o Ministério da Saúde instituiu a Estratégia Nacional para Enfrentamento à Hanseníase 2024–2030, estabelecendo diretrizes para orientar as ações de vigilância, prevenção, diagnóstico, tratamento e enfrentamento dos impactos relacionados à doença (Brasil, 2024).

Nesse contexto, a Atenção Primária à Saúde (APS) apresenta papel estratégico no enfrentamento da doença, especialmente por possibilitar a realização de ações de vigilância e cuidado de forma contínua e próxima à comunidade. A efetividade dessas ações, entretanto, está relacionada à preparação dos profissionais e à incorporação das medidas de controle da doença ao cotidiano dos serviços (Vieira *et al*., 2020).

A organização da assistência a partir do território evidencia, ainda, a importância do Agente Comunitário de Saúde (ACS), pois sua inserção territorial favorece a construção de vínculos, a comunicação entre a população e a equipe de saúde, além do desenvolvimento de ações de promoção da saúde e prevenção de doenças (Oliveira *et al*., 2022).

Além disso, a busca ativa assume particular relevância por possibilitar a identificação de pessoas que apresentam manifestações sugestivas da doença e que ainda não procuraram espontaneamente os serviços de saúde. Nesse sentido, estratégias educativas direcionadas aos ACS podem contribuir para o aprimoramento da busca ativa e da detecção precoce da hanseníase (Souza *et al*., 2023).

Entretanto, ainda existem fragilidades que podem limitar a participação dos ACS no controle da hanseníase como: aspectos relacionados ao conhecimento sobre transmissão, manifestações da doença e situação epidemiológica, bem como a realização descontínua da busca ativa, podem comprometer a identificação oportuna dos casos. Além disso, práticas inadequadas e concepções equivocadas podem contribuir para a manutenção do estigma associado à doença, reforçando a necessidade de qualificação permanente desses trabalhadores (Sarmento *et al.*, 2026).

Nesse aspecto, destaca-se a APS como porta de entrada do usuário no Sistema Único de Saúde (SUS) e que tem como premissa básica ações de prevenção e promoção da saúde, com importante participação do ACS, por meio de ações de acompanhamento das famílias, comunicação com a equipe multiprofissional e identificação de necessidades presentes no território (Morosini; Fonseca, 2018).

OBJETIVO

Analisar a atuação dos Agentes Comunitários de Saúde no controle da Hanseníase.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL). Para elaboração desta revisão foram seguidos os seguintes passos: identificação do tema e elaboração da questão de pesquisa; seleção dos critérios de inclusão e exclusão; busca e categorização dos estudos; avaliação dos artigos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados; síntese do conhecimento e apresentação da revisão (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

A questão de pesquisa foi estruturada a partir do mnemônico *PICo:* P (população) - Agentes Comunitários de Saúde; I (interesse) - Atribuições no combate a Hanseníase; e Co (contexto)

- Atenção Primária à Saúde. Dessa maneira, questiona-se: "Quais são as evidências disponíveis na literatura acerca da atuação dos Agentes Comunitários de Saúde no controle da hanseníase?".

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, publicados nos últimos dez anos e que atendam a pergunta de pesquisa. Foram excluídas as teses, dissertações, revisões (sistemática, narrativa e integrativa), assim como artigos de opinião e editoriais.

A coleta de dados ocorreu entre os meses de julho a agosto de 2026, a partir da identificação e seleção dos estudos bases e bancos de dados, a saber: *National Libray of Medicine* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) – Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências das Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Base de dados de Enfermagem (BDENF), *Web of Science* (WoS), Scopus e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL).

A estratégia de busca tomou como base os descritores disponíveis no *Medical Subject Heading (MeSH)* e no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), além de descritores não controláveis que foram correlacionados pelos termos booleanos AND e OR (Quadro 1).

Os estudos recuperados foram exportados para o software Rayyan, um gerenciador que permite uma triagem inicial de resumos e títulos usando um processo de semi automação com alto nível de usabilidade (Ouzanni *et al*., 2016). Os estudos duplicados foram removidos e a triagem foi operacionalizada por pares às cegas, de forma independente, pelas revisoras (CMSS e ACMO), sendo as discordâncias resolvidas com a terceira revisora (VML). Realizou-se leitura criteriosa completa do título e resumo, seguida da leitura do texto na íntegra.

Para análise dos estudos selecionados, foram elaborados dois instrumentos: um contendo dados de caracterização dos artigos como: autor principal, ano de publicação, periódico, título, objetivo, tipo de estudo, país, nível de evidência (NE) e Avaliação

Crítica (AC) e um segundo instrumento reunindo informações sobre atribuições/atuação dos ACS e desafios no controle da Hanseníase.

Para avaliação do NE adotou-se Ferramenta de Avaliação de Evidências Baseadas em Pesquisa do *Johns Hopkins Nursing Evidence-Based Practice* (Dang *et al*., 2022) que é adequada para estudos quantitativos, qualitativos ou mistos. A AC é baseada em respostas "sim", "não" ou "não aplicável" e pode resultar em três níveis de avaliação das evidências: alta qualidade (A); boa qualidade (B); ou baixa qualidade (João *et al*., 2026).

Quadro 1. Estratégias de busca nos bancos e bases de dados

Bancos e Bases de dados	**Estratégia de Busca**	**Nº**
PUBMED MEDLINE	((((("Community Health Workers"[MeSH Terms]) OR ("Community Health Worker"[Title/Abstract] OR "Community Health Aides"[Title/Abstract] OR "Health Worker, Community"[Title/Abstract] OR "Health Workers, Community"[Title/Abstract] OR "Community Health Aide"[Title/Abstract])) AND ("Leprosy"[MeSH Terms])) OR ("Hansen Disease"[Title/Abstract] OR "Hansen's Disease"[Title/Abstract] OR Mycobacterium leprae"[Title/Abstract])) AND ("Primary Health Care"[MeSH Terms])	8
LILACS (BVS)	("Agente Comunitário de Saúde" OR "Agente de Saúde Pública" OR "Trabalhador comunitário de Saúde") AND (Hanseníase OR "Doença de Hansen" OR Lepra)	16
BDENF (BVS)	("Agente Comunitário de Saúde" OR "Agente de Saúde Pública" OR "Trabalhador comunitário de Saúde") AND (Hanseníase OR "Doença de Hansen" OR Lepra)	8

SCOPUS	(TITLE-ABS-KEY ("Community Health Workers" OR "Community Health Worker") AND TITLE-ABS-KEY ("Leprosy" OR "Hansen Disease" OR "Hansen's Disease")) AND PUBYEAR > 2020 AND PUBYEAR < 2026	31
SCIELO	(*"Agente Comunitário de Saúde" OR "Agente de Saúde Pública" OR "Trabalhador comunitário de Saúde") AND (Hanseníase OR "Doença de Hansen" OR Lepra) AND ("Atenção Primária a Saúde")	73
Web of Science	"Community Health Workers" OR "Community Health Worker" OR "Community Health Aides" OR "Health Worker, Community" OR "Health Workers, Community" OR "Community Health Aide" AND "Leprosy" OR "Hansen Disease" OR "Hansen's Disease" OR Mycobacterium leprae"	46
CINAHL	("Community Health Workers" OR "Community Health Worker" OR "Community Health Aides" OR "Health Worker, Community" OR "Health Workers, Community" OR "Community Health Aide") AND ("Leprosy" OR "Hansen Disease" OR "Hansen's Disease" OR Mycobacterium leprae")	17

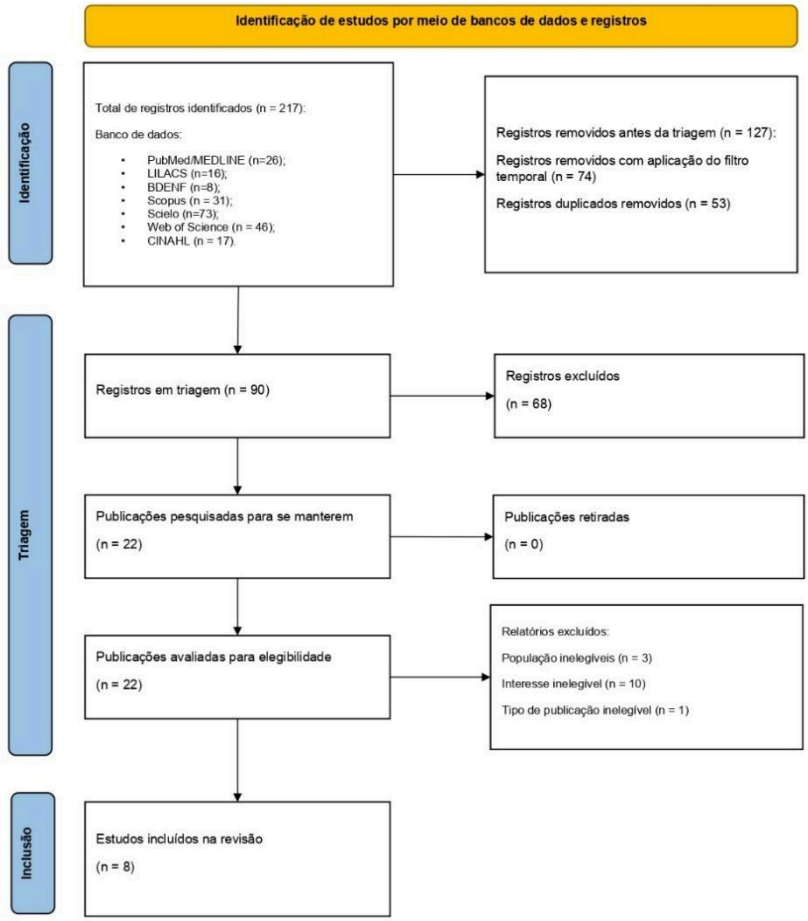
Fonte: Desenvolvido pelos autores

Os resultados foram apresentados por meio do fluxograma do PRISMA (2020), (Figura 1) esquemática e de forma descritiva, e posteriormente discutidos de acordo com a literatura pertinente à temática em estudo. O referido estudo não necessita da aprovação por parte do Sistema CEP/CONEP, uma vez que se trata de dados de domínio público. Para tanto, considerou-se as orientações da Resolução COFEN 564/2017, que dispõe sobre o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem (COFEN, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta de dados foram estabelecidos 217 artigos nas referidas bases e banco de dados e no final da coleta de dados, oito artigos foram incluídos neste estudo, conforme Figura 1.

Figura 1. Estudos incluídos e excluídos na presente revisão sistemática.



Fonte: Adaptado de PRISMA (2020).

O Quadro 2 reúne informações acerca da caracterização dos estudos selecionados, incluindo variáveis como: autor principal, ano de publicação, periódico, título, objetivo, tipo de estudo, país, NE e AC. Destaca-se que a maioria dos artigos incluídos neste estudo são brasileiros (75% /- 6), com NE III (87,5% / 7) e AC com Boa qualidade (100% / 8).

Quadro 2. Caracterização dos estudos selecionados

Nº	Título	Autor / Ano / Periódico / País	Tipo de Estudo	NE /AC	Objetivo
A1	Impact of community-based adherence support on treatment outcomes for tuberculosis, leprosy and HIV/AIDS-infected individuals in post-Ebola Liberia	Roger, J. H. et al. / 2018 / Global Health Action / Libéria	Observacional retrospectivo	NE: III AC: B	Avaliar como um programa de ACS para apoio comunitário ao tratamento e enfrentamento de barreiras socioeconômicas ao cuidado pode impactar os resultados dos pacientes em contextos pós-conflito e pós-epidêmico
A2	Território, doenças negligenciadas e ação de agentes comunitários e de combate a endemias	Garcia, G. S. M. et al. / 2022 / Revista de Saúde Pública / Brasil	Estudo de caso descritivo e exploratório	NE: III AC: B	Caracterizar conhecimentos, práticas e experiência profissional de ACS e ACE sobre hanseníase e doença de Chagas
A3	Estigma da hanseníase por agentes comunitários de saúde: fatores associados	Batista, S. O. et al. / 2022 / Hansen int. / Brasil	Quantitativo do tipo transversal	NE: III AC: B	Identificar os fatores associados ao estigma da hanseníase,
A4	Hanseníase: crenças e tabus de agentes comunitários de saúde	Alencar, O. M. de et al. / 2021 / Revista Bioética / Brasil	Exploratório e descritivo com abordagem qualitativa	NE: III AC: B	Busca-se compreender o significado da lepra/hanseníase para ACS

A5	Sensibilização dos Agentes Comunitários de Saúde para a atuação nas ações prevenção e controle da hanseníase: relato de experiência	Souza R. G.; Lanza; F.M.; Souza, R. S.. / 2019 / HU Revista / Brasil	Relato de experiência	NE: III AC: B	Descrever a experiência de sensibilização dos ACS para desenvolverem ações de prevenção e controle de hanseníase
A6	Fatores associados à qualidade de vida em pacientes com hanseníase	Pinto, G. F. et al. / 2021 / einstein (São Paulo) / Brasil	Descritivo, transversal e quantitativo	NE: III AC: B	Avaliar a qualidade de vida e seus fatores associados em pacientes com hanseníase.
A7	Evaluation by community health agents of the attributes of Primary Health Care for fighting leprosy: a cross-sectional study	Bolorino, N. et al. / 2024 / Online Braz J Nurs [Internet] / Brasil	Observacional e avaliativo	NE: III AC: B	Avaliar se os atributos da Atenção Primária à Saúde estão presentes nas ações de controle da hanseníase sob a perspectiva dos Agentes de Saúde Comunitária
A8	Círculo de cultura com agentes comunitários de saúde sobre (des) conhecimentos e estigma da hanseníase	Aquino, D. M. C. et al. / 2023 / Rev Gaúcha Enferm./ Brasil	Qualitativo do tipo pesquisa-ação	NE: III AC: B	Descrever a construção sobre o (des)conhecimento e estigma da hanseníase pelos ACS participantes do Círculo de Cultura.

Fonte: Dados da pesquisa

O Quadro 3 divide os achados deste estudo em dois eixos temáticos: I - Práticas e Ações dos ACS e II - Desafios e Barreiras.

Quadro 3. Principais achados dos estudos selecionados

Eixo Temático	Síntese dos Achados	Artigos Correspondentes
Práticas e Ações dos ACS	Acompanhamento* e identificação de sintomáticos por busca ativa em visitas domiciliares	A1. A2, A3*, A4, A5, A6, A7 e A8
	Suspeição de casos novos e busca de contatos	A2
	Provisão de educação em saúde e mobilização comunitária;	A2, A3, A4, A5 e A8
Desafios e Barreiras	Fragmentação do cuidado	A2, A6, A7
	Ausência de capacitações dos profissionais	A2, A3, A4, A7 e A8
	Estigma acerca da doença	A3, A5 e A8
	Déficit no conhecimento sobre a doença	A5 e A8

Fonte: Dados da pesquisa

Com base nos achados dos estudos selecionados, os resultados foram agrupados nas seguintes categorias temáticas: Categoria I: Atuação dos Agentes Comunitário de Saúde no Controle da Hanseníase; e Categoria II: Desafios dos Agentes Comunitário de Saúde no Controle da Hanseníase.

Categoria I: atuação dos agentes comunitário de saúde no controle da hanseníase

Nos estudos identificados (A1, A2, A5 e A6), a visita e o acompanhamento domiciliar realizados pelos ACS constituem estratégias importantes no acompanhamento das pessoas com hanseníase na APS. O posicionamento geográfico e social do ACS no território viabiliza o acompanhamento contínuo no ambiente

domiciliar, no qual podem ser rastreados sinais e sintomas sugestivos da doença, aplicados questionários de suspeição, orientada a família e encaminhados casos para confirmação diagnóstica (Conde *et al.,* 2025).

É fato que o medo do estigma e do isolamento social faz com que indivíduos suspeitos de hanseníase adiem a busca por cuidado médico, não se restringindo àqueles diretamente afetados pela doença, mas estende-se aos contatos e à comunidade em geral (Aquino *et al.,* 2025). Nesse sentido, o acompanhamento do ACS contribui para a consolidação de vínculos de confiança, permitindo que os usuários exponham queixas que, de outra forma, poderiam permanecer ocultas (A5).

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) também estabelece como atribuição comum a todos os profissionais de saúde a realização de busca ativa e a notificação de doenças e agravos de notificação compulsória, reforçando a inserção do ACS nessas ações enquanto integrante da equipe de saúde (Brasil, 2017). Um estudo realizado no Nepal demonstrou que a busca ativa de casos por meio de visitas domiciliares e do rastreamento de contatos aumenta significativamente a taxa de detecção de casos ocultos de hanseníase em populações vulneráveis, reforçando o potencial dessa estratégia para o diagnóstico oportuno (Mahato *et al.,* 2025).

Os contatos domiciliares apresentam maior risco de adoecimento, tornando a busca ativa de contatos uma estratégia de alto rendimento para a detecção precoce de novos casos e a interrupção da cadeia de transmissão (Pedrosa *et al.*, 2018). Assim, essa abordagem não se limita à identificação de casos adicionais, mas amplia a capacidade de vigilância e controle da hanseníase no território.

Os benefícios dessa atuação ultrapassam o diagnóstico oportuno, uma vez que favorece o início precoce do tratamento e pode contribuir para a prevenção de incapacidades físicas associadas à hanseníase (Moura *et al.*, 2013). Em consonância, um estudo (A6) apontou que os pacientes com hanseníase que não

recebiam visitas domiciliares dos ACS apresentaram menores médias de qualidade de vida no domínio relacionado ao acesso a informações de saúde de qualidade.

Com base nas atribuições do ACS descritas no Guia Prático do Agente Comunitário de Saúde (Brasil, 2017), destacam-se as ações de educação em saúde e mobilização comunitária, incluindo orientações sobre o autoexame dermatológico, o controle da hanseníase e o combate ao preconceito. Nesse contexto, o ACS exerce papel central na desmistificação do "imaginário de morte" e do estigma secular associados à doença, por meio do diálogo aberto com a comunidade (A5 e A8).

Desse modo, a presença regular do ACS no domicílio desempenha um papel de sustentação social e ambiental indispensável para atenuar as desigualdades em saúde e humanizar a assistência integral dos usuários do Sistema Único de Saúde (Kessler *et al.* 2022).

Categoria II: desafios dos agentes comunitários de saúde no controle da hanseníase

Os estudos incluídos (A2, A3, A4, A5, A6, A7 e A8) destacaram consistentemente diversos desafios que influenciam diretamente a atuação dos ACS no controle da doença. Dentre eles, destaca-se a fragmentação do cuidado, que contribui para a descontinuidade das ações e para a falta de articulação entre os diferentes níveis de atenção, dificultando o controle efetivo da doença (Darlong *et al,* 2025).

Nesse sentido, estudo que avaliou a descentralização do Programa de Controle da Hanseníase (PCH) em Governador Valadares, mostrou que há fragilidades no acesso ao diagnóstico e no acompanhamento da doença pela APS, resultando no deslocamento do usuário para serviços distantes de sua residência, bem como em diagnóstico tardio e dificuldades no seguimento dos casos (Corrêa *et al.,* 2021).

Essa realidade também é evidenciada no estudo A7, que aponta a existência de processos de trabalho e formas de gestão compartimentalizados, nos quais profissionais que atuam no mesmo território e acompanham as mesmas famílias podem desenvolver suas ações de maneira pouco articulada. Tal fragmentação compromete a coordenação do cuidado, atributo essencial da APS (Starfield, 2002), sobretudo nos casos em que o acompanhamento da pessoa com hanseníase demanda articulação com outros níveis de atenção.

Além disso, um dos estudos (A8) aponta que as capacitações sobre hanseníase na APS, quando ocorrem, têm sido tímidas, infrequentes e historicamente centralizadas em locais específicos, negligenciando as unidades periféricas e as áreas rurais. Essa limitação é particularmente preocupante, considerando que ações de educação permanente em saúde são fundamentais para qualificar os processos de trabalho, ampliar a capacidade de resposta dos profissionais e favorecer melhores desfechos nos indicadores relacionados à hanseníase (Oliveira, 2026).

A insuficiência de processos formativos pode estar relacionada às lacunas de conhecimento identificadas entre os ACS. Fato comprovado em estudo realizado em um município hiperendêmico, em que identificou conhecimento deficiente dos profissionais quanto à classificação operacional da hanseníase em paucibacilar e multibacilar (Melo *et al.*, 2021).

Outro desafio identificado (A5 e A8) refere-se à persistência de crenças e informações equivocadas acerca da hanseníase, incluindo aspectos relacionados ao tratamento, à alimentação, à ocorrência e à possibilidade de cura da doença. Essas concepções, marcadas pela estereotipação, contribuem para a manutenção de equívocos sobre o conceito e as práticas relacionadas à hanseníase, além de favorecerem uma compreensão confusa acerca do desenvolvimento da doença, gerando medo e cristalizando o estigma (Silva *et al.*, 2024).

O estigma institucionalizado representa um importante barreira de saúde pública ao controle da hanseníase, reforçando a

necessidade do desenvolvimento de competências e habilidades dos ACS para o enfrentamento do preconceito e do estigma relacionados à doença (Freitas *et al*., 2020).

CONCLUSÃO

Compreende-se que os AC desempenham papel essencial no controle da hanseníase, especialmente por meio das visitas domiciliares, busca ativa, acompanhamento dos contatos e ações de educação em saúde. Entretanto, sua atuação ainda é limitada por fragilidades na articulação dos serviços, insuficiência de capacitações e persistência de conhecimentos equivocados e estigmas relacionados à doença. Assim, o fortalecimento da educação permanente e da integração das ações na APS mostra-se fundamental para ampliar a capacidade dos ACS na prevenção, detecção precoce e acompanhamento da hanseníase.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. *Boletim Epidemiológico Especial de Hanseníase***.** Brasília: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de conteudo/publicacoes/boletins/epidemiol ogicos/edicoes/2026. Acesso em: 29 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. *Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)***.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017[cite: 3

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. *Guia*

prático sobre a hanseníase. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. 70 p.

CONDE, V. M. G. et al. Análise espacial e atuação de agentes comunitários de saúde na detecção de hanseníase em áreas de risco no Pará. *Revista Aracê*, São José dos Pinhais, v. 7, n. 6, p. 31003-31015, 2025. DOI: https://doi.org/10.56238/arev7n6-112. Acesso em: 28 ago. 2026. Acesso em: 2 set. 2026.

CORRÊA, C. M. et al. Diálogos sobre a descentralização do programa de controle da hanseníase em município endêmico: uma avaliação participativa. *Escola Anna Nery*, [S. l.], v. 26, p. e20210114, 2021.

CRUZ, P. T. et al. Stigma associated with leprosy among patients, contacts, and the general population in an endemic region of Brazil. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, [S. l.], v. 101, p. 501301, 2026. DOI: https://doi.org/10.1016/j.abd.2026.501301. Acesso em: 2 set. 2026.

DANG, D. et al. Johns Hopkins evidence-based practice for nurses and healthcare professionals: Model and guidelines. *Sigma Theta Tau*, 2021.

DARLONG, J. et al. An intervention to improve early detection of leprosy - a system strengthening initiative by the Leprosy Mission Trust India. *SSRN, [S. l.], preprint*, 2025. DOI: https://ssrn.com/abstract=6176562. Acesso em: 2 set. 2026.

FREITAS, M. C. et al. Impacto de intervenção educativa sobre hanseníase no grau de conhecimento de agentes comunitários de saúde em Belém do Pará. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 8821-8837, jul./ago. 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n4-127

KESSLER, M. et al. Prevalência do não recebimento de visita domiciliar pelo Agente Comunitário de Saúde no Brasil e fatores

associados. *Ciência & Saúde Coletiva*, [S. l.], v. 27, n. 11, p. 4253-4263, 2022. DOI: 10.1590/1413-812320222711.17072021.

MAHATO, R. K. et al. Evaluating active leprosy case identification methods in six districts of Nepal. *Infectious Diseases of Poverty*, [S. l.], v. 12, p. 111, 2023. DOI: 10.1186/s40249-023-01153-5. Acesso em: 30 ago. 2026.

MELO, N. B. et al. Avaliação do conhecimento de agentes comunitários de saúde acerca da hanseníase em um município hiperendêmico. VITTALLE - *Revista de Ciências da Saúde*, Rio Grande, v. 33, n. 2, p. 48-58, 2021. Acesso em: 3 set. 2026.

MENDES, K. D. S; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVÃO, C. M.. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008. Acesso em: 30 ago. 2026.

MOROSINI, M. V.; FONSECA, A. F. Os agentes comunitários na Atenção Primária à Saúde no Brasil: inventário de conquistas e desafios. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 42, número especial 1, p. 261-274, 2018. DOI: 10.1590/0103-11042018S117. Acesso em: 30 ago. 2026.

MOURA, M. L. N. et al. Active Surveillance of Hansen's Disease (Leprosy): Importance for Case Finding among Extra-domiciliary Contacts. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, [S. l.], v. 7, n. 3, e2093, mar. 2013. DOI: 10.1371/journal.pntd.000209. Acesso em: 30 ago. 2026.

OLIVEIRA, F. F. et al. Importância do agente comunitário de saúde nas ações da Estratégia Saúde da Família: revisão integrativa. *Revista Baiana de Saúde Pública*, Salvador, v. 46, n. 3, p. 291-313, 2022. Disponível em: https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3 771. Acesso em: 27 ago. 2026.

OLIVEIRA, M. C. B. de. Educação permanente com agentes comunitários de saúde: um relato de experiência sobre a capacitação em hanseníase na APS. 2026. 31 f. *Monografia (Residência em Medicina de Família e Comunidade) – Escola Multicampi de Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte*, Caicó, 2026. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/68370. Acesso em: 3 set. 2026.

OUZZANI, M. et al. Rayyan: a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev* 2016; Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27919275/. Acesso em: 30 ago. 2026.

PEDROSA, V. L. et al. Leprosy among schoolchildren in the Amazon region: A cross-sectional study of active search and possible source of infection by contact tracing. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, [S. l.], v. 12, n. 2, e0006261, fev. 2018. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006261. Acesso em: 30 ago. 2026.

SARMENTO, W. M. et al. Saberes e práticas de Agentes Comunitários de Saúde acerca da hanseníase. *Hansenologia Internationalis*, v. 51, e42109, 2026. DOI: https://doi.org/10.47878/hi.2026.v.51.42109. Acesso em: 30 ago. 2026.

SILVA, S. de A. et al. Cicatrizes (in)visíveis: narrativas e significados de agentes comunitários de saúde sobre a hanseníase. *Revista Baiana de Saúde Pública*, Salvador, v. 48, n. 3, p. 10-28, 2024. DOI: 10.22278/2318-2660.2024.v48.n3.a4096.

SOUZA, R. S. et al. Treinamento em hanseníase por simulação: construção e validação de cenário a agentes comunitários de saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 76, supl. 2, e20230114, 2023. DOI:

https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0114pt. Acesso em: 27 ago. 2026.

STARFIELD, B. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: UNESCO; Ministério da Saúde, 2002

VIEIRA, N. F.; LANZA, F. M; MARTÍNEZ-RIERA, J. R.; NOLASCO, A.; LANA, F. C. F. Orientación de la atención primaria en las acciones contra la lepra: factores relacionados con los profesionales**.** *Gaceta Sanitaria*, v. 34, n. 2, p. 120-126, 2020. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/gs/2020.v34n2/120-126/. Acesso em: 26 ago. 2026.

CAPÍTULO 7
PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS: ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR PARA REDUÇÃO DE FRATURAS E PROMOÇÃO DO ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL

Maria Clara da Silva Rodrigues
Cindy da Silva Dias Lima
Bianca Rafaela Farias da Silva
Yasmim Maria Nascimento Chiarini
Vitor Saymon Nascimento Ruberto
Emilly Pinheiro da Cruz
Walter Figueiredo de Almeida Júnior
Carlos Alpheu Melo Rodrigues Jr
Rodrigo Ruan Costa de Matos
Ian Fernando Brotas
Antenor Matos de Carvalho Junior

Resumo
As quedas em idosos constituem importante problema de saúde pública, com repercussões sobre funcionalidade, independência e qualidade de vida. Objetivou-se analisar fatores associados às quedas em idosos e estratégias interdisciplinares de prevenção, com ênfase na redução de fraturas e no envelhecimento saudável. Trata-se de revisão integrativa, orientada pela estratégia PICo, realizada nas bases SciELO e PubMed, com artigos publicados entre 2021 e 2025. Foram incluídos 18 estudos. As evidências apontaram fatores intrínsecos, como comprometimento cognitivo, desequilíbrio, déficits sensoriais e polifarmácia, e fatores extrínsecos relacionados ao ambiente domiciliar. Intervenções estruturadas de avaliação, exercícios e estratégias educativas apresentaram resultados favoráveis, embora heterogêneos. Conclui-se que a prevenção requer avaliação sistemática, educação em saúde, adequação ambiental e atuação interdisciplinar.
Palavras-Chave: Idoso. Quedas. Prevenção de Acidentes. Fraturas.

Abstract
Falls in older adults are an important public health problem, affecting functionality, independence, and quality of life. This study aimed to analyze factors associated with falls in older adults and interdisciplinary prevention strategies, emphasizing fracture reduction and healthy aging. This integrative literature review, guided by the PICo strategy, searched SciELO and PubMed for articles published from 2021 to 2025. Eighteen studies were included. Evidence identified intrinsic factors such as cognitive impairment, imbalance, sensory deficits, and polypharmacy, as well as extrinsic factors related to the home environment. Structured assessment, exercise programs, and educational strategies showed favorable but heterogeneous results. Fall prevention therefore requires systematic risk assessment, health education, environmental adaptation, and interdisciplinary action.
Keywords: Aged. Accidental Falls. Accident Prevention. Fractures.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional constitui um dos fenômenos demográficos mais expressivos do século XXI, resultado do aumento da expectativa de vida e da redução das taxas de fecundidade em diversos países. Embora esse cenário represente avanços nas condições de saúde e desenvolvimento social, também impõe desafios importantes aos sistemas de saúde, especialmente no que se refere à prevenção de agravos relacionados à perda da capacidade funcional. Nesse contexto, as quedas em pessoas idosas destacam-se como um dos principais problemas de saúde pública mundial, sendo responsáveis por elevada morbimortalidade, perda da independência, institucionalização e aumento dos custos assistenciais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que ocorram aproximadamente 684 mil mortes anuais decorrentes de quedas, além de cerca de 37 milhões de eventos que demandam atendimento médico, afetando principalmente indivíduos com 60 anos ou mais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024).

As quedas são definidas como eventos involuntários que levam o indivíduo a um nível inferior ao inicial, decorrentes da interação entre fatores intrínsecos, como alterações fisiológicas do envelhecimento, doenças crônicas, déficits sensoriais e uso de múltiplos medicamentos, e fatores extrínsecos, relacionados ao ambiente domiciliar e comunitário. Essa condição possui caráter multifatorial, exigindo estratégias preventivas abrangentes e individualizadas, uma vez que suas consequências vão além das lesões físicas, incluindo restrição da mobilidade, medo de novas quedas, isolamento social, redução da qualidade de vida e comprometimento da autonomia do idoso (Santos et al., 2024).

Entre as complicações mais relevantes das quedas estão as fraturas, especialmente de quadril, coluna vertebral e punho, que frequentemente resultam em hospitalizações prolongadas, perda funcional permanente e necessidade de reabilitação intensiva. Além do impacto clínico, esses eventos representam importante ônus econômico para os sistemas de saúde e para as famílias, reforçando a necessidade de medidas preventivas que priorizem a manutenção da independência funcional e do envelhecimento saudável. Evidências recentes demonstram que intervenções multifatoriais, envolvendo avaliação do risco de quedas, fortalecimento muscular, treinamento de equilíbrio, adaptação ambiental e revisão medicamentosa, apresentam maior efetividade na redução da incidência desses eventos quando comparadas às intervenções isoladas (Dourado Júnior et al., 2022).

No Brasil, o acelerado crescimento da população idosa intensifica essa problemática. Dados do Ministério da Saúde indicam que o país possui aproximadamente 36 milhões de pessoas com 60 anos ou mais e que cerca de 28% dessa população sofre pelo menos uma queda a cada ano, correspondendo a aproximadamente nove milhões de ocorrências anuais. Esse cenário evidencia a magnitude do problema e reforça a necessidade de implementação de políticas públicas voltadas à prevenção de quedas e à promoção da segurança da pessoa idosa,

especialmente no âmbito da Atenção Primária à Saúde e das Redes de Atenção à Saúde (Ministério da Saúde, 2026).

Diante desse contexto, a atuação interdisciplinar torna-se fundamental para a prevenção de quedas, uma vez que integra diferentes áreas do conhecimento, como medicina, enfermagem, fisioterapia, terapia ocupacional, nutrição, farmácia, educação física, psicologia e assistência social. A articulação entre esses profissionais permite identificar precocemente fatores de risco, desenvolver planos terapêuticos individualizados e implementar ações de promoção da saúde, reabilitação e educação em saúde voltadas tanto ao idoso quanto aos seus familiares e cuidadores. Estudos recentes demonstram que abordagens interdisciplinares favorecem a redução da ocorrência de quedas, melhoram a funcionalidade e contribuem para a manutenção da autonomia e da qualidade de vida da população idosa (Breitenbach et al., 2024).

Nesse sentido, o presente estudo justifica-se pela relevância epidemiológica, clínica e social das quedas em idosos, considerando seus impactos sobre a funcionalidade, a ocorrência de fraturas e a qualidade de vida. Além disso, torna-se pertinente discutir as evidências científicas mais recentes acerca das estratégias interdisciplinares de prevenção, contribuindo para o fortalecimento de práticas assistenciais integradas e para a promoção do envelhecimento saudável. Dessa forma, este artigo tem como objetivo abordar a importância da prevenção de quedas em idosos por meio de uma perspectiva interdisciplinar, destacando intervenções capazes de reduzir a incidência de fraturas, preservar a independência funcional e promover um envelhecimento mais seguro e saudável.

OBJETIVOS

Analisar as evidências científicas acerca dos fatores associados às quedas em idosos e das estratégias

interdisciplinares empregadas para sua prevenção, com ênfase na redução de fraturas e na promoção do envelhecimento saudável.

MATERIAL E MÉTODO

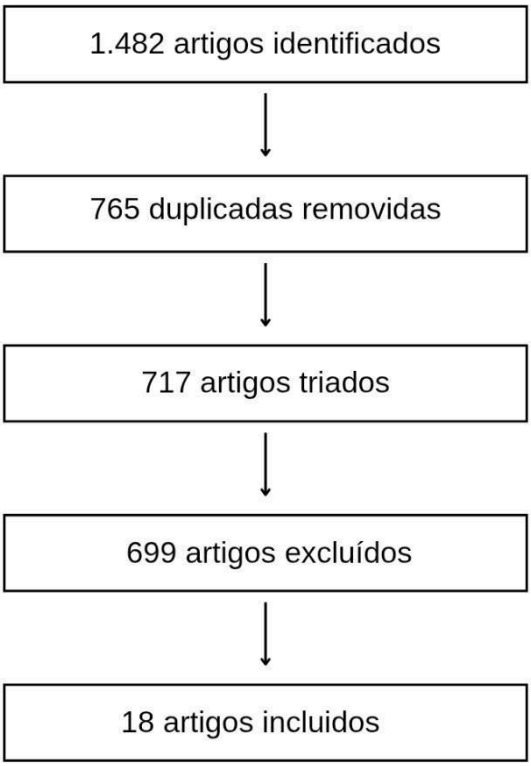
O presente estudo utiliza a revisão integrativa para a condução das informações obtidas em suas etapas constitutivas. Esse método de pesquisa busca sintetizar conhecimento aprofundado e fundamentado a respeito de um tema, sendo realizada em etapas para maior rigor metodológico (Universidade Estadual Paulista, 2015; Dantas et al., 2021). Nesse sentido, o estudo adotou a estratégia PICo (Santos; Pimenta; Nobre, 2007), em que "P" corresponde aos idosos, "I" refere-se à abordagem interdisciplinar para a prevenção de quedas e "Co" ao contexto da redução de fraturas e da promoção do envelhecimento saudável. Como questão norteadora utilizou-se: "Como a abordagem interdisciplinar contribui para a prevenção de quedas em idosos e quais são seus impactos na redução de fraturas e na promoção do envelhecimento saudável?".

Durante os meses de julho a agosto foi realizada a busca e a seleção de artigos na literatura nas seguintes bases de dados Scientific Electronic Library Online (Scielo) e a National Library of Medicine (PubMed). O processo de busca foi conduzido mediante a utilização dos descritores DeCS/MeSH e combinados pelo operador booleano AND: "Aged" AND "Accidental Falls" AND "Fractures"; "Aged" AND "Accidental Falls" AND "Accident Prevention"; "Aged" AND "Fractures, Bone" AND "Health Promotion". A estratégia de busca foi padronizada entre as bases de dados, visando ampliar a sensibilidade e a especificidade da seleção dos estudos relacionados à temática proposta.

Foram incluídos artigos com texto completo em português e inglês publicados entre janeiro de 2021 e dezembro de 2025. Foram excluídos revisões de literatura, livros, manuais, artigos duplicados e que não abordassem o tema. Durante o processo de busca foram encontrados 1482 artigos, desses 765 duplicados

foram excluídos. A partir da leitura de títulos e resumos de 717 artigos foram excluídos 699 artigos, sendo incluídos 18 artigos ao final (figura 1). A coleta de dados foi realizada por meio de fichamento na planilha eletrônica no Google Sheets, organizados segundo autor/ano, delineamento, população/amostra, fatores de risco/intervenção e principais resultados.

Figura 1. Fluxo de seleção dos estudos incluídos na revisão.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A triagem dos artigos foi realizada na plataforma Rayyan, mediante a leitura dos títulos e resumos, considerando objetivos, métodos e resultados. Posteriormente, os estudos selecionados foram submetidos à análise crítica, visando identificar as principais evidências e lacunas relacionadas ao tema. A análise

dos resultados, alinhada aos objetivos propostos, permitiu sintetizar as evidências sobre a contribuição da abordagem interdisciplinar para a prevenção de quedas em idosos.

Por se tratar de revisão integrativa baseada exclusivamente em dados secundários de domínio científico público, sem envolvimento direto de seres humanos ou animais, o estudo não requer apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prevenção de quedas em idosos é uma estratégia fundamental para a promoção do envelhecimento saudável, uma vez que as quedas podem resultar em importantes agravos à saúde, como fraturas ósseas, diminuição da independência e o aumento do receio de se movimentar após a ocorrência de um episódio de queda. Rodrigues e Sales (2021), ao avaliarem os fatores de risco para quedas em idosos residentes em uma comunidade do Nordeste brasileiro, utilizaram o instrumento Fall Risk Score (FRS), composto por cinco critérios: histórico de quedas prévias, uso de medicações, déficit sensorial, estado mental e marcha.

Os autores observaram que os indivíduos com FRS elevado (≥ 3 pontos) apresentaram maior frequência de relato de quedas em sua história clínica. Entre os fatores associados ao aumento do risco de quedas, em ordem decrescente, destacaram-se o uso de medicamentos antiparkinsonianos, episódios de hipoglicemia, deficiência auditiva, uso de diuréticos, presença de dor, incontinência urinária, sintomas neurológicos e, por último, o uso de medicamentos antidepressivos. No estudo de Bernardes et al. (2024), outro fator foi destacado, sendo esse o comprometimento cognitivo, no qual dos 89 idosos, 41,6% apresentaram o histórico de quedas nos últimos seis meses e 67,4% medo de cair.

Outro ponto importante a ser pontuado são fatores externos ao indivíduo, como o local de habitação. No estudo de Tavares, Araújo e Nunes (2021), realizado com 288 idosos residentes na

zona rural de um município do Rio Grande do Norte, dentre os 24,7% participantes que relataram ter sofrido queda, 23,9% tiveram fratura óssea. Após a queda, 21,1% dos idosos paralisaram suas atividades por medo de acidente novamente.

Boa parte dos acidentes ocorreu dentro de casa, sendo o banheiro o local de maior incidência de quedas. Em relação a segurança domiciliar, os fatores ambientais associados ao maior risco de queda foram a presença de pisos irregulares, tapetes soltos, interruptores não acessíveis, falta de antiderrapantes nos banheiros e armários altos (Tavares; Araújo; Nunes, 2021).

Silva et al. (2021) obtiveram resultados convergentes com os achados anteriormente apresentados, identificando como fatores associados ao maior risco de quedas a idade igual ou superior a 80 anos, a presença de mais de cinco comorbidades, a polifarmácia (uso de cinco ou mais medicamentos), internações frequentes, alta hospitalar recente, instabilidade na locomoção, necessidade de auxílio para atividades da vida diária, fraturas osteoporóticas, insuficiência de suporte familiar, imobilidade, incontinência urinária, incontinência fecal e incapacidade cognitiva.

Rios-Fraustro et al. (2021) destacaram fatores intrínsecos dos idosos e sua relação com o maior risco de quedas, como o comprometimento cognitivo e a dependência para realizar atividades instrumentais da vida diária. Delbari et al. (2024) identificaram, em uma população de idosos, fatores associados à ocorrência de múltiplos episódios de quedas, incluindo desequilíbrio, medo de cair, incontinência urinária, vertigem, osteoartrite, depressão e comprometimento cognitivo mínimo.

O desequilíbrio aumentou em mais de quatro vezes a chance de múltiplas quedas, enquanto diferentes graus de incontinência urinária também se associaram às quedas recorrentes, com odds ratios variando de 1,63 a 2,14. Entre as complicações decorrentes das quedas, destacam-se as fraturas e o aumento do medo de cair (Delbari et al., 2024).

Compreender os fatores de risco é fundamental para desenvolver estratégias de prevenção de quedas, especialmente na

população idosa em que o risco de fraturas é maior após acidentes, devido ao processo de sarcopenia e também doenças como osteoporose e mudanças fisiológicas da senescência. A literatura aponta estratégias voltadas desde a transmissão de informações relacionadas a comportamentos preventivos de quedas até a realização de exercícios físicos para o fortalecimento muscular e ósseo da terceira idade.

Hernández-García et al. (2025) realizaram uma intervenção educativa com 28 idosos institucionalizados, composta por sessões teóricas e práticas, nas quais foram abordados fatores de risco para quedas, técnicas de deambulação e transferência, uso de dispositivos auxiliares, importância de um ambiente adequado e estratégias de comunicação. Após três meses de intervenção, 46,4% dos participantes modificaram suas condutas. Antes da intervenção, 71,4% dos idosos relataram ter sofrido quedas; após a intervenção, esse percentual reduziu para 43,3%.

Wang et al. (2025) realizaram um ensaio clínico randomizado e controlado com 320 idosos hospitalizados, no qual o grupo experimental foi submetido a um formulário aprimorado de avaliação do risco de quedas, que incluía informações sobre a capacidade física do indivíduo, equilíbrio e o estado cognitivo relacionado à consciência de segurança.

Além disso, foi aplicado um teste de atividade física com obstáculos para avaliar a mobilidade funcional em um ambiente simulado. Os resultados mostraram uma redução na incidência de quedas no grupo experimental (8,13%) em comparação ao grupo controle (28,13%). Ademais, as consequências decorrentes das quedas foram menos graves no grupo experimental, com maior proporção de lesões em tecidos moles e menor proporção de fraturas (Wang et al., 2025).

Paiva et al. (2022) avaliaram a efetividade das orientações sobre prevenção de quedas para idosos em uma Unidade Básica de Saúde. Contudo, não observaram associação posterior entre a participação no grupo de prevenção de quedas e a redução do número de quedas entre os idosos.

Os programas de exercícios contemplaram força muscular, equilíbrio, coordenação, mobilidade e controle postural. Rikkonen et al. (2023), em um ensaio clínico com 914 mulheres idosas, avaliaram treinamento em academia associado ao Tai Chi e observaram redução de 14,3% na taxa de quedas e de 38% nas fraturas relacionadas às quedas.

Entretanto, Nørgaard et al. (2023) observaram redução das quedas em ambiente laboratorial, mas não encontraram redução estatisticamente significativa nas quedas ocorridas durante a vida diária. Embora tenha ocorrido redução relativa de 22%, o resultado demonstra que os ganhos obtidos em condições controladas nem sempre são transferidos para o cotidiano. Assim, os exercícios apresentam maior potencial quando são supervisionados, individualizados e adaptados às condições funcionais dos idosos.

Seppala et al. (2025) destacaram que a capacitação dos profissionais, o uso de diretrizes aplicáveis e a colaboração entre diferentes categorias favorecem a implementação das medidas. Em contrapartida, limitações de tempo, insuficiência de recursos humanos e baixa adesão podem comprometer os resultados. Em conjunto, as evidências indicam que a prevenção de quedas deve ser multifatorial, interdisciplinar e individualizada. Essa organização permite integrar os fatores de risco às intervenções correspondentes, reduzir repetições e preservar os principais dados e interpretações apresentados nos estudos.

CONCLUSÃO

As quedas em idosos configuram-se como um problema de saúde pública de natureza multifatorial, resultante da interação entre fatores intrínsecos, como comprometimento cognitivo, déficits sensoriais, desequilíbrio, incontinência urinária e polifarmácia, e fatores extrínsecos ligados ao ambiente domiciliar. A revisão integrativa evidenciou convergência entre os estudos analisados quanto a esses determinantes de risco, além de

demonstrar que intervenções estruturadas, como protocolos aprimorados de avaliação da capacidade física e cognitiva e ações educativas voltadas à mudança de comportamento, reduzem tanto a incidência de quedas quanto a gravidade de suas consequências, incluindo a ocorrência de fraturas. Esses resultados reforçam que a prevenção eficaz depende da integração entre diagnóstico precoce, educação em saúde e adequação ambiental, e não de ações isoladas ou pontuais.

Nesse contexto, a abordagem interdisciplinar mostra-se necessária, já que nenhuma área isolada abrange a totalidade dos fatores envolvidos na gênese das quedas, sendo a atuação conjunta entre medicina, enfermagem, fisioterapia, terapia ocupacional, nutrição e farmácia essencial para intervenções individualizadas e efetivas. Ainda assim, os resultados heterogêneos entre os estudos, como a ausência de associação entre orientações preventivas isoladas e a redução efetiva de quedas em um dos contextos investigados, indicam que a informação, sem acompanhamento estruturado, não é suficiente para produzir mudanças duradouras. Compreendida como processo contínuo, sustentado pela avaliação sistemática de risco e pela atuação conjunta de diferentes especialidades, a prevenção de quedas confirma-se como caminho efetivo para a redução de fraturas e para a promoção de um envelhecimento mais seguro, autônomo e funcional, atendendo aos objetivos propostos nesta investigação.

REFERÊNCIAS

BERNARDES, R. S. et al. Urinary symptoms, falls and fear of falling in older people with cognitive impairment. Fisioterapia em Movimento, v. 37, p. e37116, 2024. Acesso em: 21 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde da pessoa idosa. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [2026]. Disponível em:

https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-pessoa-idosa. Acesso em: 21 jul. 2026.

BREITENBACH, L. M. et al. Abordagem multidisciplinar na prevenção de quedas em idosos: papel dos fisioterapeutas, médicos e terapeutas ocupacionais. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 10, n. 7, p. 2602-2611, 2024. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.v10i7.15025. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15025. Acesso em: 21 jul. 2026.

CEVALLOS, A.; VARGAS, S. Prevención de caídas en adultos mayores: revisión bibliográfica. Revista Científica de Salud BIOSANA, v. 5, n. 2, p. 351-362, 2025. DOI: https://doi.org/10.62305/biosana.v5i2.551. Disponível em: https://biosana.org/index.php/biosana/article/view/551. Acesso em: 25 ago. 2026.

DELBARI, A. et al. Prevalência, complicações e fatores de risco de quedas e medo de cair em idosos: baseado no Estudo de Coorte Ardakan sobre Envelhecimento (ACSA). Archives of Academic Emergency Medicine, [S. l.], v. 12, n. 1, e9, 2024. DOI: https://doi.org/10.22037/aaem.v12i1.2084. Disponível em: https://journals.sbmu.ac.ir/aaem/index.php/AAEM/article/view/2084. Acesso em: 25 ago. 2026.

DOURADO JÚNIOR, F. W. et al. Intervenções para prevenção de quedas em idosos na Atenção Primária: revisão sistemática. Acta Paulista de Enfermagem, v. 35, eAPE022566, 2022. DOI: https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AR022566. Disponível em: https://acta-aps.org/article/intervencoes-para-prevencao-de-quedas-em-idosos-na-atencao-primaria-revisao-sistematica/. Acesso em: 25 ago. 2026.

HERNÁNDEZ-GARCÍA, K. D. et al. Efecto de una intervención educativa para prevenir el riesgo de caídas en el adulto mayor

institucionalizado. Revista de Enfermería Neurológica, v. 24, n. 2, p. 48-54, 2025. Disponível em: https://lilacs.bvsalud.org/biblio-1626747. Acesso em: 25 ago. 2026.

NØRGAARD, J. E. et al. Effect of Treadmill Perturbation-Based Balance Training on Fall Rates in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Clinical Trial. JAMA Network Open, v. 6, n. 4, e238422, 3 abr. 2023. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2023.8422. Acesso em: 25 ago. 2026.

PAIVA, E. P. et al. Associação entre quedas em idosos e grupo de prevenção. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 75, n. supl. 4, e20200207, jun. 2022. Acesso em: 25 ago. 2026.

RIKKONEN, T. et al. Effectiveness of exercise on fall prevention in community-dwelling older adults: a 2-year randomized controlled study of 914 women. Age and Ageing, v. 52, n. 4, afad059, 2023. DOI: 10.1093/ageing/afad059. Acesso em: 25 ago. 2026.

RÍOS-FRAUSTRO, C. et al. Intrinsic and extrinsic factors associated with falls in older adults: a case-control study in Mexico. Gaceta Médica de México, v. 157, n. 4, p. 386-392, 2021. DOI: https://doi.org/10.24875/GMM.M21000537. Disponível em: https://www.gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=537. Acesso em: 25 ago. 2026.

RODRIGUES, G.; SALES, F. Fatores de risco para quedas em idosos identificados pela enfermagem na Atenção Primária à Saúde: revisão integrativa da literatura. Research, Society and Development, v. 15, n. 6, e2815651248, 2026. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v15i6.51248. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/51248. Acesso em: 25 ago. 2026.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. Revista Latino-Americana de Enfermagem,

[S. l.], v. 15, n. 3, p. 508-511, 2007. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023. Disponível em: https://revistas.usp.br/rlae/article/view/2463. Acesso em: 25 ago. 2026.

SANTOS, G. S. et al. Risco de quedas na população idosa: uma revisão narrativa sobre fatores contribuintes e estratégias de prevenção. Research, Society and Development, v. 13, n. 10, e67131047130, 2024. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v13i10.47130. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/47130. Acesso em: 25 ago. 2026.

SEPPALA, L. J. et al. Challenges and opportunities for falls prevention: an online survey across European healthcare professionals. European Geriatric Medicine, v. 16, n. 4, p. 1269-1282, 2025. DOI: 10.1007/s41999-025-01237-5. Acesso em: 25 ago. 2026.

SILVA, F. B. et al. Functionality and cognition of older adults hospitalized in a university hospital. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 78, n. 6, e20250054, 2025.

TAVARES, Z. D. V.; ARAÚJO, M. P. D.; NUNES, V. M. A. Segurança do ambiente domiciliar e ocorrência de quedas em pessoas idosas. Revista Ciência Plural, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 1-15, 2021. DOI: https://doi.org/10.21680/2446-7286.2021v7n2ID23018. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/23018. Acesso em: 25 ago. 2026.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Biblioteca Dante Moreira Leite. Tipos de revisão de literatura. Botucatu: UNESP, 2015. Disponível em: https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf. Acesso em: 30 ago. 2026.

WANG, X. et al. Effectiveness of an improved fall risk assessment form combined with obstacle physical activity testing in preventing falls in older adults hospitalized patients. Frontiers in Public Health, v. 13, art. 1601666, 2025. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1601666. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2025.1601666/full. Acesso em: 25 ago. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Fragility fractures. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/fragility-fractures. Acesso em: 21 jul. 2026.

CAPÍTULO 8
QUEM CUIDA DE QUEM ENSINA? RELATOS DA SAÚDE DE PROFESSORES/AS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

José Augusto Dalmonte Malacarne

Resumo
Este estudo teve como objetivo analisar como professores e professoras de Educação Física da cidade do Rio de Janeiro percebem, vivenciam e expressam os impactos do processo de trabalho em sua saúde. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, vinculada a uma tese de doutorado. Participaram oito (n=8) docentes atuantes no município do Rio de Janeiro, cujos dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas remotas e analisados mediante a Análise de Conteúdo de Bardin. Os resultados revelam um cenário preocupante de sobrecarga de trabalho, turmas superlotadas e descumprimento da Lei do Piso Salarial (Lei nº 11.738/2008) no que tange ao tempo reservado para planejamento e formação continuada em serviço. Constatou-se a supressão progressiva de espaços institucionais de diálogo coletivo, como os "centros de estudos", além das ameaças de alteração na contagem das horas-aula na rede municipal carioca. Essa precarização afeta desproporcionalmente as professoras devido à sobreposição com a dupla ou tripla jornada de trabalho doméstico e de cuidados familiares, atuando como vetor preponderante para o esgotamento psíquico, ansiedade e episódios de licenças médicas.
Palavras-Chave: Saúde Docente. Trabalho Docente. Educação Física Escolar. Precarização do Trabalho. Rio de Janeiro.

Abstract
This study aimed to analyze how Physical Education teachers in the city of Rio de Janeiro perceive, experience, and express the impacts of the labor process on their health. It is a qualitative, exploratory, and descriptive study linked to a doctoral dissertation. Eight (n=8) teachers

working in the municipality of Rio de Janeiro participated in the study. Data were collected through remote semi-structured interviews and analyzed using Bardin's Content Analysis. The findings reveal a concerning scenario marked by work overload, overcrowded classrooms, and non-compliance with the National Minimum Wage Law (Law No. 11,738/2008) regarding dedicated time for lesson planning and in-service continuing education. A progressive suppression of institutional spaces for collective dialogue, such as study centers ("centros de estudos"), was identified, along with proposed changes to the calculation of teaching hours in the Rio de Janeiro municipal school network. This precarization disproportionately affects female teachers due to the overlay of double or triple shifts involving domestic and caregiving responsibilities, acting as a major driver of psychological exhaustion, anxiety, and medical leaves.
Keywords: Teacher Health. Teaching Work. School Physical Education. Precarization of Work. Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

A discussão sobre a promoção da saúde no espaço escolar historicamente privilegia os estudantes como sujeitos centrais das políticas públicas de cuidado, o que é importante; contudo, esse processo tem ignorado as condições sob as quais o trabalho docente se organiza. No entanto, compreender a educação em saúde sem analisar quem ensina revela uma contradição estrutural: o ambiente que deveria fomentar a qualidade de vida opera, em larga medida, como vetor de adoecimento de professores e professoras. No município e no estado do Rio de Janeiro, essa problemática ganha proporções maiores diante de um histórico de desvalorização do magistério, precarização do trabalho e ataques diretos aos direitos da categoria (Sindicato Estadual dos Profissionais da Educação do Rio de Janeiro, 2024; Madureira, 2025).

A realidade vivida na rede pública carioca tem refletido os impactos cotidianos do descumprimento sistemático da legislação federal, em especial da Lei nº 11.738/2008, que assegura a reserva

de um terço da jornada de trabalho para atividades extraclasse e planejamento pedagógico (Brasil, 2008). A extrapolação do tempo de interação com os alunos, agravada por turmas superlotadas no âmbito da Secretaria Municipal de Educação e por propostas de reformulação do tempo da hora-aula pela gestão municipal (Sindicato Estadual dos Profissionais da Educação do Rio de Janeiro, 2024), dificulta o espaço destinado ao estudo, à criação de projetos interdisciplinares e à formação continuada e permanente em serviço (Barbosa; Oliveira, 2024)

Em um cenário em que a formação permanente se mostra indispensável para o enfrentamento dos desafios educacionais contemporâneos, a restrição do tempo de planejamento inviabiliza a atualização profissional e impõe limites estruturais ao exercício de um trabalho coletivo e articulado (Weigert; Villani; Freitas, 2005).

Esse desmantelamento das instâncias institucionais de diálogo, somado às contrarreformas educacionais que priorizam a formação de mão de obra minimamente qualificada para a lógica capitalista em detrimento de uma formação humana crítica (Neira, 2018), converte o cotidiano escolar em um ambiente marcado pela racionalização e superexploração do trabalho. O esgotamento do tempo no ambiente de trabalho repercute no esfacelamento das fronteiras entre a vida profissional e privada, transferindo para o espaço doméstico exigências laborais que deveriam ser cumpridas no expediente regular (Tostes et al., 2018).

Ademais, a dimensão de gênero atravessa intensamente essa precarização. Sendo o magistério da educação básica majoritariamente feminino, as professoras enfrentam a sobreposição de duplas ou triplas jornadas de trabalho, que articulam a exaustão das salas de aula às responsabilidades dos cuidados familiares e das tarefas domésticas (Zibetti; Pereira, 2010). Essa atribuição desproporcional do trabalho invisível não apenas compromete a participação dessas profissionais em programas fora do horário letivo, como também atua como fator

preponderante para o desenvolvimento de sintomatologia depressiva e esgotamento psíquico (Loch et al., 2024).

A despeito da crescente literatura dedicada a mapear as vulnerabilidades e os transtornos psíquicos no campo educacional, observa-se uma escassez de investigações que articulem, de forma qualitativa e territorializada, os reflexos do arranjo institucional e da sobrecarga de trabalho sobre a percepção de saúde dos/as próprios/as docentes que atuam no chão da escola pública carioca. Parte-se da premissa de que a efetivação de ações de promoção da saúde no espaço escolar pressupõe, obrigatoriamente, o reconhecimento e a garantia das condições materiais, institucionais e humanas necessárias ao exercício digno da docência, retirando o/a professor/a do lugar de mero executor de políticas para situá-lo/a como sujeito ativo de direitos.

OBJETIVO

Analisar como os/as professores/as da cidade do Rio de Janeiro percebem, vivenciam e expressam o impacto do processo de trabalho e das transformações estruturais em sua saúde.

METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa qualitativa, cujo objetivo se classifica como exploratório e descritivo. Segundo Gil (2002), as pesquisas qualitativas se ocupam dos sentidos e significados das dinâmicas sociais, que exigem interpretações para além de dados numéricos. Além disso, para o autor, investigações exploratórias proporcionam aproximação com o objeto de estudo, fornecendo novas informações sobre o tema à comunidade científica.

Participaram desse estudo oito (n=8) professores/as de educação física que lecionam suas aulas na cidade do Rio de Janeiro. Esses/as docentes foram selecionados a partir de critérios de tempo de magistério (mínimo de 5 anos) e concepções de

saúde (tradicional e ampliada). Como na etapa anterior participaram cem docentes (n=100), os/as docentes deste trabalho permaneceram com o código anterior.

Os dados foram coletados através de uma entrevista semiestruturada remota, realizada via aplicativo *Microsoft Teams*, nos meses de agosto e setembro de 2024. Os dados foram analisados pela Análise de Conteúdo de Bardin (2011). É importante destacar, nesse contexto, que a categoria temática em questão, "Saúde docente", inicialmente, não estava prevista na pesquisa, mas, através dos diálogos, emergiu *a posteriori* na tese – o que foi de grande riqueza.

Uma vez que a pesquisa envolveu professores/as, fez-se necessária sua submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CEP/UFRJ), sendo aprovada através do número do parecer 6.041.996 e a Certificação de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) número 65920422.9.0000.5286.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme aponta Bardin (2011), ao longo das análises, outras categorias podem emergir. Tratando-se das entrevistas semiestruturadas, é oportuno e justo que os/as docentes tenham espaço para expor, além do que é perguntado sobre o tema propriamente dito, suas percepções, sentimentos e emoções sobre o seu processo de trabalho. Neste sentido, ao longo das entrevistas, foram observadas, a partir dos relatos dos/as docentes, questões que atravessam diretamente a saúde do/a trabalhador/a. Deste modo, nesta seção, são apresentadas algumas reflexões dos e com os professores/as sobre sua própria saúde.

Falando da própria saúde e sobrecarga de trabalho, o/a P2 (2024), ao relembrar quando trabalhava na Secretaria Municipal de Educação da cidade do Rio de Janeiro (SME), com a educação infantil, comenta que "Cheguei a ter turmas, crianças de 5 anos de idade, com quase 30 alunos, né? 28 alunos ali, porque o máximo é

25, mas eles dão 10% que você ainda pode passar [...]. Muitas vezes, era muito difícil dar aula, muito dispendioso, porque quanto mais alunos, mais ficam agitados" (P2, 2024).

É necessário, ainda, ressaltar que a sobrecarga em que os/as docentes estão, em termos de horas de trabalho, os impossibilita de tempo suficiente para a formação continuada, que se demonstrou um caminho viável para a aprendizagem contínua da saúde e demais temas transversais contemporâneos necessários à educação. Neste sentido, o/a P8, reflete que:

Eu acredito também que a própria prefeitura do Rio, que é aqui onde eu trabalho, poderia ter muitos projetos, né, que pudesse envolver a questão de saúde, e a prefeitura não faz assim, né, qualificação mesmo dos professores a respeito dessas temáticas. Acho que falta também. Se o professor não entende aquilo como importante, ele vai, vai deixando passar e não vai sendo abordado para os alunos. Não devia ser assim, não deveria ser uma ordem, né? Mas assim, um esclarecimento também. Não dá tempo nem de o professor estudar direito. Está defasado (P8, 2024).

Tal percepção levanta o debate sobre a formação permanente proporcionada pelas redes de educação. E, a frase, forte, de que falta tempo para o professor estudar explicita a desvalorização e exploração docente não só no Rio de Janeiro, mas em todo o país. O/a (P3), no início da entrevista, sinalizou que o estudo e reflexão crítica do processo saúde-doença ocorreu durante a pós-graduação, apostando, assim, na formação continuada como um dos caminhos e possibilidades para ampliar o conhecimento e debate das questões coletivas que envolvem a saúde integrada às atividades físicas e às práticas corporais. Todavia, o/a professor/a destaca desafios desta formação continuada, indo ao encontro do relato do/a P8, explicando que "[...] o problema é, na verdade, eu acredito também, as questões estruturais, né? desse professor ter tempo para fazer isso também" (P3, 2024).

O/a P3 reflete que parcerias entre as Secretarias de Educação e as instituições públicas, para uma "Formação em que esse

professor, ele possa dentro do seu horário de trabalho, né? Ter essa formação, acho que seria excelente. Mas infelizmente, a gente não vê isso" (P3, 2024). Isso ocorre devido ao fato de que muitos professores não têm direito nem ao tempo previsto para o planejamento, sendo obrigados a cumprir uma carga horária, em sala, superior à prevista em lei. Como exemplo, o/a (P52), ao falar da dificuldade de criar projetos interdisciplinares, e repetir e aprimorar ações ao longo dos anos, dispõe que:

Eu fiz coisas que não me dessem mais trabalho, porque eu tenho 40 horas e eu dou mais de 30 tempos. E durante o meu mestrado, eu dei mais de 30 tempos, porque minha escola estava com falta de professor, e a gente pegou mais, para evitar turmas sem professores, né? Sim [...] (P52, 2024).

Esse relato demonstra a falta de cumprimento da Lei federal 11.738/2008 (Brasil, 2008), que trata das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica. Assim, está disposto que "§ 4º Na composição da jornada de trabalho, observar-se-á o limite máximo de 2/3 (dois terços) da carga horária para o desempenho das atividades de interação com os educandos" (Brasil, 2008, par. 3). Essa situação, mais uma vez, reforça a ideia aqui defendida de que não se trata, em nenhum sentido, de criticar ou julgar a forma com que os professores/as planejam e desenvolvem suas aulas, sendo que, em diversos contextos, instituições e redes de ensino, o planejamento, seja individual e/ou coletivo, é um direito ameaçado e retirado da carga horária total dos professores/as. Isso, por conseguinte, pode reverberar – e possivelmente tem impacto – no desenvolvimento das atividades de ensino, seja em metodologias inovadoras/diferenciadas, na atualização de informações conforme os avanços científicos e/ou, ainda, na possibilidade de abordagens interdisciplinares com os/as docentes de outras disciplinas.

Os ataques e superexploração dos profissionais da educação são contínuos e constantes. Na cidade do Rio de Janeiro, segundo

o Sindicato Estadual dos Profissionais da Educação do Rio de Janeiro (2024), a prefeitura do Rio – na figura do prefeito Eduardo Paes – quer mudar a contagem de horas-aula e prejudicar professores. Nesse sentido:

Ele quer mexer na contagem do tempo da hora-aula: deixar de considerar o que é desde sempre – 1 hora/aula equivalente a 50 min para um cálculo de minutos trabalhados, o que fará com que os docentes passem de 26 para 32 tempos em sala de aula. Ao final de um mês, serão 24 tempos a mais ministrados por cada professor de 40 horas. Com isso, o tempo reservado para o planejamento e correções cairá de 14h para 8h por semana (Sindicato Estadual dos Profissionais da Educação do Rio de Janeiro, 2024, s.p.).

No cenário das contrarreformas que têm ocorrido na rede municipal da cidade do Rio de Janeiro – e de todo o Brasil –, o Sindicato Estadual dos Profissionais da Educação do Rio de Janeiro (2024) destaca que elas têm, em comum objetivo, explorar ao máximo possível os profissionais da educação que estão na rede, sem precisarem promover novos concursos públicos e/ou convocarem aqueles aprovados anteriormente, além, claro, de nenhum custo adicional com o pagamento do piso salarial justo e compatível com a categoria. Assim, "as consequências de um aumento do tempo de interação entre professores e alunos sem o correspondente em salário são óbvias: adoecimento e abandono da carreira" (Sindicato Estadual dos Profissionais da Educação do Rio de Janeiro, 2024, s.p.).

O/a P3, nesse sentido, traz o debate dos impactos da sobrecarga de trabalho na impossibilidade de formação continuada suficiente às demandas socioculturais dos estudantes. Mas, além disso, para a saúde dos professores/as:

Quando se tem essa formação, é tipo, fora do seu horário de trabalho, então aquele "cara" já trabalha 40 horas semanais, não vai fazer, entendeu? Não vai fazer, está cansado. Ele tem que ter, não é tempo de descanso, né? E, quando a gente fala de saúde, a gente tem que pensar nisso também, né? Na saúde do

trabalhador, né? Então assim, acho fundamental. Mas gente tem que pensar na forma que a gente faz, né? Então, assim, seria como eu falei, dentro do horário de trabalho, ter essa informação de forma gratuita (P3, 2024).

Diante dos desafios encontrados na formação inicial em educação física para o trabalho com a saúde em interface à coletividade e às Ciências Sociais e Humanas, percebe-se a viabilidade do incentivo e fornecimento de subsídios à formação continuada e permanente destes/as docentes. Entretanto, não se pode generalizar, nem os responsabilizar quando não se é possível realizar essas atualizações. Conforme sinalizado pelos próprios professores/as, barreiras relacionadas à jornada de trabalho, recursos financeiros e falta de incentivo das redes de educação empecilham essas ações.

Pensando na saúde dos professores, no trabalho de Machado e Cecílio (2024), em revisão integrativa sobre o adoecimento psíquico docente no período 2018-2023, verificaram que a depressão, síndrome do pânico e *Burnout* são os transtornos mais prevalentes nos profissionais da educação, associados, principalmente, à sobrecarga de trabalho (aliada ao trabalho doméstico), à desvalorização profissional e salários incompatíveis com o piso nacional.

Especialmente no estado do Rio de Janeiro, professores da rede estadual de educação, no início do ano de 2025, realizaram uma paralisação em reivindicação de reajuste salarial e melhores condições de trabalho. De acordo com Madureira (2025), em matéria publicada no Jornal Eletrônico "G1", durante a paralisação, ocorreu uma manifestação, pacífica, em direção ao Palácio do Planalto, cujo objetivo foi a tentativa de uma reunião com o governador Cláudio Castro, os/as docentes exigiam reajuste salarial, recomposição salarial e pagamento do piso salarial dos professores e funcionários administrativos. Além disso, integrantes do Sindicato Estadual dos Profissionais de Educação (Sepe) alegam que o salário dos/as professores/as está defasado em 40%.

Esses desmontes e contrarreformas na educação, como o caso do "Novo – nada novo – Ensino Médio" além de afetarem diretamente – e de forma intencional – a formação dos estudantes, para se tornarem mão de obra minimamente qualificada para a produção capitalista, além de projetos educativos distintos de acordo com as classes sociais que os alunos pertencem (Neira, 2018), tem impactado, igualmente, diretamente, e de modo avassalador, o cotidiano e saúde dos/as docentes.

É um ano que tem me deixado, eu tenho ficado adoecida esse ano, né? Não só eu, mas vários outros professores. A gente, da nossa escola, é um professor sair de licença psicológica, quando ele volta, o outro já está saindo também. Quando não está concomitante, ambos saem, e aí você pega professores como eu. Eu, sinceramente, nunca pensei. Achei que eu nem iria me aposentar no sentido de que eu ia fazer o tempo. Hoje em dia eu penso assim, quando eu vou me aposentar? Esse ano eu tive que voltar para a terapia, a terapia que eu fazia antes não era relacionada à escola [...] (P30, 2024).

Tostes *et al*. (2018), em um estudo transversal com 1.021 professores da educação pública do estado do Paraná, verificaram distúrbios psíquicos menores (insônia, fadiga, irritabilidade etc.) em 75% dos participantes; 44% apresentaram sintomas depressivos e em 70% ansiedade. Além disso, para essas condições, houve associação significativa com o gênero feminino; com outras doenças; com o fato de terem que finalizar atividades em casa; e, ainda, com o trabalho específico nas turmas do ensino fundamental.

Não por acaso, e talvez neste momento não caiba omitir o gênero dos entrevistados (mas sem possibilidade de identificação), mas as professoras que trouxeram esses relatos são todas mulheres. E isso tem uma explicação nítida, quando as pessoas do gênero feminino desempenham dupla, tripla, quádrupla jornada de trabalho. Assim, além da docência nas escolas, elas têm que lidar com o cuidado dos filhos, com as tarefas domésticas, com o cuidado dos pais idosos etc. Zibetti e

Pereira (2010), ao discutirem as condições de trabalho de mulheres-professoras, percebem que as precárias condições de trabalho nas instituições escolares, somadas à distribuição desigual – e quase exclusiva – das tarefas domésticas, aliada, ainda, à falta de políticas públicas às mães trabalhadoras, repercutem negativamente na saúde e no trabalho docente. Cabe reiterar, nessa problemática, a associação de Loch *et al*. (2024), em que pessoas que praticam atividades físicas (gasto energético) predominantemente no momento doméstico estão mais propensas a apresentarem sintomas depressivos.

Outro ponto a ser destacado é que, na primeira etapa desta pesquisa, quando participaram 100 professores, entre as principais dificuldades relatadas para trabalhar e abordar a saúde com os estudantes, nas escolas, foi reportada a falta de projetos/parcerias interdisciplinares, que esteve dentro da categoria dificuldades, representando 40% das respostas. Interessante perceber que, após os relatos dos professores/as nas entrevistas, nota-se que nem sempre a integração entre os conteúdos e disciplinas ocorre devido à falta de "vontade" dos/as docentes. As dificuldades descritas acima influenciam, também, no próprio planejamento coletivo, conforme aponta o/a P72.

É, alguns anos atrás, na rede municipal do Rio de Janeiro, tinha uma vez a cada mês, nós tínhamos uma coisa chamada "centro de estudos", onde todos os professores se reuniam e trocavam experiências. "Olha como é que foi esse mês? Poxa turma, tal não está funcionando. O que que a gente pode fazer para sensibilizar a turma tal?". Pô, vamos fazer uma ação fora da escola, vamos, o que que a gente pode fazer? (P72, 2024).

E agora, segundo o/a docente "[...] a gente só se encontra na sala professores, na hora do cafezinho, e você tem 20 minutos para trocar ideia, aí você tem que ir ao banheiro, beber água, lavar o rosto, e pegar um material e aí, às vezes, os recreios não batem". (P72, 2024). "E você não tem mais isso, você não tem. Você planeja, e assim, entrega na mão de Deus, né? (risos), Porque você não tem mais como fazer isso" (P72, 2024).

A partir disso, emergem questões interessantes de serem analisadas. Isso, pois, parece que a precarização e racionalização das horas de trabalho têm impossibilitado o encontro e diálogo participativo, conjunto e comunicativo entre os/as docentes. Isso, consequentemente, pode tornar os conteúdos cada vez mais disciplinares, fragmentados, isolados e difíceis de serem compreendidos em sua totalidade e integração entre os estudantes. Mas se observa esses relatados advindos, principalmente, dos/as professores/as da rede Municipal de Educação da cidade do Rio de Janeiro, diferente, por exemplo, dos/das professores/as (P03) e (P12), da rede Federal, que sinalizam como privilégio – e reconhecem que este deveria ser um direito materializado para todos – de tempo e oportunidade de planejamento coletivo em função do desenvolvimento de atividades "que forneçam aos alunos conhecimentos básicos para atender à atual demanda sócio-político-econômica da realidade brasileira" (Weigert; Villani; Freitas, 2005).

Barbosa e Oliveira (2024) compreendem a interdisciplinaridade, debatendo-a dentro da educação física, como um fenômeno das ciências, cujas bases surgiram em decorrência da importância do rompimento dos moldes engessados, rígidos e sedimentados da superespecialização disciplinar. Segundo os autores, foi, por esses moldes, que se constitui a ciência moderna. Assim, a partir do momento em que não há a possibilidade – determinada pela estrutura da organização da rede do trabalho – de discussões e projetos interdisciplinares, seja entre os professores de educação física e/ou com as demais disciplinas, limita-se e se prejudica as trocas, discussões e debates intrínsecos à formação permanente que reverberam, diretamente, no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

Os relatos dos/as docentes da cidade do Rio de Janeiro revelam que falar sobre saúde na escola implica, necessariamente, em considerar também a saúde de quem ensina. A sobrecarga de trabalho, a violação de direitos garantidos em lei, os baixos

salários, a ausência de tempo para planejamento e formação, somados à dupla ou tripla jornada de muitas professoras, configuram um cenário de precarização que impacta não apenas o bem-estar individual, mas também a qualidade da educação ofertada. As experiências compartilhadas demonstram que o adoecimento docente não é fruto de fragilidades pessoais, mas de um processo coletivo e estrutural de desvalorização da categoria, em que reformas e contrarreformas educacionais aprofundam desigualdades e inviabilizam as práticas pedagógicas. Assim, compreender e intervir na promoção da saúde escolar exige ampliar o olhar para além dos estudantes, reconhecendo os/as professores/as como profissionais de direitos e trabalhadores/as que necessitam de condições dignas para exercer sua profissão e, sobretudo, viver com saúde.

CONCLUSÃO

A investigação revelou que o processo de trabalho dos docentes de Educação Física na cidade do Rio de Janeiro tem operado como vetor de adoecimento. Ficou demonstrado que o descumprimento da Lei do Piso Salarial (Lei nº 11.738/2008), o excesso de turmas e a redução drástica do tempo de planejamento sufocam as possibilidades de formação continuada e de trabalho coletivo. Somam-se a isso as ameaças de alteração no cálculo das horas-aula e a extinção de momentos de troca como os "centros de estudos", empurrando o trabalho pedagógico para a fragmentação e para a sobrecarga em ambiente doméstico. Esse cenário atinge de forma significativamente mais severa as professoras, vitimadas pela sobreposição com a jornada dupla ou tripla de cuidados do lar. Assim, constata-se que o sofrimento docente no chão da escola carioca não é uma vulnerabilidade individual, mas fruto de um desmonte institucional e estrutural.

Esses achados incitam reflexões sobre a contradição que perpassa as políticas públicas de promoção da saúde no ambiente educacional brasileiro. Torna-se imperativo questionar a eficácia

de um sistema de ensino que exige da escola o papel de promotora da qualidade de vida dos estudantes, enquanto submete seus próprios profissionais a condições laborais de esgotamento e desvalorização. A saúde na escola precisa ser concebida a partir de uma perspectiva ampliada, na qual quem ensina não seja reduzido a mero executor de metas contratuais, mas reconhecido como sujeito ativo de direitos fundamentais. Sem assegurar a dignidade material e psíquica dos professores, as iniciativas pedagógicas tornam-se esvaziadas e insustentáveis a longo prazo.

Apesar das contribuições alcançadas, a presente pesquisa guarda limitações ao ter ouvido um grupo restrito de oito professores/as de uma única disciplina e rede de ensino. Para estudos futuros, sugere-se a expansão amostral para incluir profissionais de outras áreas do conhecimento e de redes privadas ou estaduais do estado do Rio de Janeiro. Recomenda-se, também, o desenvolvimento de investigações quantitativas e longitudinais que cruzem o afastamento por licenças médicas com as variações nas jornadas de trabalho. Ademais, faz-se urgente acompanhar os desdobramentos das propostas de reestruturação de horas-aula e avaliar os impactos das triplas jornadas na saúde mental das docentes. Por fim, propõe-se a elaboração de pesquisas de intervenção que construam e testem espaços institucionais permanentes de formação continuada e acolhimento psíquico dentro da própria jornada de trabalho.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. *Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008*. Regulamenta a alínea "e" do inciso III do caput do art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público

da educação básica. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 17 jul. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11738.htm. Acesso em: 27 jul. 2025.

BARBOSA, M. C; OLIVEIRA, V. J. M. Caminhos para a interdisciplinaridade na Educação Física: propostas para romper a fragmentação do conhecimento nos anos iniciais do ensino fundamental**.** *Corpoconsciência*, Cuiabá-MT, v. 28, e17985, p. 1–22, 2024.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MACHADO, M. G. C.; CECÍLIO, S. Adoecimento psíquico de professores: mapeamento e breve análise da literatura no período de 2018 a 2023. *Revista RIR*, Uberaba, v. 20, n. 3, p. 1–16, 2024. Disponível em: https://revistasufj.emnuvens.com.br/rir/article/view/76975/40138. Acesso em: 24 jul. 2025.

MADUREIRA, Lucas. *Professores da rede estadual do RJ fazem paralisação e reivindicam reajuste salarial*. G1 Rio de Janeiro (RJ1), 4 jun. 2025. Disponível em: https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2025/06/04/professores-rede-estadual-do-rj-fazem-paralisacao.ghtml. Acesso em: 25 jul. 2025.

NEIRA, M. G. Incoerências e inconsistências da BNCC na educação física. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Brasília, v. 40, n. 3, p. 215-223, 2018.

LOCH, M. R.; AUGUSTO, N. A.; SOUZA, B. L. S.; RUFINO, J. V.; CARVALHO, F. F. B. de. Associação entre domínios da atividade física e sintomas depressivos em adultos brasileiros: todo movimento conta? *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 40,

n. 3, e00095723, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT095723.

SINDICATO ESTADUAL DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO (SEPE-RJ). *Absurdo: prefeitura do Rio quer mudar contagem de horas-aula e prejudica profissionais da educação*. *Sepe-RJ*, 2024. Disponível em: https://seperj.org.br/41684-2/. Acesso em: 27 jul. 2025.

TOSTES, M. V.; ALBUQUERQUE, G. S. V.; SILVA, M. J. S.; PETTERLE, R. R. Sofrimento mental de professores do ensino público. *Saúde em Debate,* Rio de Janeiro, v. 42, n. 116, p. 87-99, jan.–mar. 2018.

WEIGERT, Célia; VILLANI, Alberto; FREITAS, Denise de. A interdisciplinaridade e o trabalho coletivo: análise de um planejamento interdisciplinar. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 11, n. 1, p. 145-164, 2005.

ZIBETTI, M. L. T.; PEREIRA, S. R. Mulheres e professoras: repercussões da dupla jornada nas condições de vida e no trabalho docente. *Educar em Revista*, Curitiba, n. esp. 2, p. 259–276, 2010.

CAPÍTULO 9
SAZONALIDADE DOS CASOS DE DENGUE NO BRASIL ENTRE 2015 E 2024: ANÁLISE TEMPORAL DE UMA DÉCADA

Luis Eduardo Santiago Holanda
Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Gisele Pedroza da Costa
Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Antonio Dalison Pinheiro Sousa
Carlos Henrique da Silva Costa
Enathanael Ribeiro Soares
Joel Freires de Alencar Arrais
Rayane Moreira de Alencar

Resumo
Objetivou-se analisar a sazonalidade dos casos prováveis de dengue no Brasil entre 2015 e 2024, identificando períodos de maior ocorrência e as variações interanuais. Trata-se de estudo ecológico, descritivo e quantitativo, realizado com dados secundários do SINAN. Os casos foram organizados segundo mês e ano de notificação, com cálculo de frequências absolutas e relativas. No período, foram registrados 16.390.141 casos prováveis, dos quais 89,15% ocorreram no primeiro semestre. Em todos os anos, predominou a ocorrência entre janeiro e junho, e os picos anuais concentraram-se entre março e maio. O ano de 2024 apresentou maior número de casos, com 6.564.183 registros (40,05%), enquanto 2017 apresentou o menor, com 243.248 (1,48%). Os resultados demonstraram padrão sazonal recorrente e expressivas oscilações interanuais, reforçando a importância da preparação antecipada dos serviços e da intensificação das ações de vigilância e prevenção antes dos períodos de maior ocorrência.
Palavras-Chave: Infecção por arbovírus. Dengue. Distribuição temporal.

Abstract
This study aimed to analyze the seasonality of probable dengue cases in Brazil between 2015 and 2024, identifying periods of higher occurrence and interannual variations. This is an ecological, descriptive, and quantitative study conducted using secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). Cases were organized according to month and year of notification, with calculation of absolute and relative frequencies. During the study period, 16,390,141 probable cases were recorded, of which 89.15% occurred in the first half of the year. In all years, cases predominantly occurred between January and June, with annual peaks concentrated between March and May. The year 2024 presented the highest number of cases, with 6,564,183 records (40.05%), whereas 2017 presented the lowest number, with 243,248 cases (1.48%). The results demonstrated a recurrent seasonal pattern and marked interannual fluctuations, reinforcing the importance of advance preparation of health services and intensification of surveillance and prevention measures before periods of higher disease occurrence.
Keywords: Dengue. Epidemiology. Seasonality. Disease Notification. Brazil.

INTRODUÇÃO

A dengue é uma arbovirose causada por quatro sorotipos virais antigenicamente distintos (DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4) sendo transmitida principalmente pela picada de fêmeas infectadas do mosquito *Aedes aegypti*. Sua ocorrência apresenta expressiva variabilidade temporal e territorial, influenciada por fatores ambientais, epidemiológicos, demográficos e sociais. (Brasil, 2025a).

Trata-se, ademais, de uma doença febril aguda com epidemias gerando grande impacto no sistema público de saúde pela sobrecarga econômica e de atendimentos. Outrossim, fatores como a urbanização descontrolada, condições sanitárias deficientes, o acúmulo de lixo e água parada tornam o ambiente propício para o desenvolvimento dos mosquitos (Medeiros, 2024).

A dengue apresenta ainda padrão sazonal, influenciada não somente pelas condições ambientais, como também pela temperatura, período de chuvas e umidade, embora apresente maior incidência nos primeiros meses do ano, quando o clima favorece a reprodução do mosquito, seu padrão epidêmico é cíclico, revelando alternância entre anos de maior e menor ocorrência, devido a imunidade adquirida, políticas públicas de controle ou o fluxo de outros sorotipos (Assunção *et al.,* 2025).

A vacina contra a dengue foi incorporada ao Sistema Único de Saúde em dezembro de 2023 e incluída no Calendário Nacional de Vacinação em fevereiro de 2024, inicialmente em municípios e grupos etários prioritários. A vacinação constitui uma estratégia adicional de prevenção da dengue, devendo ser articulada às ações de vigilância epidemiológica, controle vetorial e eliminação dos criadouros do *Aedes aegypti* (Brasil, 2025a).

Diante deste cenário, a dengue constitui um importante problema de saúde pública, apresentando elevada magnitude e variabilidade temporal, por isso, a análise da distribuição temporal dos casos da doença no Brasil torna-se relevante para compreender os padrões de ocorrência e subsidiar estratégias de vigilância epidemiológica e fortalecimento das ações de prevenção da doença no país a fim de reduzir as hospitalizações e óbitos (Brasil, 2025b).

OBJETIVO

Analisar a sazonalidade dos casos prováveis de dengue no Brasil, no período de 2015 a 2024, identificando a distribuição mensal das notificações, os períodos de maior e menor ocorrência e as variações temporais ao longo da série histórica.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico, de caráter descritivo e abordagem quantitativa, fundamentado na análise de dados

secundários de domínio público, realizado em agosto de 2026. Foram utilizados dados referentes aos casos notificados de dengue no Brasil, no período de 2015 a 2024, provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Foram utilizadas as bases anuais consolidadas do SINAN correspondentes aos anos de 2015 a 2024, disponibilizadas em formato CSV. Para a construção da série temporal, foram consideradas as informações referentes à data da notificação, semana epidemiológica, ano de notificação e classificação final dos casos. Foram considerados casos prováveis de dengue os registros notificados no período analisado, excluindo-se aqueles classificados como descartados segundo os critérios estabelecidos pelo sistema de informação.

Os registros foram organizados conforme ano e mês de notificação, possibilitando a construção de uma série temporal mensal abrangendo o período de janeiro de 2015 a dezembro de 2024. Os registros associados às semanas epidemiológicas de transição entre os anos foram avaliados conforme o período epidemiológico correspondente, com o objetivo de evitar duplicidades ou exclusões indevidas durante a consolidação das bases.

As análises foram realizadas com auxílio da linguagem *Python*, mediante processamento dos arquivos originais e aplicação de técnicas de estatística descritiva. Foram calculadas as frequências absolutas e relativas dos casos por mês e ano, bem como a distribuição proporcional das notificações ao longo dos meses. A avaliação da sazonalidade foi realizada por meio da comparação da frequência mensal dos casos, permitindo identificar os períodos de maior e menor ocorrência da dengue ao longo da série histórica.

Também foram calculados os totais anuais de casos e as variações percentuais entre anos consecutivos, permitindo caracterizar períodos de crescimento, redução e ocorrência de

anos epidêmicos. Para avaliação do padrão sazonal global, os registros dos dez anos foram agrupados segundo o mês de ocorrência, possibilitando comparar a participação proporcional de janeiro a dezembro no conjunto da série histórica.

Os resultados foram organizados em tabelas, permitindo a visualização da evolução temporal dos casos, dos picos epidêmicos e da distribuição sazonal da dengue no território brasileiro durante o período analisado.

Por se tratar de pesquisa realizada exclusivamente com dados secundários, de acesso público e sem identificação individual, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as disposições aplicáveis da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da ocorrência de dengue no Brasil entre 2015 e 2024 identificou 16.390.141 casos prováveis ao longo da série histórica, evidenciando expressiva oscilação entre os anos e períodos de intensificação epidêmica. O maior número de registros ocorreu em 2024, com 6.564.183 casos, correspondendo a 40,05% de todos os casos analisados no período. Em contraste, 2017 apresentou o menor número de notificações, com 243.248 casos (1,48%).

No início da série, foram registrados 1.700.545 casos em 2015, seguidos por 1.515.534 em 2016, representando redução de 10,88%. Em 2017, observou-se queda mais acentuada, de 83,95% em comparação ao ano anterior, alcançando 243.248 casos. Em 2018 foram registrados 265.460 casos, crescimento de 9,13%. A partir de 2019 ocorreu nova elevação expressiva, com 1.554.126 casos, aumento de 485,45% em relação a 2018, configurando um novo período de elevada transmissão.

Nos anos seguintes, verificou-se redução para 956.463 casos em 2020, correspondente a queda de 38,46% em relação a 2019, e para 539.899 casos em 2021, redução adicional de 43,55%. A tendência foi novamente revertida em 2022, quando foram

registrados 1.405.095 casos, crescimento de 160,25% frente ao ano anterior. Em 2023, o número aumentou para 1.645.588 casos, variação positiva de 17,12%. O crescimento mais expressivo da série ocorreu em 2024, quando os 6.564.183 casos representaram aumento de 298,90% em comparação com 2023.

Tabela 1. Distribuição dos casos prováveis de dengue segundo ano de ocorrência. Brasil 2015-2024.

Ano	Casos prováveis	Participação na série (%)
2015	1.700.545	10,38
2016	1.515.534	9,25
2017	243.248	1,48
2018	265.460	1,62
2019	1.554.126	9,48
2020	956.463	5,84
2021	539.899	3,29
2022	1.405.095	8,57
2023	1.645.588	10,04
2024	6.564.183	40,05
Total	16.390.141	100

Fonte: SINAN/DATASUS, Ministério da Saúde. Elaborado pelos autores (2026).

A oscilação dos casos evidencia a dinâmica complexa de transmissão da doença, tendo em vista que as oscilações observadas podem estar relacionadas a fatores ambientais, epidemiológicos e sociais descritos na literatura, embora essas associações não tenham sido investigadas no presente estudo (Da Silva *et al.*, 2024). A magnitude do aumento referido no ano de 2024 está relacionado a intensificação da transmissão por múltiplos fatores, incluindo os fatores climáticos, aumento das temperaturas e irregularidade das chuvas (Brasil, 2024).

Do mesmo modo, no que se refere à redução observada no ano de 2017 também descrita na literatura nacional, ressalta que

essa diminuição não deve ser atribuída a um fator isolado. Os estudos analisados levantaram hipóteses relacionadas a imunidade coletiva, a circulação dos sorotipos, a ecologia do vetor e as medidas de controle somadas às condições ambientais (Lopes et al., 2018).

A distribuição mensal demonstrou marcada sazonalidade da dengue, com concentração predominante das notificações no primeiro semestre. Entre janeiro e junho foram registrados 14.612.351 casos, correspondendo a 89,15% de todos os casos da série, enquanto o segundo semestre concentrou 1.777.790 casos (10,85%). O período compreendido entre março e maio, isoladamente, reuniu 10.397.218 casos, representando 63,44% de todas as notificações registradas entre 2015 e 2024.

Entre os meses analisados, abril apresentou a maior concentração de casos, com 3.904.692 registros (23,82%), seguido por março, com 3.544.025 (21,62%), maio, com 2.948.501 (17,99%), e fevereiro, com 2.153.614 (13,14%). Janeiro registrou 950.940 casos (5,80%) e junho 1.110.579 (6,78%). Após esse período, observou-se redução expressiva das notificações, com 471.388 casos em julho (2,88%), 268.138 em agosto (1,64%), 186.890 em setembro (1,14%), 182.322 em outubro (1,11%), 246.927 em novembro (1,51%) e 422.125 em dezembro (2,58%). Outubro foi, portanto, o mês com menor participação proporcional na série histórica.

Tabela 2. Mês de maior ocorrência dos casos prováveis de dengue, segundo o ano. Brasil, 2015–2024.

Ano	Mês de maior ocorrência	Casos durante o mês (n)
2015	Abril	399.437
2016	Março	407.258
2017	Março	39.806
2018	Abril	45.985
2019	Maio	414.618
2020	Março	212.890
2021	Abril	108.690
2022	Abril	379.153
2023	Abril	413.915
2024	Abril	1.700.759

Fonte: SINAN/DATASUS, Ministério da Saúde. Elaborado pelos autores (2026).

O padrão sazonal também permaneceu evidente quando os anos foram analisados individualmente. Em 2015, o maior número de registros ocorreu em abril, com 399.437 casos; em 2016 e 2017, o pico ocorreu em março, com 407.258 e 39.806 casos, respectivamente. Em 2018, abril voltou a concentrar o maior número de notificações, com 45.985 casos, enquanto 2019 apresentou pico em maio, com 414.618 casos. Em 2020, a maior ocorrência foi registrada em março, com 212.890 casos. Já em 2021, 2022, 2023 e 2024, abril foi consecutivamente o mês de maior concentração, registrando, respectivamente, 108.690, 379.153, 413.915 e 1.700.759 casos.

A concentração no primeiro semestre variou entre os anos, porém permaneceu predominante durante toda a série. Essa proporção alcançou 94,69% em 2016 e 94,45% em 2024, enquanto os menores percentuais foram observados em 2018 (69,89%) e 2021 (73,62%). Mesmo nesses anos, a maioria dos casos permaneceu concentrada entre janeiro e junho, reforçando a existência de um padrão temporal recorrente.

A forte relevância epidemiológica no primeiro semestre do ano está representada na em estudos nacionais, que revelam esse período com maior concentração em decorrência das temperaturas e índices pluviométricos mais elevado em grande parte do território brasileiro (Oliveira Junior *et al.,* 2026; Geraldini; Johansen; Justus, 2024; Gabriel *et al.,* 2018).

Já se referindo ao período de menor transmissão, ou seja, a segunda metade do ano, caracteriza-se por menor precipitação pluviométrica e temperaturas mais baixas, segundo a literatura, que evidencia essas condições como contribuintes para a densidade do vetor diminuir (Xavier *et al.,* 2021).

Embora a dengue apresente essa sazonalidade esperada, a oscilação nas notificações entre os anos com picos epidêmicos é coerente com o padrão cíclico e dinâmico da doença, tal comportamento é descrito na literatura relacionado a renovação contínua da população suscetível e fatores que contribuem para o seu controle, como a imunidade após que se adquire após contato com a enfermidade (Costa *et al.,* 2026).

Embora a concentração nacional dos casos no primeiro semestre seja compatível com períodos de maior favorabilidade climática à proliferação vetorial em parte do território brasileiro, esse comportamento pode variar entre regiões e municípios. Por essa razão, resultados agregados nacionalmente não representam integralmente as diferentes dinâmicas climáticas e epidemiológicas locais.

De forma geral, os resultados evidenciam que a dengue apresentou comportamento simultaneamente cíclico e sazonal no Brasil entre 2015 e 2024, caracterizado pela alternância entre anos de elevada e reduzida ocorrência e por forte concentração dos casos entre fevereiro e maio. Destaca-se particularmente o ano de 2024, tanto pela magnitude absoluta das notificações quanto pelo fato de reunir aproximadamente quatro em cada dez casos registrados em toda a série analisada.

Ademais, a literatura também traz que os altos e baixos desta arbovirose revelam a necessidade de investir na vigilância

epidemiológica a fim de aprimorar o monitoramento dos casos e as condições que favorecem o desenvolvimento da doença na tentativa de fortalecer as medidas de prevenção (Silva *et al*., 2024).

Como limitações, consideraram-se possíveis situações de subnotificação, atrasos na alimentação do sistema, inconsistências de preenchimento e alterações na classificação dos casos, características inerentes à utilização de sistemas secundários de informação em saúde. Destaca-se ainda o agrupamento dos registros mensais de toda a série pode ter sido influenciado pela magnitude excepcional da epidemia de 2024, responsável por 40,05% dos casos analisados. Para reduzir essa influência, o padrão sazonal também foi examinado separadamente em cada ano, considerando o mês de maior ocorrência e a proporção anual de casos registrada no primeiro semestre.

CONCLUSÃO

A análise temporal dos casos prováveis de dengue apresentou expressivas oscilações interanuais e padrão sazonal recorrente no Brasil entre 2015 e 2024. Em todos os anos analisados, a maior proporção de casos ocorreu no primeiro semestre, e os picos anuais concentraram-se entre março e maio. O ano de 2024 destacou-se pela magnitude excepcional, reunindo 40,05% dos registros da série, enquanto 2017 apresentou o menor número de casos. Esses achados podem subsidiar a preparação antecipada dos serviços de saúde e a intensificação das ações de vigilância e prevenção antes dos períodos de maior ocorrência.

Contudo, a utilização de dados secundários, a influência da epidemia de 2024 sobre os valores agregados e a ausência de análises regionalizadas e de variáveis climáticas limitam a interpretação dos resultados e impedem o estabelecimento de relações causais.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, L. F. de A. *et al*. Sazonalidade na incidência da dengue no Brasil nos últimos 10 anos: uma revisão epidemiológica. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 3, p. 139-151, 2025. DOI: 10.36557/2674-8169.2025v7n3p139-151. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/5386/5321. Acesso em: 18 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. *DATASUS.* SINAN: Dengue - Notificações de Dengue - Brasil. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/denguebbr.def. Acesso em: 4 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Dengue***.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, [2025]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dengue. Acesso em: 18 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016*. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view. Acesso em: 19 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. *Boletim epidemiológico: doenças tropicais negligenciadas: impacto na morbimortalidade das crianças no Brasil 2010 a 2023.* Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2025/boletim-epidemiologico-de-doencas-tropicais-negligenciadas-numero-especial-jan-2025.pdf. Acesso em: 18 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. *Monitoramento das arboviroses e balanço de encerramento do Comitê de Operações de Emergência (COE) Dengue e outras Arboviroses 2024***.** Boletim Epidemiológico, Brasília, DF, v. 55, n. 11, 4 jul. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-11.pdf/view . Acesso em: 19 ago. 2026.

DA COSTA, B. V. et al. Distribuição temporal e perfil epidemiológico da dengue no estado do Pará, Brasil: estudo descritivo de série histórica (2015–2026). *Revista Tópicos***,** Rio de Janeiro, v. 4, n. 36, p. 1-16, 2026. DOI: https://doi.org/10.70773/revistatopicos/787022262.

DA SILVA, J. C. *et al.* Casos de dengue no Brasil: evolução dos casos notificados nos últimos 10 anos. *Research, Society and Development***,** [S. l.], v. 13, n. 8, p. e10713846640, 2024. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v13i8.46640.

GABRIEL, A. F. B. et al. Avaliação de impacto à saúde da incidência de dengue associada à pluviosidade no município de Ribeirão Preto, São Paulo. *Cadernos Saúde Coletiva***,** Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 446-452, 2018. DOI: https://doi.org/10.1590/1414-462X201800040119.

GERALDINI, B. ; JOHANSEN, I. C. ; JUSTUS, M. Influence of temperature and precipitation on dengue incidence in Campinas, São Paulo State, Brazil (2013–2022). *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical***,** [S. l.], v. 57, e00710-2024, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/0037-8682-0080-2024.

LOPES, T. R. R. *et al.* Dengue in Brazil in 2017: what happened? *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo***,** São Paulo, v. 60, e43, 2018. DOI: https://doi.org/10.1590/S1678-9946201860043.

MEDEIROS, E. A. Desafios no controle da epidemia da dengue no Brasil.

Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 37, 2024. DOI: https://doi.org/10.37689/acta-ape/2024EDT012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ape/a/krgPGsgxLr8VSzkBhm9Qw9q/?format=html&lang=pt. Acesso em: 18 ago. 2026.

OLIVEIRA JUNIOR, R. R. *et al.* Análise de série temporal (2015-2022): cenário de risco para dengue em Goiás. *Revista Brasileira de Epidemiologia***,** São Paulo, v. 29, e260010, 2026. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-549720260010.2.

XAVIER, L. L. *et al*. Analysis of climate factors and dengue incidence in the metropolitan region of Rio de Janeiro, Brazil. *PLOS ONE,* San Francisco, v. 16, n. 5, e0251403, 2021. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251403.

CAPÍTULO 10
PRODUÇÃO CIENTÍFICA STRICTO SENSU SOBRE DELIRIUM EM PACIENTES CRÍTICOS: MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS

Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Antonio Dalison Pinheiro Sousa
Carlos Henrique da Silva Costa
Enathanael Ribeiro Soares
Gisele Pedroza da Costa
Joel Freires de Alencar Arrais
Luis Eduardo Santiago Holanda
Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Rayane Moreira de Alencar

Resumo
Objetivou-se analisar a produção científica *stricto sensu* disponível no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES sobre delirium em pacientes críticos. Trata-se de estudo documental e descritivo, com caracterização quantitativa e síntese narrativa. A busca foi realizada em agosto de 2026, utilizando os termos "Delirium" e "Unidades de Terapia Intensiva", combinados pelo operador AND. Foram incluídas 12 produções, sendo nove dissertações e três teses, publicadas entre 2016 e 2024. Os estudos abordaram subdiagnóstico, deficiência de conhecimento, ausência de protocolos, fatores associados, repercussões clínicas e estratégias de prevenção e manejo. Destacaram-se a avaliação sistemática, o uso de instrumentos validados, a redução da exposição a sedativos, a mobilização precoce e a capacitação profissional. Conclui-se que o reconhecimento do delirium permanece desafiador, especialmente em sua apresentação hipoativa, demandando protocolos institucionais, educação permanente e atuação multiprofissional.
Palavras-Chave: Delirium. Unidade de Terapia Intensiva. Enfermagem.

Abstract
This study aimed to analyze the *stricto sensu* scientific production available in the CAPES Theses and Dissertations Catalog on delirium in critically ill patients. This is a documentary and descriptive study, with quantitative characterization and narrative synthesis. The search was conducted in August 2026 using the terms "Delirium" and "Intensive Care Units," combined with the Boolean operator AND. Twelve studies were included, comprising nine master's dissertations and three doctoral theses published between 2016 and 2024. The studies addressed underdiagnosis, knowledge deficits, lack of protocols, associated factors, clinical repercussions, and prevention and management strategies. Systematic assessment, the use of validated instruments, reduced exposure to sedatives, early mobilization, and professional training were highlighted. It is concluded that the recognition of delirium remains challenging, particularly in its hypoactive presentation, requiring institutional protocols, continuing education, and multiprofessional care.
Keywords: Delirium. Intensive Care Units. Critical Care. Critical Illness.

INTRODUÇÃO

O delirium é compreendido pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) como uma síndrome neuropsiquiátrica, caracterizado por alteração da atenção e da consciência do ambiente, acompanhada por perturbações cognitivas adicionais. Apresenta início agudo, curso flutuante e temporário, com sintomas que geralmente são provisórios e decorre de uma condição clínica, exposição ou retirada de substâncias, uso de medicamentos ou combinação de diferentes fatores (Almoliky *et al.*, 2025).

Trata-se de um estado agudo de confusão mental frequente em pessoas idosas e hospitalizadas. Consiste em uma complicação habitual na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), com alta prevalência entre os pacientes da unidade. Este estado de perturbação mental está associado à causas multifatoriais que envolvem disfunção cerebral, hipóxia, privação de sono, como

também, o uso de sedativos, especialmente benzodiazepínicos (Silva *et al.,* 2024; Carvalho; Sousa, 2026).

Tal síndrome exige um reconhecimento precoce, porém, na maioria dos casos, ocorre de forma tardia ou sequer são identificados. Neste cenário, a avaliação neurológica consiste na implementação de ferramentas validadas como o CAM-ICU (*Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit*), associando ao uso de protocolos multiprofissionais que diminuem o uso excessivo de sedativos e estimulam a mobilização precoce. A literatura demonstra que a detecção imediata reduz o tempo de ventilação mecânica e as taxas de mortalidade (Mart *et al.,* 2021).

Nesta perspectiva, o distúrbio neurológico está comumente associado à pacientes críticos, os quais apresentam maior risco de desfechos clínicos desfavoráveis, como reinternações, tempo de permanência prolongado na UTI, aumento das taxas de mortalidade e maior necessidade de ventilação mecânica (Sadaf *et al.,* 2023). Além disso, o delirium também está relacionado ao aumento dos custos hospitalares e ao comprometimento das funções cognitivas, cujos efeitos podem perdurar por meses ou até anos após a alta hospitalar (Cruviniel; Perez, 2022).

Dessa forma, o delirium é considerado, portanto, uma emergência médica e seu desfecho depende da identificação e agilidade para iniciar o tratamento. O manejo envolve uma abordagem multidisciplinar, priorizando intervenções não farmacológicas, destacando o *bundle* ABCDEF, que visa principalmente controle da dor, escolha da analgesia e sedação, interrupção de sedativos e avaliação respiratória, mobilização precoce e exercícios, bem como a promoção do sono e a participação familiar no cuidado (Carvalho; Sousa, 2026).

Nesse contexto, a enfermagem desempenha papel fundamental na identificação precoce dos fatores de risco, e na implementação de atividades de prevenção e manejo, contribuindo para a redução de complicações e melhora dos desfechos clínicos, com destaque para evidências recentes que demonstram que a estimulação cognitiva, a terapia ocupacional e

a mobilização precoce diminuem a incidência e a gravidade em pacientes internados na UTI (Scherer *et al.,* 2025).

Portanto, esse estudo justifica-se pela necessidade de ampliar o conhecimento acerca do delirium em pacientes críticos e reduzir as chances de viés na identificação precoce no ambiente da UTI, especialmente no que se refere ao curso flutuante e às diferentes manifestações. Neste cenário, o reconhecimento preciso torna-se fundamental para viabilizar intervenções oportunas e reduzir complicações. Ademais, a equipe de enfermagem desempenha papel essencial nesse processo, ao manter contato contínuo com o paciente e participar diretamente do monitoramento de alterações no nível de consciência. Portanto, a pesquisa poderá subsidiar a implementação de práticas baseadas em evidências, contribuindo para a minimização de desfechos desfavoráveis, a consolidação da cultura de segurança e o aperfeiçoamento da qualidade da assistência prestada (Luz *et al.,* 2020; Armelin *et al.,* 2023; Rocha *et al.,* 2021).

Por conseguinte, a realização deste estudo apresenta-se como relevante, tendo em vista a problemática associada aos desafios relacionados à identificação do delirium em pacientes críticos, evidenciando a necessidade de ampliar o conhecimento sobre estratégias que fortalecem a prática no cotidiano dos profissionais (Rocha *et al.,* 2021; Scherer *et al.,* 2025).

OBJETIVO

Analisar a produção científica *stricto sensu* disponível no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES sobre delirium em pacientes críticos, considerando os fatores associados, as repercussões clínicas e as estratégias de identificação, prevenção e manejo.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo documental, descritivo, com caracterização quantitativa das produções e síntese narrativa dos seus principais achados. As buscas foram realizadas em agosto de 2026 por meio do Banco de Dados de Teses e Dissertações da CAPES.Utilizou-se nas buscas dos estudos os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "Delirium" e "Unidade de Terapia Intensiva", intercalados pelo operador booleano "AND". Foram incluídas as produções do tipo Teses e Dissertações que atendiam ao propósito da pesquisa. Foram excluídas produções indisponíveis para a leitura na íntegra, desenvolvidas em outros contextos que não fossem terapia intensiva e que não atendiam aos últimos 10 anos (2016-2025).

Foram extraídas informações referentes a autoria, ano, modalidade da produção, instituição, programa de pós-graduação, delineamento, objetivo e principais resultados. Os dados foram organizados em uma matriz elaborada pelos pesquisadores e submetidos à caracterização descritiva e à síntese narrativa.

A seleção dos estudos ocorreu de forma independente, por dois pesquisadores. Inicialmente a busca resultou em 56 estudos, após leitura dos títulos e resumos correspondentes, 24 foram excluídos por não atenderem ao objetivo da pesquisa. Os 32 estudos restantes passaram pela leitura da versão completa, dos quais 20 foram excluídos por não contemplar os últimos 10 anos (12) ou estar indisponível para leitura na íntegra (08). A amostra final contou com 12 produções. As divergências entre os revisores foram resolvidas por consenso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As produções analisadas foram publicadas entre o período de 2016 a 2024, com maior concentração no ano de 2017 (n=3), 2018

(n=2) e 2022 (n=2), evidenciando uma distribuição temporal heterogênea e descontínua, conforme Quadro 1.

Quadro 1. Caracterização dos estudos conforme autor, ano, tipo de estudo, objetivo e principais resultados. Brasil, 2026.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Principais resultados
MANHÃES, 2016	Estudo de caso	Investigar ocorrência de delirium em UTI	Delirium foi subdiagnosticado; predominou de forma hipoativa; necessidade de protocolo institucional.
FAGUNDES, 2017	Estudo descritivo com questionário	Avaliar aceitação de protocolo de mobilização precoce na UTI pediátrica	A equipe reconheceu a importância da mobilização precoce, porém apontou barreiras como treinamento insuficiente e instabilidade clínica.
SOUZA, 2017	Revisão integrativa, mapeamento NIC e validação	Desenvolver e validar protocolo multiprofissional	Protocolo validado contemplando diagnóstico, sedação, mobilização precoce, sono, ambiente e família.
HULSEN, 2017	Estudo transversal	Relacionar sedação, delirium e mortalidade	Sedativos associaram-se ao delirium; reforçou a importância da avaliação diária pelo enfermeiro.
DANTAS, 2018	Quase experimental (antes e depois)	Implantar protocolo de analgesia, sedação e delirium	Melhorou significativamente a qualidade assistencial e aumentou a segurança da equipe após treinamento.
LUVIZOTTO, 2018	Estudo metodológico	Desenvolver sistema computacional para avaliação do risco	O Software classificou pacientes em baixo, médio e alto risco para delirium, auxiliando medidas preventivas.

BATISTA, 2020	Estudo observacional longitudinal	Avaliar associação entre sedativos e delirium	Não encontrou associação estatística entre sedativos e delirium, porém pacientes delirantes apresentaram pior funcionalidade.
PEREIRA, 2021	Estudo prospectivo	Identificar delirium e fatores associados	Sexo masculino, idade avançada, maior tempo de internação e ausência de acompanhante aumentaram o risco de delirium.
COELHO, 2022	Ensaio clínico randomizado	Avaliar minociclina na prevenção do delirium	Minociclina reduz a incidência, duração do delirium e mortalidade hospitalar.
SANTANA, 2022	Coorte retrospectiva	Identificar fatores de risco em pacientes oncológicos críticos	Delirium associado a idade, sepse, ventilação mecânica, sedação, internação prolongada e maior mortalidade.
VIZZACCHI, 2023	Coorte retrospectiva	Avaliar impacto do delirium no tratamento oncológico	Delirium aumentou mudanças no tratamento oncológico, pior funcionalidade e mortalidade em um ano.
RAMOS, 2024	Métodos mistos	Analisar delirium em UTI adulto	Prevalência moderada, desconhecimento da equipe, ausência de protocolos e necessidade de capacitação multiprofissional.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A maior parte dos estudos foi desenvolvida na região Sudeste do país (n=6; 50%), seguida pela região Sul (n=4; 33,3%) e região Nordeste (n=2; 16,7%). Observou-se que os programas de pós-graduação em Enfermagem foram mais frequentes, com estudos realizados exclusivamente em ambiente hospitalar, mais especificamente na Unidade de Terapia Intensiva adulto, pediátrica e oncológica.

Os resultados evidenciam que o delirium permanece sendo um agravo no cuidado ao paciente crítico, sobretudo por sua

frequência, dificuldade de reconhecimento e associação com desfechos clínicos desfavoráveis. Nesta perspectiva, Manhães (2016) revela o subdiagnóstico do delirium, com predominância da forma hipoativa, apresentando sinais mais reservados e maior dificuldade no reconhecimento. Outrossim, Ramos (2024) evidencia também o déficit de conhecimento, a ausência de protocolos e a necessidade de capacitação multiprofissional, destacando a identificação precoce como um desafio para a segurança do paciente na UTI. Já Fagundes (2017) em seu estudo descritivo, avalia a aceitação de protocolo de mobilização precoce na UTI pediátrica, no qual a equipe reconhece a importância, porém sinalizam o treinamento insuficiente e a instabilidade clínica como barreiras para um cuidado eficaz e qualificado.

Complementando esses resultados, Souza (2017) e Dantas (2018) destacam a importância da organização do cuidado com base no uso de evidências científicas e protocolos validados. Souza desenvolveu e validou um protocolo multiprofissional que considera diagnóstico, nível de sedação, mobilização precoce, sono, ambiente e participação familiar. Por outro lado, Dantas avaliou a implementação de um protocolo de analgesia, sedação e delirium, que enfatiza a melhoria significativa da qualidade assistencial e da segurança da equipe em relação a capacitação profissional.

Dessa forma, a literatura corrobora com os resultados apresentados, com as percepções da equipe multiprofissional frente à identificação e avaliação de delirium em pacientes críticos, o que enfatiza a necessidade de treinamento profissional. Além disso, evidencia-se outras limitações, como carência de recursos humanos e materiais, e a falta de protocolos padronizados (Scherer *et al.*, 2025).

Hulsen (2017) pontua em seu estudo transversal, a relação entre a sedação, o delirium e a taxa de mortalidade em pacientes críticos, reforçando a importância do monitoramento diário pelo profissional enfermeiro. Em contrapartida, Batista (2020) buscou avaliar a relação entre ambos, porém, não encontrou uma ligação

estatística, no entanto, notou que pacientes delirantes, apresentam uma piora na funcionalidade.

Sob esse viés, observa-se uma limitação acerca de evidências relacionadas ao impacto das intervenções farmacológicas. A literatura demonstra que há uma preferência por fármacos não benzodiazepínicos, na busca por melhores desfechos neurológicos. Por outro lado, outros estudos apontam que a escolha medicamentosa não deve se prender apenas a protocolos rígidos, e sim, com base na clínica do paciente, priorizando a resposta ao tratamento (Santos et al., 2025; Prado; Paula, 2026).

No que tange aos fatores de risco, Pereira (2021) em seu estudo prospectivo, identifica que indivíduos do sexo masculino, com idade avançada, maior tempo de internação hospitalar e sem a presença de acompanhante, apresentam maior risco para desenvolver delirium. Não obstante, Santana (2022) identifica em pacientes oncológicos críticos, o delirium relacionado a idade, existência de sepse, uso de ventilação mecânica, sedação, com taxas maiores de mortalidade. Em consonância com Santana (2022), Vizzacchi (2023) evidencia que o distúrbio influencia mudanças no tratamento oncológico, repercutindo de forma negativa na recuperação e com um prognóstico ruim a longo prazo.

Também, é reforçado na literatura que, em pacientes oncológicos, a ocorrência de delirium pode afetar até 90% nos estágios finais da doença, isso ocorre devido ao período de internação, declínio cognitivo do paciente e aumento das taxas de mortalidade, indicando menores chances de sobrevida. No entanto, é de suma importância a identificação e o controle dos fatores de risco modificáveis, com o intuito de reduzir complicações (Guo et al., 2023).

Luvizotto (2018) evidenciou o potencial de ferramentas tecnológicas para classificar os pacientes de acordo com o risco para desenvolver delirium e realizar ações preventivas. Coelho (2022) avaliou o uso da minociclina na prevenção do distúrbio, reduzindo a incidência, a duração e a mortalidade. Entretanto, por

se tratar de uma única produção, esses resultados devem ser interpretados com cautela e não fundamentam recomendação para utilização rotineira.

Nesta perspectiva, um estudo nacional pontua que o manejo do delirium deve incorporar uma triagem padronizada com o uso de ferramentas validadas, como por exemplo, o CAM-ICU, que auxilia na avaliação e no reconhecimento do delirium em pacientes críticos. A abordagem deve combinar medidas não farmacológicas, controle dos fatores de risco, e demais intervenções como a adequação do ambiente, diminuição de ruídos e regulação do sono, tais medidas reduzem a incidência do distúrbio (Ribas *et al.*, 2026).

CONCLUSÃO

O presente estudo evidencia o delirium como uma complicação frequente e grave, considerada uma emergência médica, com comprometimentos significativos na cognição e na funcionalidade do indivíduo a longo prazo. As produções *stricto sensu* analisadas abordaram diferentes dimensões do delirium em pacientes críticos, incluindo subdiagnóstico, fatores associados, repercussões clínicas e estratégias de identificação, prevenção e manejo. A apresentação hipoativa, o curso flutuante, as lacunas de conhecimento e a ausência de protocolos institucionais foram apontados como obstáculos ao reconhecimento oportuno.

A avaliação sistemática, o uso de instrumentos validados, a monitorização do nível de consciência, a revisão da sedação e a adoção de intervenções não farmacológicas podem contribuir para qualificar o cuidado. A enfermagem apresenta papel relevante nesse processo devido à sua atuação contínua na avaliação, no registro e na comunicação das alterações clínicas. Todavia, barreiras como a insuficiência de recursos e o despreparo profissional, além de limitações estruturais podem dificultar o processo de cuidado, enfatizando a necessidade de fortalecer a educação permanente.

Ademais, a realização do estudo demonstrou uma quantidade limitada de análises textuais e a utilização exclusiva do Banco de Teses e Dissertações da CAPES, bem como a heterogeneidade dos delineamentos metodológicos, populações e cenários assistenciais, fatores como estes podem levar a restrição quanto a generalização dos achados. Diante do exposto, torna-se fundamental investir em pesquisas centradas no cuidado ao paciente crítico com delirium, além de capacitações e treinamentos para a equipe multiprofissional, adequando-os à padronização de práticas baseadas em protocolos validados, estratégias como essas promovem maior segurança no cuidado prestado e melhores desfechos clínicos.

REFERÊNCIAS

ALMOLIKY, Mokhtar Abdu; ALKUBATI, Sameer; SALEH, Khalil; ALSAQRI, Salman; AL-AHDAL, Saddam A.; ALBANI, Galal; SULTAN, Mujeeb A. Barriers to nurse-led delirium management in intensive care units: an integrative systematic review using COM-B model. *BMC Nursing*, v. 24, n. 1, p. 96, 2025. DOI: 10.1186/s12912-025-02704-x. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12912-025-02704-x. Acesso em: 7 ago. 2026.

ARMELIN, Renata Bertolini Silva; LIMA, Janaína Ferreira de; GOMES, Marcelle Costa Bernardo Teixeira; SILVA, Roberto Bezerra da. Condutas de enfermagem na prevenção do delirium na Unidade de Terapia Intensiva adulto frente à COVID-19: uma revisão integrativa. *Revista FT*, v. 27, n. 118, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.7591730. Disponível em: https://revistaft.com.br/condutas-de-enfermagem-na-prevencao-do-delirium-na-unidade-de-terapia-intensiva-adulto-frente-a-covid-19-uma-revisao-integrativa/. Acesso em: 7 ago. 2026.

BATISTA, Anne Karine Menezes Santos. *Uso de fármacos com ação sedativa para o desenvolvimento de delirium e alteração do status funcional de pacientes internados em unidades de terapia intensiva.* 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2020. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10270447. Acesso em: 6 ago. 2026.

CARVALHO, Nilza Maria de Oliveira; SOUSA, Diala Alves de. A atuação da enfermagem na prevenção e manejo do delirium em pacientes críticos. *Revista FT*, v. 30, n. 156, 2026. DOI: 10.69849/9z0qax59. Disponível em: https://doi.org/10.69849/9z0qax59. Acesso em: 7 ago. 2026.

COELHO, Andre. *Minociclina na prevenção do desenvolvimento de delirium em pacientes internados em unidade de terapia intensiva*. 2022. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2022. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11643179. Acesso em: 6 ago. 2026.

CRUVINEL, Jéssica Rosa; PEREZ, Iara Maria Pires. Cuidados da equipe de enfermagem aos pacientes em delirium. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, v. 1, n. 1, 2022. Disponível em: https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/902. Acesso em: 7 ago. 2026.

DANTAS, Alessandro da Silva. *Protocolo de analgesia, sedação e delirium em unidade de terapia intensiva como instrumento de melhoria da qualidade*. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão da Qualidade em Serviços de Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/co

leta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7275384. Acesso em: 6 ago. 2026.

FAGUNDES, Beatriz da Silva. *Proposta de um protocolo de mobilização precoce como estratégia de prevenção de delirium na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica: visão da equipe multidisciplinar*. 2017. Dissertação (Mestrado em Saúde Materno-Infantil) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5033058. Acesso em: 6 ago. 2026.

GUO, Yating; MU, Yan; WU, Tingting; XU, Qian; LIN, Xiuxia. Fatores de risco para delirium em pacientes com câncer avançado: uma revisão sistemática e meta-análise. *European Journal of Oncology Nursing*, v. 62, p. 102267, fev. 2023. DOI: 10.1016/j.ejon.2023.102267. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ejon.2023.102267. Acesso em: 10 ago. 2026.

HULSEN, Alessandra Soler Bastos. *Sedação, gravidade, mortalidade, delirium subsindromático e delirium em pacientes de terapia intensiva.* 2017. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, 2017. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5171755. Acesso em: 6 ago. 2026.

LUVIZOTTO, Janayna do Rocio. *Procedimento computacional de avaliação dinâmica do risco de delirium em idosos em unidade de terapia intensiva.* 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia Biomédica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/co

leta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6494478. Acesso em: 6 ago. 2026.

LUZ, Lúcia Fabiane da Silva et al. Delirium e qualidade de vida em pacientes críticos: um estudo de coorte prospectivo. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 32, n. 3, p. 426–432, 2020. DOI: 10.5935/0103-507X.20200072. Disponível em: https://doi.org/10.5935/0103-507X.20200072. Acesso em: 7 ago. 2026.

MANHAES, Karinna Aparecida Moreira. *Delirium em Unidade de Terapia Intensiva: implicações para o cuidado de Enfermagem ao adulto e idoso.* 2016. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3755887. Acesso em: 6 ago. 2026.

MART, M. F.; WILLIAMS ROBERSON, S.; SALAS, B.; PANDHARIPANDE, P. P.; ELY, E. W. Prevention and treatment of delirium in the intensive care unit. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine,* v. 42, n. 1, p. 112–126, 2021. DOI: 10.1055/s-0040-1710572. Disponível em: https://doi.org/10.1055/s-0040-1710572. Acesso em: 7 ago. 2026.

PEREIRA, Camila Kelly. *Delirium em terapia intensiva*. 2021. Dissertação (Mestrado em Medicina – Biomedicina) – Faculdade de Saúde Santa Casa BH, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11201527. Acesso em: 6 ago. 2026.

PRADO, Caroline Machado do; PAULA, Maria Eduarda Lima de. Manejo da sedação pela enfermagem na prevenção do delirium em pacientes críticos: revisão integrativa. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação,* São Paulo, v. 12, n. 5, maio

2026. DOI: 10.51891/rease.v12i5.26592. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.v12i5.26592. Acesso em: 10 ago. 2026.

RAMOS, Francine Carpes. *Delirium em unidade de terapia intensiva adulto: estudo de métodos mistos.* 2024. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=15389339. Acesso em: 6 ago. 2026.

RIBAS, Jeniffer Glass da Silva; SILVA, Ana Clara Rodrigues da; TELLES, Caio Eduardo; ANDRETTA, Priscila; ENGEL, Rosilei; ROCHA, Igor Gomes Breguez; SCHUEDA, Marco Antonio. Delirium em pacientes críticos na UTI. *Revista Aracê*, São José dos Pinhais, v. 8, n. 6, p. 1–18, 2026. DOI: 10.56238/arev8n6-008. Disponível em: https://doi.org/10.56238/arev8n6-008. Acesso em: 7 ago. 2026.

SANTANA, Anne Flavia Silva Galindo. *Avaliação dos fatores de risco para delirium em pacientes críticos com câncer: uma análise retrospectiva*. 2022. Tese (Doutorado em Oncologia) – A.C.Camargo Cancer Center, São Paulo, 2022. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=13497390. Acesso em: 6 ago. 2026.

SANTOS, Guilherme Setúbal dos; CARRIÓN-TORRES, Omar; MUSSALEM, Matheus Galvão Valadares Bertolini; BAPTISTA, Vinicius Santos; YARAK, Samira. Associação entre o uso de midazolam, fentanil, propofol, cetamina e dexmedetomidina e a incidência de delirium em pacientes idosos em unidades de terapia intensiva: uma revisão sistemática. *São Paulo Medical Journal*, São Paulo, v. 143, n. 6, 2025. DOI: 10.1590/1516-3180.2024.0311R1.14072025. Disponível em:

https://doi.org/10.1590/1516-3180.2024.0311R1.14072025. Acesso em: 10 ago. 2026.

SILVA, Diego Ferreira da; ALVES, Daniella Rodrigues; ALVES, Rubens Paulo; BARROS, Luciana Marques de; MACEDO, Caren Ingrid Silva; GOMES, Juliana Braga; SOUZA, Margarete Gonçalves de; ROCHA, Patrícia de Sousa. Instrumentos validados de avaliação de delirium na Unidade de Terapia Intensiva: revisão sistemática. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 4, p. 1–15, 2024. DOI: 10.56083/RCV4N4-051. Disponível em: https://doi.org/10.56083/RCV4N4-051. Acesso em: 7 ago. 2026.

SOUZA, Thieli Lemos de. *Confusão aguda relacionada ao delirium: desenvolvimento e validação de protocolo multiprofissional de cuidados para paciente crítico*. 2017. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5149127. Acesso em: 6 ago. 2026.

VIZZACCHI, Barbara Alana. *Impacto do delirium ocorrido na UTI no tratamento oncológico a curto e longo prazo*. 2023. Tese (Doutorado em Oncologia) – A.C.Camargo Cancer Center, São Paulo, 2023. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=14620955. Acesso em: 6 ago. 2026.

CAPÍTULO 11
TENDÊNCIA TEMPORAL DA MORTALIDADE E PERFIL DE ESTADIAMENTO DO CÂNCER GÁSTRICO: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE BRASIL, PARÁ E SANTARÉM (2015–2024)

Bruna da Vera Cruz Guedes
Laís do Nascimento Jati
Kauã Gabriel Loureiro Chagas
Camila Inagaki de Albuquerque
Keyla Pereira Tiago
Kalysta de Oliveira Resende Borges
Bianca Victória Resende e Almeida
Damares Berghahn
Paulo Ricardo Pereira da Silva
Sândrea Ozane do Carmo Queiroz

Resumo
O câncer gástrico permanece relevante problema de saúde pública, com alta carga de mortalidade e desigualdades regionais. Objetivou-se analisar a evolução dos óbitos por neoplasia maligna do estômago (CID-10 C16) e o estadiamento no Pará e em Santarém (2015–2024), contextualizando o cenário brasileiro. Trata-se de estudo descritivo e ecológico com dados do DataSUS e Painel Oncologia. No Pará, registraram-se 5.989 óbitos (aumento de 18,3%, de 547 em 2015 para 647 em 2024); em Santarém, ocorreram 255 óbitos (22 em 2015 para 29 em 2024). Analisaram-se 2.781 registros no Pará e 209 em Santarém. Entre os casos com estadiamento informado, os estádios III e IV representaram 80,4% no Pará e 96,2% em Santarém, com 23,37% de estadiamento ignorado no estado. Os achados evidenciam alta mortalidade absoluta, forte predominância de diagnósticos avançados e falhas na completude dos registros, destacando a urgência de qualificar a informação e fortalecer a rede oncológica regional.

Palavras-Chave: Neoplasias Gástricas. Registros de Mortalidade. Oncologia. Epidemiologia.

Abstract
Gastric cancer remains a relevant public health problem, with a high mortality burden and regional inequalities. This study aimed to analyze the evolution of deaths from malignant neoplasm of the stomach (ICD-10 C16) and staging in Pará and Santarém (2015–2024), contextualizing the Brazilian scenario. This is a descriptive and ecological study using data from DataSUS and the Oncology Panel. In Pará, 5,989 deaths were recorded (an 18.3% increase, from 547 in 2015 to 647 in 2024); in Santarém, there were 255 deaths (from 22 in 2015 to 29 in 2024). A total of 2,781 records in Pará and 209 in Santarém were analyzed. Among cases with reported staging, stages III and IV accounted for 80.4% in Pará and 96.2% in Santarém, with 23.37% of staging ignored in the state. The findings highlight high absolute mortality, a strong predominance of advanced diagnoses, and completeness flaws in records, highlighting the urgency of qualifying information and strengthening the regional oncology network.
Keywords: Stomach Neoplasms. Mortality Registries. Oncology. Epidemiology.

INTRODUÇÃO

O câncer gástrico, classificado na CID-10 pelo código C16, permanece entre as neoplasias de maior impacto epidemiológico mundial. Segundo a International Agency for Research on Cancer (IARC, 2024), a neoplasia gástrica ocupou a quinta posição global tanto em incidência quanto em mortalidade, demonstrando que, apesar dos avanços diagnósticos e terapêuticos, sua carga permanece expressiva.

No Brasil, o câncer gástrico também mantém elevada representatividade. As estimativas nacionais de incidência para o triênio 2023–2025 demonstram a persistência dessa neoplasia como problema relevante de saúde pública (SANTOS et al., 2023). A magnitude da doença, entretanto, não se distribui de maneira

homogênea no território brasileiro, tornando necessária a avaliação de contextos regionais e locais.

A mortalidade por câncer gástrico apresenta disparidades territoriais importantes. Braga et al. (2022), ao analisarem tendências temporais e agrupamentos espaciais no Brasil, identificaram aumento da mortalidade ajustada por idade e crescimento mais acentuado em áreas das regiões Norte e Nordeste. Esses achados justificam atenção especial à Amazônia, onde diferenças territoriais podem coexistir com dificuldades na organização e no registro da assistência oncológica.

O Estado do Pará ocupa extensa área territorial e apresenta realidades assistenciais distintas entre a capital e municípios do interior. Nesse cenário, Santarém constitui recorte relevante para análise por representar município do oeste paraense inserido em contexto amazônico. A comparação dos dados estaduais e municipais permite observar como a carga de óbitos e a distribuição dos estádios se apresentam em diferentes escalas territoriais.

Além da mortalidade, o estadiamento clínico é uma variável essencial para descrever a apresentação da doença nos registros oncológicos. A identificação da proporção de casos em estádios iniciais e avançados pode oferecer indícios sobre o perfil dos pacientes que chegam à rede assistencial. Entretanto, a interpretação deve considerar a completude da base, especialmente quando há categorias como "Ignorado" e "Não se aplica".

Assim, a análise conjunta do Sistema de Informações sobre Mortalidade e do Painel Oncologia Brasil possibilita uma descrição complementar da carga de óbitos e do perfil de estadiamento. Por se tratar de dados agregados, os resultados não permitem estabelecer causalidade ou atribuir as diferenças observadas a um único componente da rede de saúde, mas podem identificar padrões que merecem investigação adicional.

OBJETIVO

Analisar a evolução temporal do número de óbitos por neoplasia maligna do estômago (CID-10 C16) e o perfil de estadiamento no Estado do Pará e no município de Santarém entre 2015 e 2024, correlacionando descritivamente os achados ao contexto brasileiro e destacando a distribuição dos estádios clínicos e o impacto dos registros com estadiamento ignorado.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo, retrospectivo e ecológico, com abordagem quantitativa e utilização de dados secundários, públicos e agregados. A unidade de análise da mortalidade foi constituída pelos óbitos de residentes classificados na categoria C16 da CID-10, correspondente à neoplasia maligna do estômago, no período de 2015 a 2024.

Foram considerados os recortes territoriais de Santarém, Estado do Pará e Brasil. Os dados de mortalidade foram obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DATASUS), enquanto as informações referentes aos casos por ano de diagnóstico e estadiamento clínico foram provenientes do Painel Oncologia Brasil, ambos vinculados ao Ministério da Saúde.

A análise empregou estatística descritiva elementar. Para os óbitos, foram avaliados números absolutos, média anual, comparação entre os extremos da série e concentração de registros em períodos específicos. Para o estadiamento, foram calculadas frequências absolutas e relativas das categorias Estádio I, II, III e IV, "Não se aplica" e "Ignorado".

Para evitar interpretação inadequada dos percentuais de doença avançada, foram considerados dois denominadores. O primeiro corresponde ao total de registros do Painel Oncologia; o segundo restringe-se aos registros com estádio I–IV informado. Essa distinção é necessária porque as categorias "Não se aplica" e

"Ignorado" integram o total da base, mas não representam um estádio clínico definido.

Não foram calculadas taxas de mortalidade por população, taxas padronizadas por idade ou modelos de regressão temporal. Dessa forma, as variações observadas são descritas como mudanças no número absoluto de óbitos, não sendo interpretadas como tendência estatística de mortalidade. A comparação com o cenário brasileiro tem caráter contextual e descritivo.

Por utilizar exclusivamente informações públicas e agregadas, sem identificação individual dos participantes, o estudo foi desenvolvido com base nas disposições aplicáveis ao uso de dados secundários. A versão original do trabalho registra dispensa de apreciação ética com referência à Resolução CNS nº 510/2016; recomenda-se manter a redação final de acordo com a exigência específica da instituição e do evento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2015 e 2024, foram registrados 5.989 óbitos por neoplasia maligna do estômago no Estado do Pará, correspondendo a média anual de aproximadamente 599 óbitos. Em 2015, foram registrados 547 óbitos e, em 2024, 647, diferença absoluta de 100 óbitos e incremento de 18,3% entre os extremos da série.

A segunda metade do período, compreendida entre 2020 e 2024, concentrou 3.076 óbitos no Pará. Esse volume representa parcela expressiva do total observado na década e demonstra maior número absoluto de eventos no período mais recente. Contudo, como a análise não incorpora denominadores populacionais nem padronização etária, esse achado não deve ser interpretado isoladamente como aumento da taxa de mortalidade.

No município de Santarém, foram registrados 255 óbitos no período analisado, com média de 25,5 óbitos por ano. O comportamento foi oscilatório: ocorreram 22 óbitos em 2015 e 29 em 2024, enquanto o maior valor mencionado na série foi

observado em 2016, com 33 óbitos. A oscilação anual reforça a necessidade de cautela na interpretação de mudanças baseadas apenas nos extremos temporais.

Os resultados do Pará podem ser contextualizados à luz do estudo de Braga et al. (2022), que descreveu desigualdades regionais e padrões de mortalidade por câncer gástrico no Brasil. O presente estudo, entretanto, utiliza números absolutos e possui desenho descritivo, não sendo metodologicamente equivalente a uma análise de taxas ajustadas. A literatura nacional é utilizada, portanto, como contexto epidemiológico e não como confirmação estatística da série local.

No Painel Oncologia, foram contabilizados 2.781 registros no Pará e 209 em Santarém. No conjunto paraense, 66 registros foram classificados como Estádio I, 206 como Estádio II, 707 como Estádio III e 715 como Estádio IV. As categorias “Não se aplica” e “Ignorado” reuniram 437 e 650 registros, respectivamente.

Em Santarém, houve 1 registro em Estádio I, 5 em Estádio II, 129 em Estádio III e 21 em Estádio IV. A categoria “Não se aplica” reuniu 40 registros e “Ignorado”, 13, conforme disponibilizado na tabela 1. Considerando o total de 209 registros municipais, o Estádio III isoladamente correspondeu a 61,72%, enquanto o Estádio IV representou 10,05%.

Tabela 1. Distribuição do estadiamento clínico dos casos de câncer gástrico (CID-10 C16) no Estado do Pará e no município de Santarém, 2015–2024.

Estadiamento clínico	Pará (casos e % na década)	Santarém (casos e % na década)
Estádio I	66 (2,37%)	1 (0,48%)
Estádio II	206 (7,41%)	5 (2,39%)
Estádio III	707 (25,42%)	129 (61,72%)
Estádio IV	715 (25,71%)	21 (10,05%)
Não se aplica	437 (15,71%)	40 (19,14%)
Ignorado	650 (23,37%)	13 (6,22%)
Total Geral	2.781 (100%)	209 (100%)

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do Painel Oncologia Brasil (Ministério da Saúde).

Quando se utiliza o total de registros como denominador, os estádios III e IV somam 51,13% no Pará e 71,77% em Santarém. Entretanto, esse cálculo inclui no denominador os registros classificados como "Não se aplica" e "Ignorado". Para caracterizar especificamente a distribuição entre os estádios conhecidos, é mais informativo restringir o denominador aos casos classificados de I a IV.

No Pará, 1.694 registros apresentavam estádio I–IV informado. Desses, 1.422 estavam nos estádios III ou IV, correspondendo a 80,4% dos casos com estádio conhecido. Em Santarém, 156 registros apresentavam estádio I–IV informado e 150 estavam nos estádios III ou IV, correspondendo a 96,2%. Essa análise evidencia forte concentração de doença avançada entre os registros efetivamente estadiados.

A pequena participação do Estádio I também merece destaque. No total da base, essa categoria correspondeu a 2,37% no Pará e 0,48% em Santarém. Esses valores descrevem a composição dos registros disponíveis, mas não demonstram, por si sós, ausência de rastreamento, atraso diagnóstico ou falha da Atenção Primária. Tais explicações exigiriam variáveis adicionais,

como tempo até o diagnóstico, acesso à endoscopia, percurso assistencial e características clínicas dos pacientes.

A categoria "Ignorado" representou 23,37% dos registros no Pará, equivalente a 650 casos, enquanto em Santarém correspondeu a 6,22%, com 13 registros. A magnitude estadual dessa categoria constitui limitação relevante para a interpretação epidemiológica, pois reduz a completude da informação sobre a extensão da doença no momento registrado.

A presença de dados ignorados também interfere no planejamento baseado em informação secundária. Quanto maior a incompletude de uma variável clínica relevante, maior a incerteza na caracterização do perfil assistencial. Assim, a qualificação do preenchimento e da consolidação das informações oncológicas constitui componente importante para ampliar a utilidade das bases públicas na vigilância e no planejamento.

A categoria "Não se aplica" correspondeu a 15,71% dos registros no Pará e 19,14% em Santarém. Por não representar um estádio clínico propriamente dito, sua presença reforça a necessidade de explicitar o denominador utilizado em qualquer comparação percentual. A apresentação simultânea dos números absolutos e das proporções reduz o risco de conclusões baseadas exclusivamente na composição percentual.

A comparação entre Pará e Santarém deve ser interpretada com cautela. O Estado reúne contextos assistenciais heterogêneos e volume muito superior de registros, enquanto o município apresenta números menores, nos quais pequenas variações absolutas podem produzir mudanças percentuais expressivas. Além disso, o estudo não avaliou fluxos intermunicipais de atendimento ou diferenças de cobertura entre as bases.

Outro aspecto metodológico importante é a distinção entre mortalidade e estadiamento. Os dados do SIM correspondem a óbitos, enquanto o Painel Oncologia reúne registros relacionados ao diagnóstico e estadiamento. Portanto, não é possível estabelecer correspondência individual entre os óbitos e os casos estadiados apresentados. As duas fontes devem ser entendidas

como dimensões complementares do problema, e não como uma coorte única.

Os achados reforçam a relevância de estudos posteriores com taxas de mortalidade brutas e padronizadas, análise por sexo e faixa etária e aplicação de métodos específicos para séries temporais. Para o estadiamento, análises adicionais poderiam avaliar a evolução anual da completude e a distribuição dos estádios ao longo do período, desde que os números brutos e os filtros de extração estejam integralmente disponíveis.

Apesar das limitações, a utilização de bases públicas permite produzir um panorama regional de baixo custo e reprodutível. A descrição dos números absolutos de óbitos, associada ao perfil de estadiamento, evidencia aspectos que merecem atenção na organização da informação oncológica e oferece base para investigações analíticas futuras.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Este estudo apresenta limitações inerentes ao uso de dados secundários e agregados. A primeira refere-se à dependência da qualidade e completude dos registros originais. A proporção de estadiamento ignorado, especialmente no Pará, demonstra que parte relevante dos casos não dispõe dessa informação na base analisada.

A segunda limitação decorre da análise de números absolutos de óbitos. Sem denominadores populacionais, padronização por idade ou modelagem temporal, não é possível afirmar que o incremento observado entre 2015 e 2024 corresponda a aumento do risco de morte por câncer gástrico na população. Mudanças demográficas e na estrutura etária podem influenciar números absolutos.

A terceira limitação é o caráter ecológico da análise. Os resultados descrevem populações e territórios e não permitem inferências individuais nem relações causais entre estadiamento,

acesso à assistência e mortalidade. Também não foram avaliadas variáveis clínicas, socioeconômicas ou de percurso assistencial.

Por fim, SIM e Painel Oncologia possuem finalidades e unidades de registro distintas. A análise conjunta é descritiva e contextual, não permitindo vincular diretamente os casos registrados no Painel aos óbitos identificados no SIM.

CONCLUSÃO

Entre 2015 e 2024, foram registrados 5.989 óbitos por câncer gástrico no Pará e 255 em Santarém. No Estado, o número absoluto passou de 547 óbitos em 2015 para 647 em 2024, incremento de 18,3% entre os extremos da série. Em Santarém, o comportamento foi oscilatório, com 22 óbitos em 2015, 29 em 2024 e pico de 33 em 2016.

O perfil de estadiamento mostrou predomínio de doença avançada entre os registros com estádio I–IV informado. Os estádios III e IV corresponderam a 80,4% desses registros no Pará e 96,2% em Santarém. Paralelamente, a categoria "Ignorado" alcançou 23,37% no Pará, evidenciando limitação importante na completude da informação estadual.

Os resultados sustentam a necessidade de qualificação dos registros oncológicos e de aprofundamento da investigação sobre o diagnóstico em fases avançadas. Estudos futuros com taxas padronizadas, métodos formais de análise temporal e variáveis relacionadas ao acesso e ao percurso assistencial poderão esclarecer a evolução da mortalidade e os fatores associados ao perfil observado.

REFERÊNCIAS

BRAGA, Lucia Libanez Bessa Campelo. FERREIRA, Anderson Fuentes. PINHEIRO, Fernando Antonio Siqueira. BENIGNO, Tiago Gomes da Silva. HEUKELBACH, Jorg. DE CASTRO, Daniel

Barros. QUEIROZ, Dulciene Maria Magalhães. MIYAJIMA, Fábio. & RAMOS Jr, Alberto Novaes (2022). Tendências temporais e agrupamentos espaciais da mortalidade por câncer gástrico no Brasil. *Revista panamericana de salud pública = Revista Pan-Americana de saúde pública*, *46*, e101. https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.101. Acesso em: 26 ago. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view Acesso em 26 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Painel Oncologia Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: https://painel-oncologia.saude.gov.br Acesso em: ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/sistemas-de-informacao/sim. Acesso em: 26 ago. 2026.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Stomach cancer fact sheet: GLOBOCAN 2022. Lyon: IARC/WHO, 2024. Disponível em: https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/cancers/7-stomach-fact-sheet.pdf. Acesso em: 26 ago. 2026.

SANTOS, Marceli de Oliveira. LIMA, Fernanda Cristina da Silva de. MARTINS, Luís Felipe Leite. OLIVEIRA, Julio Fernando Pinto. ALMEIDA, Liz Maria de. CANCELA, Marianna de Carmargo. Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023–2025. Revista Brasileira de Cancerologia, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, e-213700, 2023.

CAPÍTULO 12
EVOLUÇÃO TEMPORAL E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE DOENÇA DE CHAGAS AGUDA NO BRASIL, 2012–2024

Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Luis Eduardo Santiago Holanda
Antonio Dalison Pinheiro Sousa
Carlos Henrique da Silva Costa
Enathanael Ribeiro Soares
Joel Freires de Alencar Arrais
Rayane Moreira de Alencar

Resumo
Objetivou-se analisar a evolução temporal e o perfil epidemiológico dos casos incidentes confirmados de doença de Chagas aguda no Brasil, entre 2012 e 2024, considerando sua distribuição segundo sexo, faixa etária e localização geográfica, com ênfase nas regiões, unidades federativas e municípios brasileiros. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa, fundamentado na análise documental de dados secundários de acesso público, dos casos confirmados da doença aguda no Brasil obtidos por meio do indicador MRB.1.18. Por utilizar dados públicos, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Foram identificados 4.300 casos no período estudado, evidenciando variações importantes na ocorrência da doença ao longo da série temporal e expressiva concentração dos registros na Região Norte do país. Portanto, é fundamental ampliar as ações de prevenção, diagnóstico precoce e controle das diferentes formas de transmissão da doença.
Palavras-Chave: Doença de Chagas. Monitoramento epidemiológico. Sistema de Informação em Saúde.

Abstract
This study aimed to analyze the temporal evolution and epidemiological profile of confirmed incident cases of acute Chagas disease in Brazil between 2012 and 2024, considering their distribution according to sex, age group, and geographic location, with emphasis on the country's regions, federative units, and municipalities. This is an epidemiological, descriptive, retrospective, and quantitative study based on the documentary analysis of publicly available secondary data on confirmed cases of acute Chagas disease in Brazil, obtained through indicator MRB.1.18. As the study used publicly available data, submission to a Research Ethics Committee was not required. A total of 4,300 cases were identified during the study period, revealing important variations in disease occurrence throughout the time series and a marked concentration of cases in the Northern Region of Brazil. Therefore, expanding prevention, early diagnosis, and control measures addressing the different modes of disease transmission is essential.
Keywords: Chagas Disease. Epidemiology. Disease Notification. Brazil.

INTRODUÇÃO

A doença de Chagas é uma infecção causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* e constitui um complexo problema de saúde pública, cuja ocorrência e evolução são influenciadas por fatores socioeconômicos, ambientais e assistenciais. Nesse contexto, o diagnóstico precoce, associado ao tratamento oportuno e ao acompanhamento adequado, pode favorecer melhores desfechos clínicos e reduzir o risco de complicações relacionadas à doença. (World Health Organization, 2026).

A infecção pode evoluir em duas fases. A fase aguda sucede logo após a infecção, com presença de sintomas ou não, enquanto a fase crônica pode surgir anos depois e mesmo assintomática é capaz de causar problemas sistêmicos. A enfermidade apresenta diversas formas de transmissão, tais como vetorial, oral, vertical, acidental e por transfusão e seu período de incubação varia de 3 a 40 dias (Brasil, 2026).

No organismo humano o *Trypanosoma cruzi* pode se alojar especialmente em células musculares, com preferência pelo coração e sistema digestório. Ademais é uma condição endêmica das Américas, compondo o grupo de doenças tropicais e negligenciadas (World Health Organization, 2026; Sociedade Brasileira de Imunologia, 2025).

No cenário brasileiro, os casos de doença de Chagas aguda concentram-se predominantemente na Região Norte, com destaque para o estado do Pará. Essa distribuição relaciona-se a fatores socioeconômicos e ambientais, às condições de moradia e às particularidades das formas de transmissão presentes no território, especialmente as transmissões vetorial e oral (Dantas; Moura, 2025).

A prevenção da doença requer a adoção articulada de medidas direcionadas às diferentes formas de transmissão. No controle vetorial, destacam-se a vigilância dos triatomíneos, a melhoria das condições habitacionais, a instalação de telas em portas e janelas e a orientação da população para reconhecer e comunicar a presença desses insetos aos serviços de saúde. Essas ações devem ser acompanhadas pelo fortalecimento da vigilância epidemiológica e pela qualificação dos profissionais para a identificação e o manejo oportuno dos casos suspeitos (Brasil, 2026).

Apesar dos avanços no controle da transmissão vetorial domiciliar, persistem desafios relacionados aos ciclos silvestres, à transmissão oral e ao acompanhamento das pessoas com a forma crônica da doença. Seu enfrentamento demanda ações integradas de vigilância entomológica e epidemiológica, educação em saúde, melhoria das condições de moradia, controle sanitário dos alimentos e ampliação do acesso ao diagnóstico, ao tratamento e ao acompanhamento longitudinal (Dantas; Moura, 2025).

OBJETIVO

Analisar a evolução temporal e o perfil epidemiológico dos casos incidentes confirmados de doença de Chagas aguda no Brasil, entre 2012 e 2024, considerando sua distribuição segundo sexo, faixa etária e localização geográfica, com ênfase nas regiões, unidades federativas e municípios brasileiros.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa, fundamentado na análise documental de dados secundários de acesso público, realizado em agosto de 2026. Foram utilizados dados referentes aos casos incidentes confirmados de doença de Chagas aguda no Brasil, obtidos por meio do indicador MRB.1.18 – Incidência de doença de Chagas aguda, integrante do conjunto de indicadores da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA) (2008) e disponibilizado pelo Ministério da Saúde no Portal de Dados Abertos do Sistema Único de Saúde (SUS).

A pesquisa compreendeu o período de 2012 a 2024, correspondente à série temporal disponível no arquivo analisado, sendo 2024 o último ano de competência presente na base. Foram considerados todos os registros disponíveis, sem realização de amostragem. A base contempla informações nos níveis municipal, estadual, regional e nacional, possibilitando a análise da distribuição dos casos no território brasileiro.

Foram selecionadas como variáveis de interesse o ano de ocorrência, sexo, faixa etária, município, unidade federativa, região brasileira e número de casos incidentes confirmados. A variável sexo foi categorizada em feminino e masculino, enquanto a faixa etária foi distribuída em: menor de 1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos e 60 anos ou mais.

Os dados foram disponibilizados em formato CSV e submetidos à organização, conferência e tratamento para análise. Considerando que os valores agregados referentes ao Brasil, regiões e unidades federativas encontram-se repetidos nas diferentes linhas municipais da base, foram utilizados valores únicos correspondentes a cada combinação entre ano, categoria e nível geográfico, evitando a duplicação de casos durante a contabilização. Registros sem informação aplicável às categorias sociodemográficas foram considerados separadamente, quando necessário.

A análise foi realizada por meio de estatística descritiva, utilizando frequências absolutas e relativas, com auxílio da linguagem de programação Python. Inicialmente, foi determinada a distribuição anual dos casos confirmados entre 2012 e 2024, permitindo observar o comportamento temporal da doença. Posteriormente, foram calculadas as proporções dos casos segundo sexo e faixa etária, bem como a distribuição geográfica entre as regiões e unidades federativas brasileiras. Quando pertinente, foram calculadas as variações percentuais entre os anos, possibilitando identificar períodos de aumento ou redução na ocorrência registrada da doença.

Embora o conjunto de dados seja denominado "Incidência de doença de Chagas aguda", a unidade de medida disponibilizada no arquivo corresponde ao número absoluto de casos incidentes confirmados. Dessa forma, neste estudo foram analisadas frequências de casos e sua distribuição proporcional, não sendo calculados coeficientes de incidência populacional, uma vez que a base utilizada não apresenta, isoladamente, os denominadores populacionais necessários para esse cálculo.

Por utilizar exclusivamente dados secundários, agregados, de acesso público e sem possibilidade de identificação individual dos sujeitos, o estudo não necessita de apreciação pelo Sistema CEP/CONEP, conforme as disposições da Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos casos incidentes confirmados de doença de Chagas aguda no Brasil, entre 2012 e 2024, identificou 4.300 casos no período estudado, evidenciando variações importantes na ocorrência da doença ao longo da série temporal e expressiva concentração dos registros na Região Norte do país.

Em relação à distribuição temporal (Tabela 1), foram registrados 199 casos em 2012, 152 em 2013, 209 em 2014, 288 em 2015, 359 em 2016, 338 em 2017, 384 em 2018, 385 em 2019, 168 em 2020, 340 em 2021, 415 em 2022, 543 em 2023 e 520 em 2024. O maior número de casos da série ocorreu em 2023, com 543 registros, seguido de 2024, com 520 casos. Entre 2012 e 2024, observou-se aumento de 161,31% no número de casos, apesar das oscilações registradas ao longo da série histórica. Destaca-se, entretanto, uma redução acentuada em 2020, quando foram registrados 168 casos, representando diminuição de 56,36% em relação a 2019. Nos anos subsequentes, houve retomada do crescimento, com aumento de 340 casos em 2021 para 415 em 2022 e 543 em 2023. Em 2024, verificou-se discreta redução de 4,24% em comparação ao ano anterior.

Tabela 1. Distribuição dos casos confirmados da doença de Chagas segundo ano de ocorrência. Brasil 2012-2024

Ano	Casos (n)	% do total
2012	199	4,63
2013	152	3,53
2014	209	4,86
2015	288	6,70
2016	359	8,35
2017	338	7,86
2018	384	8,93
2019	385	8,95
2020	168	3,91
2021	340	7,91
2022	415	9,65
2023	543	12,63
2024	520	12,09
Total	4.300	100

Fonte: Ministério da Saúde/RIPSA, indicador MRB.1.18, com dados do SINAN. Elaborado pelos autores (2026).

Estudos nacionais corroboram esses achados ao evidenciar uma distribuição espaço-temporal heterogênea no Brasil ao longo do tempo (Santos et al., 2020). Ademais, o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde (2021) ao analisar a evolução da taxa de incidência da doença pode concluir que além da dinâmica epidemiológica não ser constante, apresenta diferenças nos padrões regionais.

Quanto à distribuição regional (Tabela 2), verificou-se forte concentração dos casos na Região Norte, responsável por 4.107 registros (95,51%) no período. A Região Nordeste apresentou 138 casos (3,21%), seguida pelo Sudeste, com 23 (0,53%), Centro-Oeste, com 18 (0,42%), e Sul, com 14 casos (0,33%). Esse padrão permaneceu evidente em 2024, quando a Região Norte concentrou 501 dos 520 casos registrados no país (96,35%),

enquanto o Nordeste apresentou 15 casos (2,88%), o Centro-Oeste dois casos (0,38%) e as regiões Sudeste e Sul registraram um caso cada (0,19%).

Tabela 2. Distribuição da doença por região do país. Brasil 2012-2024

Região	**Casos (n)**	**%**
Norte	4.107	95,51
Nordeste	138	3,21
Sudeste	23	0,53
Centro-Oeste	18	0,42
Sul	14	0,33
Total	4.300	100

Fonte: Ministério da Saúde/RIPSA, indicador MRB.1.18, com dados do SINAN. Elaborado pelos autores (2026).

Na análise por unidade federativa, o Pará apresentou a maior ocorrência acumulada, com 3.523 casos, correspondendo a 81,93% de todos os registros nacionais entre 2012 e 2024. Em seguida, destacaram-se o Amapá, com 280 casos (6,51%), o Amazonas, com 161 (3,74%), e o Acre, com 94 (2,19%). Somados, esses quatro estados concentram 4.058 casos (94,37%) de toda a série analisada. Fora da Região Norte, o Maranhão apresentou o maior número acumulado, com 46 casos. Em 2024, o Pará manteve a predominância, com 436 casos (83,85%), seguido pelo Amapá, com 40 (7,69%), Acre, com 17 (3,27%), e Amazonas, com sete casos (1,35%).

A literatura nacional corrobora com esses achados ao identificar diferenças na distribuição espacial e temporal da doença, marcada por oscilações que revelam uma transmissão contínua ativa no país e que se apresenta de forma heterogênea ao longo do território (Santos *et al.,* 2020).

Ainda em concordância com estudos nacionais a predominância de casos na região norte, mais especificamente, no Pará, frisa a importância da Amazônia na dinâmica

epidemiológica brasileira na doença de Chagas. Ademais, associa a ocorrência de surtos a transmissão oral por alimentos contaminados (Castro, 2025).

A distribuição segundo o sexo demonstrou discreto predomínio do sexo masculino. Dos 4.300 casos identificados no período, 2.317 ocorreram em indivíduos do sexo masculino (53,88%), enquanto 1.983 foram registrados no sexo feminino (46,12%). O predomínio masculino foi observado durante toda a série histórica, embora com diferenças de pequena magnitude em alguns anos. Em 2024, foram registrados 282 casos entre homens (54,23%) e 238 entre mulheres (45,77%).

Em relação à faixa etária (Tabela 3), as maiores frequências acumuladas foram observadas entre indivíduos de 10 a 19 anos e de 30 a 39 anos, com 740 casos em cada grupo (17,21%). A faixa de 20 a 29 anos apresentou 718 registros (16,70%), seguida pelos grupos de 40 a 49 anos, com 618 (14,37%), 60 anos ou mais, com 460 (10,70%), e 50 a 59 anos, com 449 casos (10,44%). Entre as faixas etárias mais jovens, foram identificados 320 casos entre 5 e 9 anos (7,44%), 192 entre 1 e 4 anos (4,47%) e 63 em menores de 1 ano (1,47%). Em conjunto, os indivíduos entre 10 e 39 anos concentraram 2.198 casos, correspondendo a 51,12% de todos os registros analisados.

Tabela 3. Distribuição dos casos confirmados da doença de Chagas de acordo com a faixa etária. Brasil 2012-2024

Faixa etária	n	%
< 1 ano	63	1,47
1-4 anos	192	4,47
5-9 anos	320	7,44
10-19 anos	740	17,21
20-29 anos	718	16,70
30-39 anos	740	17,21
40-49 anos	618	14,37
50-59 anos	449	10,44
≥ 60 anos	460	10,70
Total	4.300	100

Fonte: Ministério da Saúde/RIPSA, indicador MRB.1.18, com dados do SINAN. Elaborado pelos autores (2026).

No ano de 2024, a faixa etária de 10 a 19 anos apresentou a maior frequência, com 95 casos (18,27%), seguida pelos grupos de 20 a 29 e 30 a 39 anos, ambos com 90 registros (17,31%). Foram ainda registrados 75 casos entre 40 e 49 anos (14,42%), 53 entre 50 e 59 anos (10,19%), 53 entre pessoas com 60 anos ou mais (10,19%), 41 entre 5 e 9 anos (7,88%), 17 entre 1 e 4 anos (3,27%) e seis casos em menores de 1 ano (1,15%).

Em consonância com os achados, estudos nacionais trazem essa leve predominância do sexo masculino na ocorrência da doença, embora não seja isoladamente suficiente para explicar a distribuição, uma vez que esta pode atingir ambos os grupos (Oliveira *et al.*, 2026; Silva; Aviz; Monteiro, 2020).

E no que se refere a faixa etária, a literatura reforça essa concentração de casos entre a população adulta jovem, no entanto a distribuição de acordo com a idade pode variar conforme território e o contexto de transmissão, revelando mais uma vez a heterogeneidade da doença e sua relação com as características

locais de exposição (Silva; Aviz; Monteiro, 2020; Vilhena *et al*., 2020).

A análise municipal reforçou a concentração territorial dos registros no estado do Pará. Entre 2012 e 2024, Abaetetuba apresentou o maior número acumulado, com 490 casos, seguido de Breves, com 380, Belém, com 361, Cametá, com 262, e Barcarena, com 189 casos. Esses cinco municípios concentraram, conjuntamente, 1.682 registros (39,12%) de todos os casos identificados no país durante o período. Entre os municípios com maior ocorrência também se destacaram Macapá, no Amapá, com 188 casos, Curralinho, com 177, Bagre, com 143, Muaná, com 139, e Limoeiro do Ajuru, com 135 casos.

Essa concentração dos casos em municípios paraenses reforça a existência de áreas prioritárias em razão da maior concentração de casos registrados. Em consonância com os achados, estudos apontam, então a necessidade de de estratégias de vigilância territorializadas, a fim de assistir melhor os municípios com maior ocorrência, considerando suas características ambientais, socioeconômicas e consumo alimentar, na tentativa de mudar esse padrão (Oliveira et al., 2025; Vilhena *et al.*, 2020).

De maneira geral, os resultados demonstram que os casos confirmados de doença de Chagas aguda no Brasil, entre 2012 e 2024, apresentaram crescimento no decorrer da série histórica, apesar das oscilações anuais, com maiores registros nos anos mais recentes. Observou-se predominância do sexo masculino, maior concentração entre indivíduos de 10 a 39 anos e acentuada distribuição dos casos na Região Norte, particularmente no estado do Pará e em municípios paraenses.

Como limitações, consideram-se aquelas inerentes à utilização de sistemas secundários de informação em saúde, especialmente a possibilidade de subnotificação, atrasos na atualização dos registros, incompletude de variáveis sociodemográficas e diferenças na capacidade de detecção e notificação dos casos entre os territórios. Apesar dessas limitações, a utilização da base oficial possibilita caracterizar a evolução

temporal e a distribuição sociodemográfica e espacial dos casos confirmados de doença de Chagas aguda no país.

CONCLUSÃO

A análise dos casos agudos da doença de Chagas no Brasil durante o período de 2012-2024 possibilitou a identificação do comportamento temporal e oscilatório, com aumento ao longo da série histórica e maior ocorrência nos anos de 2023 e 2024. Ademais, observou-se expressiva concentração de casos na região Norte do país, discreto predomínio do sexo masculino e faixa etária jovem adulta.

Conclui-se, portanto, que o fortalecimento das ações de prevenção, diagnóstico precoce e controle das diferentes formas de transmissão da doença é fundamental. Nesse contexto, a identificação de grupos populacionais e localidades prioritárias pode subsidiar o planejamento de estratégias direcionadas às características epidemiológicas de cada território.

Entre as limitações do estudo, pode-se mencionar a utilização exclusiva de dados secundários, os quais estão sujeitos a subnotificação e possíveis diferenças na qualidade do preenchimento das fichas de notificação entre as localidades e períodos analisados. Ademais, trata-se de um estudo descritivo, o qual não foi possível estabelecer relações causais entre os dados encontrados e os fatores associados à ocorrência da doença.

Por fim, recomenda-se a realização de novos estudos acerca da temática, que investiguem os fatores associados à transmissão e desenvolvimento da doença especialmente nos municípios da região Norte e a incorporação de variáveis ambientais, climáticas, socioeconômicas e relacionadas às diferentes formas de transmissão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. *Doença de Chagas.* Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/doenca-de-chagas . Acesso em: 26 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Doença de Chagas: situação epidemiológica.* Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/doenca-de-chagas/copy-situacao-epidemiologica. Acesso em: 27 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). MRB.1.18 – Incidência de doença de Chagas aguda. Indicadores e Dados Básicos 2025 – IDB-2025. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://tabnetbd.saude.gov.br/cgi/idb2025/?utm_source=. Acesso em: 26 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016*. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view. Acesso em: 26 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim epidemiológico: doença de Chagas.* Brasília, DF: Ministério da Saúde, abr. 2021. Número especial. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim_especial_chagas_14abr21_b.pdf. Acesso em: 28 ago. 2026.

CASTRO, Anderson da Silva. Doenças de Chagas: prevalência e enfrentamento no Brasil. *International Integralize Scientific*, v. 5, n. 51, set. 2025. DOI: https://doi.org/10.63391/1EB1C7. Disponível em: https://iiscientific.com/artigos/1EB1C7. Acesso em: 28 ago. 2026.

DANTAS, Mayron Henrique Alves de Sá; MOURA, Gustavo Fonseca de. Perfil epidemiológico da doença de Chagas nas regiões Norte e Nordeste do Brasil (2018–2022). *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v. 15, n. 4, 2025. DOI: 10.17058/reci.v15i4.20308. Disponível em: https://doi.org/10.17058/reci.v15i4.20308. Acesso em: 27 ago. 2026.

OLIVEIRA, Luiza Bazin de et al. Doença de Chagas no Brasil: análise de 12 anos (2012 a 2023). *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 1-17, 2025. DOI: https://doi.org/10.34119/bjhrv8n2-389. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/79357. Acesso em: 27 ago. 2026.

OLIVEIRA, M. G.; WALSH-MONTEIRO, A.; ARAÚJO, J. F.; OLIVEIRA, M. A. Epidemiology of acute Chagas disease in the Amazon: association between the açaí production chain and case reports in Pará state, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical,* v. 59, e0360-2025, 2026. DOI: https://doi.org/10.1590/0037-8682-0360-2025.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE (RIPSA). *Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações.* 2. ed. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. 349 p. ISBN 978-85-87943-65-1.

SANTOS, E. F. *et al.* Acute Chagas disease in Brazil from 2001 to 2018: a nationwide spatiotemporal analysis. *PLoS Neglected Tropical Diseases,* v. 14, n. 8, e0008445, 2020. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008445. Disponível em:

https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7425982/pdf/pntd.0008445.pdf. Acesso em: 27 ago. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNOLOGIA. *Entenda mais sobre a doença de Chagas.* Sociedade Brasileira de Imunologia, 15 abr. 2025. Disponível em: https://sbi.org.br/especial-doenca-de-chagas/entenda-mais-sobre-a-doenca-de-chagas/. Acesso em: 26 ago. 2026.

SILVA, G. G.; AVIZ, G. B.; MONTEIRO, R. C. Perfil epidemiológico da Doença de Chagas aguda no Pará entre 2010 e 2017. *Pará Research Medical Journal*, Belém, v. 4, p. 1-6, 2020. DOI: https://doi.org/10.4322/prmj.2019.029. Acesso em: 26 ago. 2026.

VILHENA, A. O. de et al. Doença de Chagas aguda no estado do Pará, Brasil: série histórica de aspectos clínicos e epidemiológico em três municípios, no período de 2007 a 2015. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, Ananindeua, v. 11, 2020. DOI: https://doi.org/10.5123/S2176-6223202000245. Acesso em: 27 ago. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Chagas disease (also known as American trypanosomiasis)***.** Geneva: World Health Organization, 2026. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis) . Acesso em: 25 ago. 2026.

CAPÍTULO 13
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR DIABETES MELLITUS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO CEARÁ, 2019-2024

Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Antonio Dalison Pinheiro Sousa
Carlos Henrique da Silva Costa
Joel Freires de Alencar Arrais
Luis Eduardo Santiago Holanda
Rayane Moreira de Alencar
Enathanael Ribeiro Soares

Resumo
O presente estudo objetivou analisar o perfil das internações por diabetes mellitus no Sistema Único de Saúde no Ceará, entre 2019 e 2024, considerando características sociodemográficas e assistenciais. Entre 2020 e 2024, observou-se aumento das internações, com 5.956 registros em 2024. No período analisado, houve discreto predomínio das hospitalizações entre homens (54,18%), apesar da maior prevalência de diabetes entre mulheres. Os idosos concentraram 53,33% das internações, enquanto indivíduos com 40 anos ou mais corresponderam a 82,81% dos registros. Entre os idosos, foram registrados 956 óbitos, evidenciando maior impacto da doença nessa população. Os achados reforçam a importância do diagnóstico precoce, acompanhamento contínuo e prevenção de complicações, especialmente entre adultos, idosos e população masculina.
Palavras-Chave: Diabetes mellitus. Epidemiologia. Sistema Único de Saúde.

Abstract
This study aimed to analyze the profile of hospitalizations due to diabetes mellitus within the Brazilian Unified Health System in the state of Ceará between 2019 and 2024, considering sociodemographic and healthcare characteristics. Between 2020 and 2024, an increase in hospitalizations was observed, reaching 5,956 admissions in 2024. During the analyzed period, there was a slight predominance of hospitalizations among men (54.18%), despite the higher prevalence of diabetes among women. Older adults accounted for 53.33% of hospitalizations, while individuals aged 40 years or older represented 82.81% of all records. Among older adults, 956 deaths were recorded, demonstrating a greater impact of the disease on this population. The findings reinforce the importance of early diagnosis, continuous follow-up, and prevention of complications, particularly among adults, older adults, and the male population.
Keywords: Diabetes Mellitus. Hospitalization. Aged; Brazil.

INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus (DM) consiste em um grupo de distúrbios metabólicos caracterizados pela hiperglicemia persistente, decorrente de alterações na secreção ou na ação da insulina, ou de ambas. Suas principais formas clínicas incluem o diabetes mellitus tipo 1, o tipo 2 e o gestacional, além de outros tipos específicos relacionados a diferentes condições etiológicas. Atualmente, de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), a comorbidade é classificada em três contextos principais: Diabetes Mellitus do tipo 1 (DM1), Diabetes Mellitus do tipo 2 (DM2) e Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), embora existam outras formas e condições específicas de apresentação da doença (Silva *et al.*, 2024).

A classificação que acomete o maior número de pacientes é a DM2, cuja ocorrência está relacionada a diferentes fatores, incluindo aspectos do estilo de vida. No Brasil, a prevalência de comorbidade aumenta conforme a faixa etária e o nível de escolaridade do paciente, apresentando maiores percentuais entre

os indivíduos com 65 anos ou mais e com menores taxas de escolaridade, conforme dados do Vigitel 2023 apresentados pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2025).

Ademais, na saúde pública Brasileira a DM é considerada uma das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) mais prevalentes na atenção primária. Estabelecendo-se como uma importante barreira para o Sistema Único de Saúde (SUS), em razão da necessidade de acompanhamento contínuo, do controle da doença e da prevenção de complicações associadas à sua evolução (Simões *et al.,* 2021).

Nesse contexto, as complicações decorrentes do DM podem demandar atendimentos especializados e hospitalizações, especialmente quando a condição não é adequadamente controlada. As internações relacionadas ao DM constituem um importante indicador para a compreensão dos impactos da doença sobre os serviços de saúde, onde permite-se identificar os grupos populacionais mais vulneráveis e necessidades específicas de assistência de acordo com a necessidade particular do indivíduo (Barros *et al.,* 2025; Leitão *et al.,* 2025).

Contemplando o estado do Ceará, as internações por DM constituem importante aspecto a ser acompanhado, considerando o crescimento dos registros hospitalares observado nos últimos anos. Dados recentes apontam concentração das internações entre faixas etárias mais avançadas, com destaque para indivíduos de 60 a 69 anos, além de aumento no número de registros entre 2020 e 2024 (Albuquerque *et al.,* 2026).

Nessa perspectiva, torna-se relevante conhecer as características dos indivíduos hospitalizados por DM no estado, considerando aspectos sociodemográficos e assistenciais que permitam identificar os grupos mais acometidos e compreender a distribuição das internações no Sistema Único de Saúde.

OBJETIVO

Analisar o perfil das internações por diabetes mellitus no Sistema Único de Saúde no estado do Ceará, entre os anos de 2019 e 2024, considerando as características sociodemográficas e assistenciais relacionadas ao sexo, faixa etária, raça/cor e caráter do atendimento.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico, de caráter descritivo e abordagem quantitativa, realizado em agosto de 2026 por meio de análise documental e estatística de dados secundários públicos, fundamentado em registros do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio da plataforma TABNET. A utilização dessa abordagem possibilita caracterizar o perfil das internações hospitalares a partir de registros oficiais do SUS, sem necessidade de coleta direta com os indivíduos, conforme metodologia adotada em estudos epidemiológicos com dados secundários.

O estudo compreendeu as internações por DM registradas no estado do Ceará, referentes ao período de 2019 a 2024. Para identificação das internações, foram considerados os registros classificados no Capítulo IV da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão (CID-10), especificamente os códigos E10 a E14, correspondentes às diferentes categorias de diabetes mellitus.

Foram selecionadas como variáveis de interesse: sexo, faixa etária, raça/cor, caráter do atendimento e número de internações. Os dados foram extraídos diretamente do TABNET/DATASUS e organizados em planilhas independentes de acordo com cada variável analisada, seguindo procedimento semelhante ao

empregado em estudos descritivos baseados em sistemas oficiais de informação em saúde.

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, considerando as frequências absolutas, correspondentes ao número de internações, e as frequências relativas, expressas em percentuais, através do microsoft excel versão 2021. Os resultados foram organizados em tabelas comparativas, permitindo identificar os principais padrões sociodemográficos e assistenciais das hospitalizações por diabetes mellitus no Ceará.

Por se tratar de pesquisa baseada exclusivamente em dados secundários, públicos, agregados e de acesso irrestrito, sem possibilidade de identificação individual dos usuários, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com as disposições da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das internações por DM no SUS no estado do Ceará evidenciou a importante demanda hospitalar associada à doença. No ano de 2024, foram registradas 5.956 internações, correspondendo ao maior quantitativo observado entre 2020 e 2024. Em comparação com 2020, quando foram contabilizadas 4.480 hospitalizações, verificou-se crescimento de aproximadamente 32,9% no número de internações por indivíduos acometidos no estado.

Ao considerar a distribuição por sexo na série histórica mais recente disponível, entre 2019 e 2024 foram registradas 30.954 internações por DM no Ceará. Desse total, 16.772 ocorreram entre indivíduos do sexo masculino (54,18%) e 14.182 entre o sexo feminino (45,82%), demonstrando discreto predomínio das hospitalizações entre os homens. Esse comportamento reforça a maior participação masculina entre os registros hospitalares relacionados à doença no período analisado.

Tabela 1. Internações por diabetes mellitus segundo sexo, Ceará, 2019-2024.

SEXO	INTERNAÇÕES	PERCENTUAL (%)
Masculino	16.772	54,18%
Feminino	14.182	45,82%
Total	**30.954**	**100%**

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), Ministério da Saúde. Dados extraídos do DATASUS. Elaborado pelos autores (2026). Elaborado pelos autores (2026).

O aumento de 32,9% nas internações por diabetes mellitus observado no Ceará entre 2020 e 2024 evidencia uma crescente demanda hospitalar relacionada à doença e reforça a relevância do diabetes como problema de saúde pública. Esse achado pode estar relacionado à ocorrência de descompensações metabólicas e complicações agudas e crônicas, condições que podem demandar atendimento hospitalar e aumentar a utilização dos serviços de saúde (Costa *et al.,* 2023).

Estudos analisados sobre as internações por DM no Brasil também destacam que a necessidade de hospitalização está associada ao agravamento da doença, além de ser influenciada por fatores socioeconômicos e pelo acesso aos serviços de saúde. Nesse sentido, a tendência crescente de hospitalizações destacada por Costa e colaboradores pode indicar a necessidade de fortalecimento das ações de prevenção, diagnóstico precoce, acompanhamento e controle do diabetes na atenção primária, buscando reduzir a ocorrência de complicações evitáveis e, consequentemente, a necessidade de internações hospitalares (Costa *et al.,* 2023).

O discreto predomínio dos registros das internações por DM entre indivíduos do sexo masculino observado no Ceará, com 54,18% dos registros em comparação ao sexo feminino com 45,82%, apresenta-se como um achado relevante, especialmente quando comparado ao perfil de prevalência da doença na população brasileira.

Embora a prevalência autorreferida de diabetes seja maior entre as mulheres, observou-se predomínio masculino nas internações analisadas. Essa diferença pode estar relacionada a múltiplos fatores, incluindo padrões de procura pelos serviços de saúde, adesão ao acompanhamento e controle metabólico. Entretanto, essas hipóteses não podem ser confirmadas a partir dos dados agregados do SIH/SUS.

Segundo dados da Sociedade Brasileira de Diabetes, a prevalência epidemiológica de diabetes em 2023 foi maior entre as mulheres (11,1%) do que entre os homens (9,1%), evidenciando que a maior frequência da doença na população feminina, apesar desse dado apresenta-se contraditório aos números de internações pela doença (SBD, 2025).

Esse achado corrobora com a notória predominância de pessoas do sexo feminino na procura pelas Unidades Básicas de Saúde com frequência e sem a presença de sinais e sintomas alarmantes. Desde os primórdios, a feminilidade está associada ao autocuidado e, no que diz respeito a esse cuidado, as mulheres tendem a buscar mais os serviços de saúde para atender às suas demandas (Botton; Cúnico; Strey, 2017).

Em contrapartida, os indivíduos do sexo masculino apresentam menor associação com as práticas de autocuidado e menor procura pelos serviços de saúde, o que pode contribuir para que busquem atendimento apenas quando apresentam sinais e sintomas mais agravados. Dessa forma, essa diferença na busca pelos serviços de saúde pode contribuir para explicar o predomínio das internações por diabetes mellitus entre os homens observado no presente estudo (Botton; Cúnico; Strey, 2017).

Em relação à faixa etária (Tabela 2), os indivíduos idosos concentraram a maior parcela dos registros das internações no período de 2019 a 2024. Foram identificadas 16.507 hospitalizações entre pessoas com 60 anos ou mais (53,33%), seguidas por 9.124 internações entre adultos de 40 a 59 anos (29,48%). Crianças e adolescentes, compreendendo indivíduos com menos de 1 ano até 19 anos, representaram 2.886 hospitalizações (9,32%), enquanto os

adultos jovens, de 20 a 39 anos, corresponderam a 2.437 registros (7,87%).

Tabela 2. Internações por diabetes mellitus segundo faixa etária, Ceará, 2019-2024.

FAIXA ETÁRIA	INTERNAÇÕES	PERCENTUAL (%)
< 1 a 19 anos	2.886	9,32%
20 a 39 anos	2.437	7,87%
40 a 59 anos	9.124	29,48
≥ 60 anos	16.507	53,33%
Total	**30.954**	**100%**

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), Ministério da Saúde. Dados extraídos do DATASUS. Elaborado pelos autores (2026). Elaborado pelos autores (2026).

Mais da metade das internações por diabetes mellitus ocorreu entre idosos, evidenciando maior impacto da doença nas faixas etárias avançadas. Esse achado está de acordo com o estudo de Costa *et al.* (2023), que identificou uma tendência crescente de hospitalização por diabetes mellitus com o avanço da idade, destacando que os idosos apresentaram proporcionalmente maior número de internações. Segundo os autores, esse comportamento pode refletir o envelhecimento populacional, o aumento do diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, a crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, além do aumento da sobrevida das pessoas que vivem com diabetes.

Quanto aos óbitos hospitalares no Ceará (Tabela 3), entre 2019 e 2024, foram registrados 956 óbitos entre idosos, quantitativo superior ao observado entre adultos de 40 a 59 anos (218), adultos jovens (54) e crianças e adolescentes (11). Os achados também evidenciam concentração das internações entre indivíduos a partir dos 40 anos. Somados, os grupos de 40 a 59 anos e de 60 anos ou mais representaram 25.631 hospitalizações, correspondendo a aproximadamente 82,81% do total registrado entre 2019 e 2024.

Tabela 3. Óbitos hospitalares por diabetes mellitus segundo faixa etária, Ceará, 2019-2024.

FAIXA ETÁRIA	ÓBITOS
< 1 a 19 anos	11
20 a 39 anos	54
40 a 59 anos	218
≥ 60 anos	956
Total	**1.239**

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), Ministério da Saúde. Dados extraídos do DATASUS. Elaborado pelos autores (2026). Elaborado pelos autores (2026).

Ao analisar a taxa de mortalidade hospitalar segundo a faixa etária, observou-se aumento proporcional com o avanço da idade. Entre os indivíduos com menos de 20 anos, a taxa foi de 0,38%, elevando-se para 2,22% entre aqueles de 20 a 39 anos e para 2,39% no grupo de 40 a 59 anos. A maior taxa foi registrada entre pessoas com 60 anos ou mais, correspondendo a 5,79%. Considerando todas as faixas etárias, a taxa de mortalidade hospitalar por diabetes mellitus no período analisado foi de 4,00%.

A maior concentração das internações e dos óbitos entre indivíduos com 40 anos ou mais pode estar relacionada à maior ocorrência e ao maior tempo de evolução do diabetes mellitus nessas faixas etárias. O diabetes pode permanecer assintomático por muitos anos, favorecendo o diagnóstico tardio e, em alguns casos, a identificação da doença já acompanhada por complicações sistêmicas.

Entre essas complicações, destacam-se as doenças cardiovasculares, neuropatia, retinopatia e nefropatia, que podem comprometer progressivamente a condição clínica do indivíduo e aumentar a gravidade dos casos hospitalizados. Dessa maneira, a elevada concentração de internações entre adultos e idosos, juntamente com o maior número de óbitos observado entre os

idosos, pode refletir o efeito cumulativo da doença ao longo dos anos (Muzy *et al.*, 2021).

Ressalta-se como limitação a utilização de dados secundários, que podem apresentar inconsistências de preenchimento, sub-registro ou ausência de informações em determinadas variáveis. Entretanto, o SIH/SUS constitui uma das principais fontes oficiais para análise da morbidade hospitalar e utilização dos serviços de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde.

CONCLUSÃO

As internações por DM concentraram-se principalmente entre indivíduos adultos e idosos, com discreto predomínio do sexo masculino. De modo geral, os resultados demonstram que a DM constitui importante demanda para a assistência hospitalar do SUS no Ceará, com 5.956 registros somente em 2024 e expressiva concentração das hospitalizações entre indivíduos de maior idade no período analisado.

Esse cenário evidencia a relevância do acompanhamento contínuo das pessoas com DM, sobretudo na Atenção Primária à Saúde, visando ao controle adequado da doença, à prevenção de complicações e à redução da necessidade de hospitalizações.

Além disso, torna-se necessário ampliar estratégias de cuidado direcionadas à população masculina, considerando possíveis barreiras socioculturais relacionadas à busca pelos serviços de saúde e às práticas de autocuidado. O fortalecimento dessas ações pode contribuir para a identificação precoce de alterações, o manejo adequado da doença e a redução de complicações e óbitos relacionados à DM.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Thays Evellyn Martins Fernandes; LOPES, Ana Carolina Damasceno; GOMES, Maria Carolina Pimentel;

GONÇALVES, Laura Ibiapina; ALVES, Vitorya Hellen Alcantara; GOMES, Gabriela de Almeida Medeiros; OLIVEIRA, Adrice Alcantara; PORTELA, Luana Rodrigues; BANDEIRA, Francisco Jadson Silva; RODRIGUES, André Montezuma Sales; PORTELA, Antonia Moemia Lúcia Rodrigues. Análise epidemiológica do diabetes mellitus no Ceará no período de 2020 a 2025. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, Portugal, v. 18, n. 3, p. 01-17, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.55905/cuadv18n3-007. Acesso em: 19 ago. 2026.

BARROS, Thatiane Bárbara de; AMORIM, Larissa Rodrigues de; MARCELLINO, Roberta Ferraz; FERRONATO, Maria Vitória dos Santos; PODESTÁ, Márcia Helena Miranda Cardoso. Qualidade de vida de pessoas idosas com Diabetes Mellitus em uma unidade básica de saúde de um município do sul de Minas Gerais. *Brazilian Journal of Health and Pharmacy*, Belo Horizonte, v. 7, n. 3, p. 5-22, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.29327/226760.7.3-2. Acesso em: 24 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. *DATASUS: Informações de Saúde (TABNET)*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/. Acesso em: 3 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Morbidade Hospitalar do SUS – SIH/SUS*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/. Acesso em: 3 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. *Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.* Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view. Acesso em: 3 set. 2026.

BOTTON, Andressa; CÚNICO, Sabrina Daiana; STREY, Marlene Neves. Diferenças de gênero no acesso aos serviços de saúde: problematizações necessárias. *Mudanças – Psicologia da Saúde*, v. 25, n. 1, p. 68-77, jan./jun. 2017.

COSTA, Ludmilla Ferreira da; SAMPAIO, Taisa Lara; MOURA, Lenildo de; ROSA, Roger dos Santos; ISER, Betine Pinto Moehlecke. Tendência temporal e gastos das internações com diagnóstico principal por diabetes mellitus no Sistema Único de Saúde do Brasil, 2011 a 2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 32, n. 4, e2023509, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000400006.pt. Acesso em: 24 ago. 2026.

LEITÃO, Veronica Batista Gomes; ANDRADE, Lorena Goulart de; BACURAU, Aldiane Gomes de Macedo; ASSUMPÇÃO, Daniela de; FRANCISCO, Priscila Maria Stolses Bergamo. Diabetes mellitus: complicações associadas ao tempo de diagnóstico, plano de saúde, uso de serviços de saúde e uso de medicamentos, Pesquisa Nacional de Saúde 2019. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 41, n. 5, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT106624. Acesso em: 24 ago. 2026.

MUZY, Jéssica; CAMPOS, Mônica Rodrigues; EMMERICK, Isabel; SILVA, Raulino Sabino da; SCHRAMM, Joyce Mendes de Andrade. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, e00076120, 2021. Disponível em:https://doi.org/10.1590/0102-311X00076120. Acesso em: 24 ago. 2026.

SILVA, Valquíria Baltazar da; ARAGÃO, Vladmir Nascimento; SANTOS, Josilene Luzia dos; ALMEIDA, Francisco Emanuel Bezerra de; SOUZA, Francisco Lucas de; BEZERRA, Alana

Cavalcante; FREIRE, Alyne Maria Lima; ARAKAKI, Rodrigo Oliveira; RIBEIRO, Daiane Daiane Mendes; RASUL, Carolina Nazif; FORMIGA, Walnara Arnaud Moura; MACHADO, Keyla Liana Bezerra; OLIVEIRA, Kerleson. *Aspectos epidemiológicos do Diabetes Mellitus no Brasil entre 2019 a 2023*. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 6, p. 1067-1076, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p545-556. Acesso em: 3 set. 2026.

SIMÕES, Taynãna César; MEIRA, Karina Cardoso; SANTOS, Juliano dos; CÂMARA, Daniel Cardoso Portela. Prevalências de doenças crônicas e acesso aos serviços de saúde no Brasil: evidências de três inquéritos domiciliares. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 3991-4006, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.02982021. Acesso em: 19 ago. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Dados epidemiológicos do diabetes mellitus no Brasil. Departamento de Saúde Pública. Bianca de Almeida Pititto, Luciana Bahia, Karla Melo. *Sociedade Brasileira de Diabetes*, 2025. Disponível em: https://diabetes.org.br/wp-content/uploads/2025/09/Dados-Epidemiologicos-SBD_2025_25junho25-1.pdf. Acesso em: 19 ago. 2026. x

CAPÍTULO 14
O IMPACTO PSICOSSOCIAL DAS QUEIMADURAS EM CONTEXTO DE COMPORTAMENTO SUICIDA

Amanda Jamile Rodrigues Castro
Edilmara Patrícia Rocha de Assis

Resumo
Este estudo teve como objetivo compreender os impactos psicossociais das queimaduras autoinfligidas relacionadas ao comportamento suicida, considerando suas repercussões físicas, emocionais e sociais. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, realizada por meio de revisão da literatura científica, com consultas às bases SciELO e PePSIC, utilizando descritores relacionados a queimaduras, suicídio, saúde mental e Psicologia. Foram selecionados 10 artigos científicos e 1 resumo, publicados principalmente entre 2009 e 2026. Os resultados evidenciaram que as queimaduras autoinfligidas podem provocar consequências físicas, psicológicas e sociais, incluindo cicatrizes, limitações funcionais, alterações na imagem corporal, sofrimento emocional, isolamento social e impactos familiares. Destacou-se ainda a importância da atuação psicológica e multiprofissional durante o tratamento e a reabilitação. Conclui-se que o cuidado deve ser integral, humanizado e contínuo, contemplando tanto a recuperação física quanto as necessidades emocionais e sociais, além da prevenção de novas crises.
Palavras-Chave: Queimaduras Autoinfligidas. Comportamento Suicida. Saúde Mental. Psicologia. Reabilitação.

INTRODUÇÃO

O suicídio constitui um importante problema de saúde pública e está relacionado a uma complexa interação de fatores individuais, psicológicos, sociais, familiares e culturais conforme Schelb e Oliveira (2019) relatam. A literatura também evidencia a análise de mulheres envolvidas em casos de suicídio por

queimaduras no Distrito Federal entre 2010 e 2015, no qual identificaram 42 casos e destacaram a gravidade das consequências físicas, funcionais, estéticas e psicológicas desse tipo de ocorrência. Embora o comportamento suicida possa se manifestar de diferentes maneiras, determinadas formas de autolesão produzem consequências particularmente graves, não apenas em relação ao risco de morte, mas também em razão das sequelas físicas e psicossociais que podem permanecer após a sobrevivência. Nesse contexto, encontram-se as queimaduras autoinfligidas, que podem estar associadas a tentativas de suicídio e que demandam uma determinado nível de atenção específica dos serviços de saúde. As queimaduras constituem traumas potencialmente graves, capazes de provocar alterações físicas, psicológicas e sociais. No Código Internacional de Doenças (CID 10*) elas estão caracterizadas como Queimaduras e corrosões da superfície externa do corpo, especificadas por local (T20-T25). Além da dor e das limitações funcionais decorrentes das lesões, essa pessoa pode conter cicatrizes, alterações na aparência, necessidade de procedimentos médicos prolongados, períodos extensos de hospitalização e dificuldades para retomar suas atividades cotidianas. Segundo Pacheco et al. (2010) destacam que as queimaduras podem produzir consequências psicológicas e sociais importantes, especialmente quando estão relacionadas a tentativas de suicídio. O estudo realizado pelos autores com quatro mulheres atendidas em um Centro de Tratamento de Queimados identificou a presença de fatores como depressão, conflitos conjugais e luto relacionados às tentativas analisadas. Nesse sentido, compreender uma queimadura autoinfligida somente a partir de sua dimensão física representa uma redução da complexidade do contexto em que se habita. O atendimento a essas pessoas que se encontram em estado de queimadura necessita considerar sua história de vida, suas relações familiares, suas condições sociais, seu sofrimento psíquico e as circunstâncias que antecederam o episódio. A lesão corporal pode ser apenas uma das manifestações de uma situação de sofrimento que já

vinha sendo construída ao longo do tempo na vida dessa pessoa. O comportamento suicida também não deve ser interpretado como consequência de um único fator. Santos (2019) relata que a tentativa de suicídio pode estar relacionada a múltiplas experiências de sofrimento e vulnerabilidade, como conflitos interpessoais, perdas, isolamento social, transtornos mentais, dificuldades econômicas, experiências de violência, uso problemático de substâncias e ausência ou fragilidade de redes de apoio. Portanto, compreender esse fenômeno exige uma perspectiva multidimensional, que ultrapasse explicações simplistas ou individualizantes. A literatura também evidencia a relação entre transtornos mentais e comportamento suicida. Entretanto, é fundamental destacar que a presença de um transtorno mental não determina que uma pessoa desenvolverá comportamento suicida. Trata-se de um fenômeno complexo, no qual diferentes fatores de risco e proteção podem interagir. No caso das queimaduras autoinfligidas, essa complexidade torna-se ainda mais evidente. O indivíduo que sobrevive a uma tentativa pode precisar lidar simultaneamente com o sofrimento que antecedeu o episódio e com as consequências decorrentes da própria lesão. Assim, a sobrevivência não significa necessariamente o encerramento do sofrimento. Pelo contrário, pode representar o início de uma nova etapa marcada por hospitalização, procedimentos médicos, alterações corporais, limitações funcionais, mudanças na rotina e necessidade de acompanhamento psicológico. Vieira et al. (2015) analisaram 88 pacientes com queimaduras autoinfligidas internados em uma unidade especializada de Brasília. Os autores identificaram que esse tipo de lesão estava associado a consequências físicas, psicológicas e financeiras para os indivíduos, suas famílias e a sociedade. O estudo encontrou predominância de mulheres entre os pacientes analisados e destacou a associação com transtornos psiquiátricos e outras condições relacionadas à saúde mental. As alterações corporais decorrentes das queimaduras podem representar uma experiência particularmente difícil. A pele exerce

importante função na construção da imagem corporal e na forma como o indivíduo percebe a própria identidade e se relaciona socialmente. Segundo Costa et al (2010), quando essa aparência é modificada por cicatrizes ou outras sequelas, podem surgir sentimentos de vergonha, insegurança, tristeza, medo da rejeição e dificuldade de exposição social. Dessa maneira, o tratamento precisa contemplar não apenas a recuperação física, mas também a adaptação emocional à nova condição corporal. A imagem corporal pode assumir importância ainda maior em sociedades nas quais padrões estéticos são constantemente valorizados e reforçados. A pressão social relacionada à aparência pode contribuir para o sofrimento de pessoas que apresentam cicatrizes visíveis, especialmente quando essas marcas estão localizadas em regiões expostas do corpo. Entretanto, não se deve compreender essa experiência exclusivamente a partir do gênero, uma vez que homens e mulheres podem sofrer impactos significativos relacionados às alterações corporais. Em mulheres que passaram por queimaduras autoinfligidas, essa discussão pode assumir características particulares. Dessa forma, o sofrimento decorrente da queimadura pode ser compreendido como um processo que envolve perdas concretas e simbólicas. A pessoa pode experimentar perda de autonomia, alteração da aparência, afastamento das atividades profissionais ou acadêmicas, mudanças nas relações sociais e necessidade de adaptação a uma nova rotina. Em alguns casos, pode ocorrer também uma ruptura na percepção que o indivíduo possuía de si mesmo antes da lesão. Essa experiência pode ser relacionada ao conceito de luto, não apenas em situações de morte, mas também diante de perdas significativas. O indivíduo pode vivenciar um processo de elaboração diante da perda de determinadas características corporais, de habilidades, de autonomia ou de expectativas relacionadas ao futuro como relata os autores Pinto, Montinho e Gonçalves (2010). O luto decorrente das transformações corporais, portanto, pode coexistir com o sofrimento psicológico que já estava presente antes da tentativa. Além disso, o suicídio provoca

impactos que ultrapassam a pessoa diretamente envolvida. Familiares, amigos, profissionais de saúde e outras pessoas próximas também podem experimentar sentimentos de culpa, tristeza, raiva, impotência e questionamentos sobre o que poderia ter sido feito para evitar o acontecimento. Quando ocorre uma tentativa que resulta em sobrevivência com sequelas graves, a família também pode enfrentar dificuldades relacionadas aos cuidados, à reorganização da rotina e ao acompanhamento prolongado. Nesse contexto, torna-se necessário superar concepções moralizantes acerca do comportamento suicida. Questionamentos como "por que a pessoa fez isso?" ou "como alguém pode desistir da própria vida?" não são suficientes para compreender a experiência subjetiva daquele indivíduo. A Psicologia, juntamente com outras áreas da saúde, deve buscar compreender o sofrimento que está por trás do comportamento, considerando a singularidade da pessoa e o contexto em que ela está inserida. O atendimento psicológico possui papel importante nesse processo. Guimarães, Silva e Arrais (2012), ao discutirem a atuação do psicólogo junto a pacientes em unidades de tratamento de queimados, destacam a necessidade de inserção da Psicologia nesses espaços e de acompanhamento das demandas emocionais apresentadas pelos pacientes. Segundo Pansani (2013), o psicólogo hospitalar pode atuar em diferentes momentos do tratamento, desde a hospitalização até o processo de reabilitação. Sua atuação pode envolver acolhimento, escuta psicológica, acompanhamento do sofrimento emocional, mediação da comunicação entre paciente, família e equipe multiprofissional e auxílio no processo de adaptação às mudanças decorrentes da lesão. Em situações relacionadas ao comportamento suicida, também é necessário acompanhar cuidadosamente o estado emocional do paciente e os fatores relacionados ao risco, articulando o cuidado com os demais profissionais responsáveis pelo tratamento. A atuação multiprofissional torna-se indispensável porque as necessidades do paciente queimado ultrapassam uma única área do conhecimento. Médicos,

enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais, nutricionistas e outros profissionais podem contribuir para diferentes dimensões do processo de recuperação. Essa integração possibilita uma assistência mais ampla e humanizada. Outro aspecto importante é a continuidade do cuidado após a alta hospitalar. A recuperação de uma queimadura pode prolongar-se por meses ou até anos, dependendo da extensão e das características das sequelas. O indivíduo pode necessitar de acompanhamento médico, fisioterapêutico, psicológico e social. Quando a queimadura está relacionada a uma tentativa de suicídio, o acompanhamento em saúde mental assume papel ainda mais relevante, considerando a necessidade de compreender e intervir sobre os fatores associados ao comportamento suicida. Assim, discutir queimaduras autoinfligidas significa discutir simultaneamente saúde física, saúde mental, relações sociais, família, imagem corporal, estigma, qualidade de vida e políticas públicas. O fenômeno não pode ser reduzido ao momento da lesão, pois suas consequências podem permanecer durante todo o processo de reabilitação. Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar o impacto psicossocial das queimaduras relacionadas ao comportamento suicida, considerando as consequências físicas, emocionais e sociais decorrentes dessas lesões, bem como a importância da atuação psicológica e multiprofissional no processo de recuperação e reabilitação dos indivíduos afetados.

OBJETIVO

Compreender os impactos psicossociais das queimaduras autoinfligidas relacionadas ao comportamento suicida, considerando suas repercussões físicas, emocionais e sociais.

MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida por meio de uma revisão da literatura científica acerca das relações entre queimaduras, comportamento suicida, saúde mental e atuação da Psicologia no atendimento a pessoas que sofreram queimaduras. A pesquisa bibliográfica foi realizada mediante consulta a bases e ferramentas de busca acadêmica, com destaque para a Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PePSIC. Para a localização dos materiais, foram utilizadas palavras-chave relacionadas ao tema, entre elas "queimadura", "queimaduras", "Psicologia das queimaduras", "queimaduras AND suicídio" e combinações envolvendo Psicologia, queimaduras e comportamento suicida. A seleção dos materiais ocorreu a partir da leitura dos títulos, resumos e conteúdos dos estudos encontrados, buscando identificar trabalhos que apresentassem informações relacionadas às consequências psicológicas e sociais das queimaduras, especialmente quando associadas a comportamentos autoinfligidos ou tentativas de suicídio. Foram priorizados estudos que contribuíssem para a compreensão de diferentes dimensões do fenômeno, incluindo características dos indivíduos atingidos, fatores relacionados ao comportamento suicida, consequências das queimaduras, aspectos relacionados à saúde mental, impactos sobre a imagem corporal e atuação dos profissionais de Psicologia no contexto hospitalar. Foram priorizados materiais publicados em português e estudos desenvolvidos no contexto nacional, considerando a importância de compreender o fenômeno das queimaduras autoinfligidas e do comportamento suicida a partir da realidade brasileira. A busca e a seleção dos materiais foram realizadas no período compreendido entre maio a setembro de 2026. Ao final do processo de seleção, foram utilizados materiais, sendo 11 artigos científicos e 5 resumos. Entre os estudos selecionados, destacam-se produções publicadas principalmente entre os anos

de 2007-2026, período que apresentou contribuições relevantes para a compreensão das queimaduras autoinfligidas, suas consequências psicossociais, os aspectos relacionados à saúde mental e a atuação dos profissionais de saúde. Os materiais selecionados apresentaram contribuições de diferentes áreas da saúde, com destaque para produções relacionadas à Psicologia e à Enfermagem, evidenciando o caráter multiprofissional do atendimento às pessoas que sofreram queimaduras. Inicialmente, foram analisados os trabalhos de Pacheco et al. (2010), intitulado "Tentativa de suicídio em mulheres por queimaduras", e de Guimarães, Silva e Arrais (2012), sobre a atuação do psicólogo junto a pacientes em unidades de tratamento de queimados. O primeiro estudo foi selecionado por apresentar informações específicas sobre mulheres que realizaram tentativa de suicídio associada a queimaduras, enquanto o segundo contribuiu para a discussão acerca da atuação da Psicologia no ambiente hospitalar. Posteriormente, foram analisados estudos disponíveis na literatura científica relacionados às queimaduras autoinfligidas. Entre eles, destaca-se o trabalho de Macedo, Rosa e Silva (2011), que analisou pacientes internados em uma Unidade de Queimados de Brasília em decorrência de autolesão por queimaduras. Também foi utilizado o estudo de Vieira et al. (2015), que analisou 88 pacientes com queimaduras autoinfligidas atendidos no Hospital Regional da Asa Norte, em Brasília. Outro estudo utilizado foi o de Schelb e Oliveira (2019), que investigou casos de suicídio por queimaduras em mulheres no Distrito Federal entre 2010 e 2015. O estudo foi desenvolvido a partir de dados de uma Unidade de Tratamento de Queimados e do Instituto de Medicina Legal, possibilitando analisar tanto casos de tentativa quanto casos que resultaram em morte. Após a seleção dos materiais, realizou-se uma leitura analítica dos estudos, seguida da elaboração de sínteses dos principais achados. As informações foram organizadas de acordo com os seguintes eixos temáticos: comportamento suicida e saúde mental; queimaduras autoinfligidas; impactos físicos e psicossociais; imagem corporal e

autoestima; relações familiares e sociais; e atuação da Psicologia no processo de tratamento e reabilitação. A análise foi realizada de forma interpretativa, buscando estabelecer relações entre os diferentes estudos encontrados. Dessa maneira, o objetivo não foi apenas apresentar os dados de cada pesquisa isoladamente, mas compreender como os resultados encontrados na literatura contribuem para uma visão ampliada sobre o sofrimento vivenciado pelas pessoas que passam por queimaduras relacionadas ao comportamento suicida, considerando suas repercussões físicas, emocionais e sociais e a importância do acompanhamento psicológico e multiprofissional durante o processo de tratamento e reabilitação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O comportamento suicida é um fenômeno complexo e multifatorial. Sua ocorrência não pode ser explicada exclusivamente pela presença de um transtorno mental ou por um acontecimento isolado. Diferentes fatores podem atuar simultaneamente, incluindo características individuais, experiências traumáticas, relações interpessoais, condições econômicas, contexto familiar, acesso a redes de apoio e condições de saúde mental. A compreensão do comportamento suicida exige, portanto, uma perspectiva que reconheça a subjetividade do indivíduo. Cada pessoa constrói sua história a partir de experiências particulares e desenvolve diferentes formas de enfrentar situações de sofrimento. Dessa forma, duas pessoas submetidas a situações semelhantes podem responder de maneiras completamente diferentes. A depressão aparece frequentemente associada ao comportamento suicida. McGirr et al. (2007) demonstraram a relevância dos sintomas depressivos para a compreensão do risco de suicídio no contexto do transtorno depressivo maior. Contudo, a relação deve ser compreendida com cautela, pois nem todas as pessoas com depressão apresentam comportamento suicida e nem todos os indivíduos que

apresentam comportamento suicida possuem diagnóstico de depressão. Esse cuidado é importante para evitar a patologização automática do sofrimento. A tentativa de suicídio precisa ser compreendida dentro do contexto de vida do indivíduo, levando em consideração os acontecimentos que antecederam o episódio e os recursos disponíveis para enfrentar as dificuldades. No caso das queimaduras autoinfligidas, essa análise torna-se especialmente relevante porque a gravidade das lesões pode produzir consequências que permanecem mesmo após a superação da fase crítica. Assim, o atendimento não deve terminar quando ocorre a estabilização física do paciente. As queimaduras representam lesões que podem apresentar diferentes níveis de gravidade e repercutir sobre diversas funções do organismo. Em casos extensos, podem demandar períodos prolongados de hospitalização, procedimentos cirúrgicos e processos de reabilitação. Vieira et al. (2015), em estudo realizado com 88 pacientes com queimaduras autoinfligidas, identificaram média de 36% de superfície corporal queimada e média de 23 dias de internação. Os dados demonstram a gravidade clínica que pode acompanhar esse tipo de lesão. Além dos impactos imediatos, podem permanecer cicatrizes e limitações funcionais. Essas alterações podem modificar a rotina do indivíduo e interferir em atividades profissionais, acadêmicas, familiares e sociais. A hospitalização também pode representar uma ruptura brusca com a rotina. Segundo Costa et al (2010), o paciente pode deixar temporariamente sua casa, afastar-se de familiares, interromper atividades profissionais ou acadêmicas e passar a depender de outras pessoas para tarefas que anteriormente realizava de forma independente. Esse processo pode provocar sentimentos de impotência e perda de autonomia. Por isso, o tratamento precisa reconhecer que a recuperação física está diretamente relacionada às condições emocionais e sociais do indivíduo. Uma das dimensões mais significativas das queimaduras é a alteração da imagem corporal. A aparência física participa da construção da identidade e da maneira como o indivíduo percebe a si mesmo e

se apresenta diante da sociedade. Quando uma queimadura provoca cicatrizes visíveis, a pessoa pode desenvolver sentimentos de vergonha, constrangimento e insegurança. O medo de ser observado ou julgado pode contribuir para o isolamento social e para a redução da participação em atividades anteriormente consideradas prazerosas como retrata as autoras Santos, Ferro e Negrão (2016). Esse impacto pode ser intensificado pela existência de padrões estéticos rígidos. A sociedade contemporânea valoriza determinados modelos corporais e frequentemente associa aparência a aceitação social, autoestima e sucesso. Dessa maneira, indivíduos que apresentam cicatrizes visíveis podem sentir-se diferentes ou inadequados. Entretanto, é importante compreender que a dificuldade de adaptação não está necessariamente localizada no corpo do indivíduo. Ela também está relacionada à maneira como a sociedade reage às diferenças corporais. Olhares, comentários, perguntas invasivas e atitudes discriminatórias podem contribuir para o sofrimento psicológico. Assim, a reabilitação precisa trabalhar não apenas a aceitação da nova aparência, mas também estratégias para lidar com situações sociais e com possíveis experiências de estigma. O processo de recuperação de uma queimadura pode envolver diferentes formas de perda. A pessoa pode perder temporariamente ou permanentemente parte de sua autonomia, capacidade funcional, aparência anterior ou projetos construídos antes do acidente ou da tentativa. Nesse sentido, o conceito de luto pode ser utilizado para compreender algumas experiências psicológicas presentes durante a recuperação. Segundo Genezini (2009), o luto não está restrito à morte de uma pessoa, podendo ocorrer diante de perdas significativas que exigem reorganização emocional. A pessoa que sobrevive a uma queimadura grave pode precisar reconstruir a maneira como se percebe. A imagem corporal anterior pode não corresponder mais à imagem atual, criando um processo de comparação entre "quem eu era" e "quem sou agora". Segundo Franco (2008), esse processo pode ser acompanhado por sentimentos de tristeza, raiva, culpa, medo e insegurança. A

elaboração dessas emoções exige tempo e acompanhamento adequado, principalmente quando a lesão está associada a uma tentativa de suicídio. As consequências das queimaduras também atingem as relações familiares. Durante a hospitalização, familiares podem assumir funções de cuidado e acompanhamento, precisando reorganizar sua rotina. Quando a queimadura está associada a uma tentativa de suicídio, podem surgir sentimentos adicionais de culpa e questionamentos. Familiares podem perguntar se poderiam ter percebido sinais anteriores ou se poderiam ter evitado o episódio. Essa situação evidencia a importância de incluir a família no processo de cuidado, respeitando os limites e a autonomia do paciente. A família também pode necessitar de orientação para compreender o comportamento suicida e evitar julgamentos que aumentem o sofrimento. O apoio familiar pode atuar como importante fator de proteção, especialmente durante a reabilitação. Contudo, é necessário reconhecer que nem todas as pessoas possuem redes familiares fortalecidas. Algumas apresentam relações marcadas por conflitos, abandono, violência ou ausência de suporte. Pacheco et al. (2010) identificaram conflitos conjugais e luto entre os fatores relacionados às tentativas analisadas em mulheres, demonstrando a importância das relações interpessoais para a compreensão do fenômeno. A Psicologia hospitalar desempenha papel importante no atendimento ao paciente queimado. Guimarães, Silva e Arrais (2012) destacam a necessidade da atuação do psicólogo nas unidades especializadas em queimaduras, considerando as demandas emocionais presentes nesse contexto.

O psicólogo pode contribuir para a identificação e acolhimento das demandas emocionais, oferecendo espaço de escuta para que o paciente possa expressar seus medos, angústias, expectativas e dificuldades. Em situações de tentativa de suicídio, essa atuação precisa ser realizada de maneira cuidadosa e sem julgamentos. O profissional deve compreender o comportamento dentro da história de vida do paciente e colaborar com a equipe

multiprofissional na construção de estratégias de cuidado. A intervenção psicológica também pode contribuir para o enfrentamento das mudanças corporais. A pessoa pode precisar elaborar sentimentos relacionados às cicatrizes, às limitações e às alterações na rotina. Outro aspecto relevante é a preparação para a alta hospitalar. O retorno para casa pode representar um momento de insegurança, especialmente quando o indivíduo ainda depende de cuidados ou apresenta dificuldades para retomar suas atividades. O planejamento da continuidade do tratamento é, portanto, fundamental segundo Azevêdo, Valério e Trindade (2011). O tratamento das queimaduras exige uma abordagem multiprofissional. A complexidade das lesões e de suas consequências torna insuficiente uma intervenção centrada exclusivamente na dimensão médica. A equipe precisa considerar aspectos físicos, emocionais, sociais e funcionais. Nesse processo, cada profissional contribui a partir de sua área de conhecimento, possibilitando uma assistência integrada Segundo Queiroz et al (2026). A Psicologia ocupa um espaço importante nessa equipe porque pode auxiliar na compreensão das reações emocionais do paciente e de sua família. Entretanto, o cuidado psicológico deve estar articulado aos demais profissionais e aos serviços disponíveis na rede de atenção à saúde. No caso de pacientes que realizaram tentativa de suicídio, também é fundamental pensar na continuidade do acompanhamento em saúde mental após a alta. A prevenção de novas crises exige que o indivíduo tenha acesso a serviços capazes de acompanhar suas necessidades ao longo do tempo. Os estudos analisados demonstram que as queimaduras autoinfligidas constituem um problema que ultrapassa a dimensão individual. Elas geram consequências para os serviços de saúde, familiares e sociedade. Vieira et al. (2015) destacam os impactos físicos, psicológicos e financeiros desse tipo de lesão. O estudo também chama atenção para a necessidade de medidas públicas capazes de identificar fatores de risco e favorecer intervenções adequadas. Schelb e Oliveira (2019), por sua vez, reforçam a gravidade das queimaduras associadas ao suicídio,

destacando seus prejuízos funcionais, estéticos e psicológicos. Nesse sentido, as políticas públicas precisam contemplar tanto a prevenção do comportamento suicida quanto o tratamento e a reabilitação daqueles que sobrevivem às tentativas. A prevenção não deve acontecer apenas dentro dos hospitais. É necessário fortalecer ações de saúde mental na comunidade, ampliar o acesso aos serviços especializados, capacitar profissionais para identificação de sinais de sofrimento e desenvolver estratégias de acompanhamento para indivíduos em situação de vulnerabilidade. A discussão também precisa ser realizada de maneira responsável. Falar sobre suicídio não significa incentivar o comportamento, mas possibilitar a construção de espaços de escuta e prevenção. O silêncio e o estigma podem dificultar a procura por ajuda, enquanto uma abordagem acolhedora pode favorecer a identificação do sofrimento e o acesso aos cuidados necessários.

CONCLUSÃO

A análise da literatura permitiu compreender que as queimaduras relacionadas ao comportamento suicida constituem um fenômeno complexo, que envolve consequências físicas, psicológicas, familiares e sociais. Embora o tratamento inicial esteja frequentemente concentrado na preservação da vida e na recuperação das lesões, é indispensável considerar também as repercussões emocionais e sociais que podem permanecer após a fase aguda.Os estudos analisados demonstram a presença de fatores relacionados à saúde mental, às relações interpessoais e às condições sociais entre indivíduos que apresentam queimaduras autoinfligidas. A partir dos dados, foi possível identificar depressão, conflitos conjugais e luto entre fatores relacionados às tentativas estudadas. Também demonstraram a presença de consequências físicas, psicológicas e sociais importantes em pacientes com queimaduras autoinfligidas. As alterações corporais constituem outro aspecto fundamental. Cicatrizes,

limitações funcionais e mudanças na aparência podem interferir na autoestima, na imagem corporal e nas relações sociais. O indivíduo pode precisar reconstruir sua percepção sobre si mesmo e desenvolver novas estratégias para lidar com o olhar social. Nesse processo, o conceito de luto ajuda a compreender algumas das experiências vivenciadas após queimaduras graves. O indivíduo pode vivenciar perdas relacionadas à aparência, autonomia, rotina, trabalho, relações sociais e expectativas sobre o futuro. A elaboração dessas perdas pode ser complexa e requer acompanhamento contínuo. A atuação do psicólogo mostra-se, portanto, fundamental. O profissional pode contribuir para o acolhimento do sofrimento, a elaboração das mudanças corporais, o fortalecimento de estratégias de enfrentamento e a articulação do cuidado com a família e com os demais profissionais da saúde. A presença da Psicologia nas unidades de tratamento de queimados é necessária para atender às demandas emocionais que acompanham esse tipo de trauma. Também se destaca a necessidade de compreender o paciente de maneira integral. A pessoa não deve ser reduzida à queimadura, à tentativa de suicídio ou ao diagnóstico de transtorno mental. Antes de qualquer classificação, existe um sujeito com história, vínculos, experiências, sofrimentos e possibilidades de reconstrução. Dessa forma, o cuidado deve ser humanizado, interdisciplinar e contínuo. A assistência precisa começar durante a hospitalização, mas não deve terminar com a alta. O acompanhamento posterior é essencial para favorecer a reabilitação física e psicológica e para reduzir a possibilidade de agravamento do sofrimento. Conclui-se, portanto, que as queimaduras associadas ao comportamento suicida representam uma questão relevante para a Psicologia e para a saúde pública. A compreensão do fenômeno exige o reconhecimento da interação entre fatores individuais e sociais, bem como a superação de estigmas relacionados ao suicídio e às alterações corporais. Por fim, destaca-se que a prevenção e o cuidado devem estar baseados na escuta, no acolhimento e na valorização da vida, sem culpabilizar o

indivíduo ou sua família. Investir em saúde mental, ampliar o acesso ao atendimento psicológico e fortalecer as redes de cuidado são medidas fundamentais para que pessoas em sofrimento possam encontrar possibilidades de enfrentamento antes, durante e depois de uma situação de crise.

REFERÊNCIAS

AZEVÊDO, Adriano Valério dos Santos; SANTOS, Ana Flávia Trindade dos. Intervenção psicológica no acompanhamento hospitalar de uma criança queimada. Psicologia: Ciência e Profissão, v. 31, n. 2, p. 328-339, 2011. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/2820/282021811010.pdf.Acesso em: 18 agosto 2026

COSTA, Maria Cristina Silva; ROSSI, Lídia Aparecida; DANTAS, Rosana Aparecida Spadoti; TRIGUEROS, Larissa Ferreira. Imagem corporal e satisfação no trabalho entre adultos em reabilitação de queimaduras. Cogitare Enfermagem, v. 15, n. 2, p. 209-216, 2010. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/17849.Acesso em: 18 agosto 2026

FRANCO, Maria Helena Pereira. Luto em cuidados paliativos. In: Cuidado paliativo. São Paulo: CREMESP, 2008. Disponível em: https://www.4estacoes.com/pdf/textos_saiba_mais/luto_em_cuidados_paliativos.pdf.Acesso em: 03 setembro 2026

GENEZINI, Debora; ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS (ANCP). Manual de cuidados paliativos. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2009. p 321..Acesso em: 15 de junho de 2026.

GUIMARÃES, Marcelo Alves; SILVA, Flávia Bússolo da; ARRAIS, Alessandra. A atuação do psicólogo junto a pacientes na Unidade de Tratamento de Queimados. Revista Brasileira de Queimaduras,

v. 11, n. 3, p. 128-134, 2012. Disponível em:https://www.rbqueimaduras.com.br/details/118/pt-BR/a-atuacao-do-psicologo-junto-a-pacientes-na-unidade-de-tratamento-de-queimados.Acesso em: 20 julho 2026

MACEDO, Jefferson Lessa Soares de; ROSA, Simone Corrêa; SILVA, Mariana Gomes e (2011). Queimaduras autoinfligidas: tentativa de suicídio. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rcbc/a/BK7mTVTqjCZxPQ5rcGQw7Fm/?format=html&lang=pt.Acesso em: 20 julho 2026

McGirr A, Renaud J, Bureau A, Seguin M, Lesage A, Turecki G. Impulsive-aggressive behaviours and completed suicide across the life cycle: a predisposition for younger age of suicide. Psychol Med. 2008 Mar;38(3):407-17. Disponível em: doi 10.1017/S0033291707001419. Epub 2007 Sep 6. PMID: 17803833. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17803833/.Acesso em: 20 julho 2026

PACHECO; Jamile de Souza; DAMASCENO, Ana Kelve de Castro; SOUZA, Ângela Maria Alves e; BRITO, MACIEL de, ELIANE, Maria; TENTATIVA DE SUICÍDIO EM MULHERES POR QUEIMADURAS Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, vol. 11, núm. 2, abril-junio, 2010, pp. 152-160 Universidade Federal do Ceará Fortaleza, Brasil. Disponível em:https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027970017.pdf.Acesso em: 20 julho 2026

PANSANI, Sara Regina Moreira. Queimadura e sofrimento a partir da narrativa de uma psicóloga. 2013. Dissertação (Mestrado em Psicologia como Profissão e Ciência) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Campinas, 2013. Disponível em:https://repositorio.sis.puc-campinas.edu.br/server/api/core/bitstreams/8e7f621d-2a7c-41dd-96eb-57d7d6ef8ee6/content.Acesso em: 20 julho 2026

PINTO, José Manuel; MONTINHO, Luís Miguel Silva; GONÇALVES, Pedro Ricardo Coelho. O indivíduo e a queimadura: as alterações da dinâmica do subsistema individual no processo de queimadura. Referência – Revista de Enfermagem, III série, n. 1, p. 81-92, 2010. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/3882/388239960010.pdf.Acesso em: 01 julho 2026

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10. 10. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/t20_t25.htm.. Acesso em: 3 setembro 2026.

QUEIROZ, Amanda Villela Noriega de; PAVÃO, Maria de Donato; MIRANDA, Maria Paula dos Santos; FARIA, Sophia Nunes Braga de; NISHINAKA, Cibele Pinheiro. Primeiros socorros na infância e adolescência: um olhar educativo para a prevenção e cuidados com queimaduras. Revista Remecs - Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde, *[S. l.]*, p. 40, 2026. Disponível em: https://www.revistaremecs.com.br/index.php/remecs/article/view/2336..Acesso em: 4 set. 2026.

SANTOS, Amanda N. dos; FERRO, Giovanna M.; NEGRÃO, Mariana M. C. Abordagem de cicatrizes por queimaduras com microagulhamento: revisão da literatura. Revista Brasileira de Queimaduras, v. 15, n. 2, p. 116-121, 2016. O artigo apresenta os autores e os dados da publicação no próprio PDF. Disponível em:https://www.rbqueimaduras.com.br/details/304/pt-BR/abordagem-de-cicatrizes-por-queimaduras-com-microagulhamento--revisao-da-literatura.Acesso em: 30 maio 2026.

SANTOS, Cristina Vianna Moreira dos. Sofrimento psíquico e risco de suicídio: diálogo sobre saúde mental na universidade.

Revista do NUFEN: Phenomenology and Interdisciplinarity, Belém, v. 11, n. 2, p. 149-160, 2019. Disponível em: file:///C:/Users/Amanda/Downloads/rf02.pdf.Acesso em: 15 de junho de 2026.

SCHELB, Marcia; OLIVEIRA, Maria Liz Cunha de. Suicídio por queimaduras em mulheres no Distrito Federal, Brasil, no período de 2010 a 2015. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 34, n. 4, p. 509-516, 2019. DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0231. Disponível em:https://www.scielo.br/j/rbcp/a/97MkbBLNhHksQZXdZQdDyGB/?lang=en.Acesso em: 15 de junho de 2026.

VIEIRA, Priscilla Bondezan; MACEDO, Jefferson Lessa Soares de; ROSA, Simone Correa; CASTRO, Brunna Cândida Oliveira de; ROCHA, João Lucas Farias do Nascimento. Queimaduras: pacientes autoinfligidos. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 30, n. 3, p. 368-373, 2015. DOI: 10.5935/2177-1237.2015RBCP0166. Disponível em: https://scielo.br/j/rbcp/a/zvL5FKWsQnDKv5drdsbJ4CS/abstract/?lang=en&ilang=pt_BR. Acesso em: 15 de junho de 2026.

CAPÍTULO 15
MUDANÇAS PROPORCIONAIS NOS REGISTROS ONCOLÓGICOS EM SANTARÉM: COMPARAÇÃO TEMPORAL DECENAL COM O PARÁ, A REGIÃO NORTE E O BRASIL (2015–2024)

Damares Berghahn
Laís do Nascimento Jati
Kauã Gabriel Loureiro Chagas
Keyla Pereira Tiago
Camila Inagaki de Albuquerque
Kalysta de Oliveira Resende Borges
Mariana Margarita Martinez Quiroga
Sândrea Ozane do Carmo Queiroz
Bruna da Vera Cruz Guedes
Roberta Leonor Mendes de Lima Leal

Resumo
As desigualdades territoriais na atenção oncológica afetam o acesso ao diagnóstico e a composição dos registros assistenciais. Este estudo comparou a participação proporcional dos principais grupos de neoplasias em 2024 com o período de 2015–2023 em Santarém, Pará, Região Norte e Brasil. Trata-se de estudo ecológico e descritivo com dados do Painel-Oncologia/DATASUS, calculando frequências, pontos percentuais e variação percentual relativa (VPR). Em Santarém, registraram-se 4.682 casos entre 2015–2023 e 418 em 2024. As neoplasias *in situ* subiram de 8,05% para 16,75% (VPR de 107,98%), superando o Pará (39,07%), a Região Norte (24,89%) e o Brasil (28,09%). O código D06 cresceu de 1,86% para 14,59% (VPR de 685,35%). Neoplasias de mama, órgãos genitais femininos, C53 e C54 também registraram alta proporcional. Esses dados evidenciam alterações na composição dos registros do SUS, refletindo variações no rastreamento, diagnóstico ou

codificação, destacando a necessidade de vigilância e auditoria nos fluxos oncológicos.
Palavras-Chave: Neoplasias. Vigilância em Saúde. Sistemas de Informação em Saúde. Equidade em Saúde.

Abstract
Territorial inequalities in cancer care affect diagnostic access and the composition of healthcare records. This study compared the proportional share of major neoplasm groups in 2024 with the 2015–2023 historical period in Santarém, Pará, the North Region, and Brazil. An ecological, descriptive study was conducted using data from the Oncology Panel/DATASUS, calculating absolute and relative frequencies, percentage point differences, and relative percentage variation (RPV). In Santarém, 4,682 cases were recorded between 2015–2023 and 418 in 2024. In situ neoplasms rose from 8.05% to 16.75% (RPV of 107.98%), surpassing Pará (39.07%), the North Region (24.89%), and Brazil (28.09%). Code D06 grew from 1.86% to 14.59% (RPV of 685.35%). Neoplasms of the breast, female genital organs, C53, and C54 also registered proportional increases. These findings show changes in the composition of SUS records, reflecting variations in screening, diagnosis, or coding, and highlight the need for surveillance and auditing in oncological workflows.
Keywords: Neoplasms. Health Surveillance. Health Information Systems. Health Equity.

INTRODUÇÃO

O câncer constitui importante desafio de saúde pública no Brasil. Para o triênio 2026–2028, o Instituto Nacional de Câncer estima aproximadamente 781 mil casos novos por ano, dos quais cerca de 518 mil quando excluídos os tumores de pele não melanoma (INCA, 2026). A carga da doença, entretanto, não se distribui de maneira uniforme: diferenças socioeconômicas, geográficas e assistenciais influenciam o acesso à prevenção, à confirmação diagnóstica e ao tratamento oportuno.

A acessibilidade geográfica aos serviços oncológicos brasileiros permanece desigual, com maiores barreiras em

territórios extensos e com menor concentração de unidades especializadas (FONSECA et al., 2022). Na Amazônia, as distâncias, os custos de deslocamento, os fluxos de referência e a disponibilidade de serviços podem modificar não apenas o cuidado recebido, mas também o perfil observado nos sistemas de informação.

O PAINEL-Oncologia integra informações do Sistema de Informação Ambulatorial, do Sistema de Informações Hospitalares e do Sistema de Informação do Câncer para monitorar o intervalo entre o diagnóstico e o primeiro tratamento no SUS. A ferramenta utiliza a combinação CID-10 e Cartão Nacional de Saúde como chave de identificação do caso e é atualizada de forma dinâmica (ATTY et al., 2020). Por não ser um registro de câncer de base populacional, seus dados não permitem estimar diretamente incidência ou prevalência; descrevem casos identificados nos sistemas assistenciais do SUS.

A análise da composição proporcional desses registros pode, contudo, identificar alterações relevantes e gerar hipóteses sobre rastreamento, diagnóstico, codificação e organização da rede. Este estudo examina o perfil de Santarém e o compara com os contextos estadual, regional e nacional, valorizando uma perspectiva territorial da vigilância oncológica.

OBJETIVO

Comparar a participação proporcional dos principais grupos de neoplasias registrados em 2024 com a distribuição observada no período histórico de 2015–2023 em Santarém, no Pará, na Região Norte e no Brasil, identificando diferenças temporais e territoriais na composição dos registros oncológicos do SUS.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo epidemiológico observacional, ecológico, retrospectivo, descritivo e quantitativo, realizado com dados

secundários do PAINEL-Oncologia do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As tabelas foram extraídas em 21 de agosto de 2026.

Utilizou-se a consulta "Casos por ano do diagnóstico segundo diagnóstico detalhado", com diagnóstico detalhado nas linhas e ano do diagnóstico nas colunas. Foram selecionados os anos de 2015 a 2024 e os seguintes recortes por residência: Brasil; Região Norte; Pará; e município de Santarém (código IBGE 150680). Foram incluídos os códigos disponibilizados pelo painel e agrupados conforme o Capítulo II da CID-10: neoplasias malignas (C00–C97), neoplasias in situ (D00–D09) e neoplasias de comportamento incerto ou desconhecido (D37–D48). Não foram utilizados dados da planilha de mortalidade por câncer gástrico, por se tratar de desfecho distinto do objetivo deste estudo.

Para evitar sobreposição entre o período de referência e o ano comparado, os registros foram divididos em dois conjuntos independentes: acumulado histórico de 2015–2023 e ano de 2024. Em cada território, a participação proporcional foi calculada dividindo-se o número de registros de cada grupo pelo total de registros do respectivo período e território.

A diferença absoluta entre as proporções foi expressa em pontos percentuais: diferença em p.p. = proporção em 2024 − proporção em 2015–2023. A variação percentual relativa foi calculada como: VPR (%) = [(proporção em 2024 − proporção em 2015–2023) ÷ proporção em 2015–2023] × 100. Os cálculos foram realizados diretamente a partir das frequências absolutas, sem utilização de percentuais previamente arredondados.

A análise foi exclusivamente descritiva. Não foram aplicados testes inferenciais nem modelos de tendência; portanto, os resultados são apresentados como diferenças proporcionais, sem atribuição de significância estatística ou causalidade. Por utilizar exclusivamente informações públicas e agregadas, sem acesso a dados individuais identificados ou identificáveis, a pesquisa enquadra-se nas situações não registradas nem avaliadas pelo Sistema CEP/Conep, conforme o art. 26 da Resolução CNS nº

674/2022, sem prejuízo do atendimento às normas específicas da instituição e do evento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 3.884.869 registros no Brasil em 2015–2023 e 643.886 em 2024. Na Região Norte, os totais foram 153.345 e 31.815; no Pará, 54.950 e 11.559; e, em Santarém, 4.682 e 418, respectivamente. Esses valores são apresentados para caracterizar os denominadores e não devem ser comparados como volumes equivalentes, pois o período histórico compreende nove anos e o período recente, um ano.

Tabela 1. Neoplasias in situ segundo território: comparação entre 2015–2023 e 2024

Território	n 2015–2023	% 2015–2023	n 2024	% 2024	Diferença (p.p.)	VPR (%)
Brasil	222.419	5,73	47.219	7,33	+1,61	+28,09
Região Norte	10.802	7,04	2.799	8,80	+1,75	+24,89
Pará	2.885	5,25	844	7,30	+2,05	+39,07
Santarém	377	8,05	70	16,75	+8,69	+107,98

Fonte: elaboração dos autores a partir do PAINEL-Oncologia/DATASUS, extraído em 21 ago. 2026. VPR: variação percentual relativa.

As neoplasias in situ apresentaram a principal expansão proporcional em Santarém: 377 registros, correspondentes a 8,05% do período histórico, e 70 registros, correspondentes a 16,75% em 2024. A diferença foi de 8,69 p.p. e a VPR, de 107,98%. A elevação foi superior às observadas no Pará (39,07%), no Brasil (28,09%) e na Região Norte (24,89%), sustentando a existência de uma mudança municipal específica na composição dos registros.

Tabela 2. Principais grupos de neoplasias registrados em Santarém: comparação entre 2015–2023 e 2024

Grupo	n 2015–2023	% 2015–2023	n 2024	% 2024	Diferença (p.p.)	VPR (%)
Neoplasias in situ	377	8,05	70	16,75	+8,69	+107,98
Comportamento incerto/desconhecido	299	6,39	46	11,00	+4,62	+72,32
Mama	495	10,57	56	13,40	+2,82	+26,72
Órgãos genitais femininos	522	11,15	56	13,40	+2,25	+20,16
Tecidos linfoide/hematopoético	269	5,75	28	6,70	+0,95	+16,59
Órgãos digestivos	686	14,65	54	12,92	-1,73	-11,83
Órgãos genitais masculinos	445	9,50	34	8,13	-1,37	-14,42
Pele	474	10,12	28	6,70	-3,43	-33,83
Outras/mal definidas	114	2,43	5	1,20	-1,24	-50,87
Respiratório/intratorácicos	190	4,06	5	1,20	-2,86	-70,52

Fonte: elaboração dos autores a partir do PAINEL-Oncologia/DATASUS, extraído em 21 ago. 2026. VPR: variação percentual relativa.

Além das neoplasias in situ, cresceram em Santarém os grupos de comportamento incerto ou desconhecido, de 6,39% para 11,00% (VPR=72,32%); mama, de 10,57% para 13,40% (VPR=26,72%); órgãos genitais femininos, de 11,15% para 13,40% (VPR=20,16%); e neoplasias linfoides e hematopoéticas, de 5,75% para 6,70% (VPR=16,59%). Em sentido oposto, pele diminuiu de 10,12% para 6,70% (VPR=−33,83%) e aparelho respiratório e órgãos intratorácicos, de 4,06% para 1,20% (VPR=−70,52%). Por se tratar de dados composicionais, essas reduções não demonstram diminuição absoluta ou de incidência: o aumento da participação

de um grupo necessariamente reduz a participação relativa de outros.

Tabela 3. Códigos relacionados ao colo e ao corpo do útero em Santarém

CID-10	n 2015–2023	% 2015–2023	n 2024	% 2024	Diferença (p.p.)	VPR (%)
D06	87	1,86	61	14,59	+12,74	+685,35
C53	370	7,90	40	9,57	+1,67	+21,09
C54	53	1,13	8	1,91	+0,78	+69,07

Fonte: elaboração dos autores a partir do PAINEL-Oncologia/DATASUS. D06: carcinoma in situ do colo do útero; C53: neoplasia maligna do colo do útero; C54: neoplasia maligna do corpo do útero.

O D06 foi o principal componente da mudança: passou de 87 registros (1,86%) em 2015–2023 para 61 (14,59%) em 2024, diferença de 12,74 p.p. e VPR de 685,35%. No mesmo município, C53 passou de 7,90% para 9,57% (VPR=21,09%) e C54, de 1,13% para 1,91% (VPR=69,07%). O crescimento simultâneo de lesões in situ e malignas ginecológicas justifica auditoria dos fluxos locais de rastreamento, confirmação diagnóstica e encaminhamento. Entretanto, os dados não permitem determinar se o padrão decorre de aumento da ocorrência, ampliação da detecção, mudança de codificação, recuperação de registros represados ou combinação desses fatores.

A interpretação territorial exige atenção adicional à qualidade e à dinâmica da base. No Pará, o grupo tireoide e outras glândulas endócrinas passou de 666 registros (1,21%) em 2015–2023 para 1.993 (17,24%) em 2024, VPR de 1.322,59%; na Região Norte, passou de 1.805 (1,18%) para 2.237 (7,03%), VPR de 497,35%. Como o número de 2024 superou o acumulado dos nove anos anteriores, esse padrão atípico pode refletir mudança de captação, processamento ou atualização dos dados e modifica o denominador das demais proporções. Assim, comparações

envolvendo Pará e Norte devem ser interpretadas com cautela e confirmadas em nova extração do painel.

O PAINEL-Oncologia é atualizado mensalmente, e inclusões posteriores podem alterar os totais (ATTY et al., 2020). Além disso, a recuperação histórica não é uniforme: informações do Siscan estão disponíveis desde 2013 para mama e colo do útero, enquanto parte dos demais diagnósticos passou a ser recuperada a partir de 2018. Essa diferença de cobertura temporal pode favorecer alterações aparentes na composição e impede interpretar a análise como série histórica de incidência.

As desigualdades no rastreamento e no diagnóstico do câncer do colo do útero permanecem relevantes no Brasil. Estudos apontam maior frequência de atraso diagnóstico entre mulheres com menor escolaridade, pretas ou pardas e residentes na Região Norte, além de desigualdades regionais na cobertura do rastreamento (FREITAS et al., 2025; SANTOS JUNIOR et al., 2026). Os resultados de Santarém devem, portanto, orientar investigação local, mas não constituem prova de barreira assistencial específica sem dados individuais, cobertura de rastreamento, população-alvo e informações sobre os serviços.

CONCLUSÃO

Em 2024, Santarém apresentou mudança expressiva na composição proporcional dos registros oncológicos em comparação com 2015–2023, caracterizada principalmente pelo aumento das neoplasias in situ e, em particular, do carcinoma in situ do colo do útero. Também aumentaram proporcionalmente os registros de neoplasias da mama e dos órgãos genitais femininos, incluindo C53 e C54.

Os achados não demonstram aumento de incidência nem permitem estabelecer causalidade, pois derivam de uma base assistencial dinâmica e de análise ecológica descritiva. Podem refletir mudanças na ocorrência, no rastreamento, na confirmação diagnóstica, na codificação ou na alimentação dos sistemas. O

pico atípico de neoplasias da tireoide no Pará e na Região Norte reforça a necessidade de auditoria e confirmação dos dados antes de inferências territoriais.

Recomenda-se monitorar a persistência do padrão municipal em novas extrações, integrar dados do Siscan e dos registros de câncer, avaliar a cobertura do rastreamento e revisar os fluxos de diagnóstico e encaminhamento. Essas medidas podem apoiar planejamento territorializado e estratégias de equidade na atenção oncológica na Amazônia.

REFERÊNCIAS

ATTY, A. T. M.; JARDIM, B. C.; DIAS, M. B. K.; MIGOWSKI, A.; TOMAZELLI, J. G. PAINEL-Oncologia: uma ferramenta de gestão. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 66, n. 2, e-04827, 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 674, de 6 de maio de 2022. Dispõe sobre a tipificação da pesquisa e a tramitação dos protocolos de pesquisa no Sistema CEP/Conep. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. PAINEL-Oncologia: tempo até o início do tratamento oncológico. Brasília, DF: DATASUS, 2026. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/tempo-ate-o-inicio-do-tratamento-oncologico-painel-oncologia/. Acesso em: 21 ago. 2026.

FONSECA, B. P. et al. Geographic accessibility to cancer treatment in Brazil: a network analysis. The Lancet Regional Health – Americas, v. 7, 100153, 2022. DOI: 10.1016/j.lana.2021.100153.

FREITAS, A. K. M. S. O. et al. Sociodemographic and clinical factors associated with delayed diagnosis of cervical cancer: a

cross-sectional study, Brazil, 2016–2020. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 34, e20240764, 2025. DOI: 10.1590/S2237-96222025v34e20240764.en.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Estimativa 2026–2028: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2026.

SANTOS JUNIOR, É. C. A.; RIBEIRO, C. M.; JARDIM, B. C.; SILVA, G. A. Rastreamento para câncer do colo do útero no Sistema Único de Saúde segundo raça/cor da pele: desigualdades regionais no Brasil (2021–2023). Revista Brasileira de Cancerologia, v. 72, n. 1, e-215430, 2026. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n1.5430.

VON ZUBEN, M. V. et al. The impact of a community intervention to improve cervical cancer screening uptake in the Amazon region of Brazil. São Paulo Medical Journal, v. 125, n. 1, p. 42–45, 2007. DOI: 10.1590/S1516-31802007000100008.

APÊNDICE A – TABELA SUPLEMENTAR

Tabela suplementar. Todos os grupos diagnósticos registrados em Santarém, 2015–2023 versus 2024

Grupo diagnóstico	n 2015–2023	% 2015–2023	n 2024	% 2024	Diferença (p.p.)	VPR (%)
Órgãos Digestivos	686	14,65	54	12,92	-1,73	-11,83
Órgãos Genitais Femininos	522	11,15	56	13,40	+2,25	+20,16
Mama	495	10,57	56	13,40	+2,82	+26,72
Pele	474	10,12	28	6,70	-3,43	-33,83
Órgãos Genitais Masculinos	445	9,50	34	8,13	-1,37	-14,42
Neoplasia in situ	377	8,05	70	16,75	+8,69	+107,98
Neoplasia De Comportamento Incerto Ou Desconhecido	299	6,39	46	11,00	+4,62	+72,32
Neoplasias Malignas Do Tecido Linfóide, Hematopoiético E Tecidos Relacionados	269	5,75	28	6,70	+0,95	+16,59
Aparelho Respiratório E Órgãos Intratorácicos	190	4,06	5	1,20	-2,86	-70,52
Ossos, Articulações E Cartilagens Articulares	140	2,99	7	1,67	-1,32	-44,00
Encéfalo	126	2,69	4	0,96	-1,73	-64,44
Lábio, Cavidade Oral E Faringe	122	2,61	6	1,44	-1,17	-44,91
Tecido Conjuntivo, Subcutâneo E Outros Tecidos Moles	116	2,48	3	0,72	-1,76	-71,03
Trato Urinário	114	2,43	9	2,15	-0,28	-11,57
Outras Localizações E Localizações Mal Definidas	114	2,43	5	1,20	-1,24	-50,87

Linfonodos	71	1,52	1	0,24	-1,28	-84,22
Tireóide E Outras Glândulas Endócrinas	52	1,11	2	0,48	-0,63	-56,92
Medula Espinhal, Nervos Cranianos E Outras Partes Do Sistema Nervoso Central	37	0,79	0	0,00	-0,79	-100,00
Localização Primária Desconhecida	14	0,30	1	0,24	-0,06	-19,99
Olho E Anexos	9	0,19	2	0,48	+0,29	+148,91
Retroperitônio E Peritônio	4	0,09	1	0,24	+0,15	+180,02
Nervos Periféricos E Sistema Nervoso Autônomo	3	0,06	0	0,00	-0,06	-100,00
Meninges	3	0,06	0	0,00	-0,06	-100,00

Fonte: elaboração dos autores a partir dos dados brutos do PAINEL-Oncologia/DATASUS, extraídos em 21 ago. 2026. NA: não aplicável quando a proporção de referência é zero.

CAPÍTULO 16
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS EM GESTANTES NO BRASIL (2020-2024): UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA DOS CASOS NOTIFICADOS NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO

Thammirys Cristiane Miranda Leite
Ana Karine Ribeiro Valentim
Maria Rayssa Pereira Nobre
Raquel Silva dos Santos
Jamile Garcia da Silva
Giovana Letícia da Costa Nonato
Hannah de Andrade Vieira
Beatriz Lima Ayres
Fabielle Pimentel de Aguiar
Jady Emanuely Amorim Ferreira
Lívia de Aguiar Valentim
Tatiane Costa Quaresma

Resumo
Objetivo: Caracterizar o perfil epidemiológico da sífilis gestacional no Brasil (2020-2024). Métodos: Estudo observacional, descritivo e transversal, utilizando dados do SINAN/DATASUS para análise de frequências das variáveis sociodemográficas, clínicas e assistenciais. Resultados: Registraram-se 348.928 casos, predominando em mulheres de 20 a 39 anos (76,53%), pardas e pretas (65,08%). Houve elevada incompletude dos registros de escolaridade (26,08%) e no estadiamento clínico (20,08%). A fase latente (43,43%) e o teste não treponêmico reagente (73,91%) prevaleceram, porém 15,35% dos registros, o teste não treponêmico constava como não realizado. Conclusão: O perfil das notificações demonstra concentração dos registros em determinados grupos sociodemográficos e elevada incompletude em variáveis

relevantes, reforçando a necessidade de qualificação da vigilância e da assistência pré-natal.
Palavras-Chave: Sífilis Gestacional. Epidemiologia. Saúde Pública. Atenção Primária à Saúde.

Abstract
Objective: To characterize the epidemiological profile of gestational syphilis in Brazil (2020-2024). Methods: An observational, descriptive, cross-sectional study using SINAN/DATASUS data to analyze the frequencies of sociodemographic, clinical, and care variables. Results: A total of 348,928 cases were registered, predominantly among women aged 20-39 years (76.53%), brown and black women (65.08%). High underreporting was observed in education (26.08%) and clinical staging (20.08%). The latent phase (43.43%) and reactive non-treponemal test (73.91%) prevailed, although 15.35% did not undergo screening. Conclusion: The incidence of the infection reflects structural socioeconomic inequalities. High underreporting and screening failures indicate weaknesses in Primary Care, requiring improved prenatal interventions to prevent vertical transmission.
Keywords: Gestational Syphilis. Epidemiology. Public Health. Primary Health Care.

INTRODUÇÃO

A sífilis é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) causada pela bactéria *Treponema pallidum* (*T. pallidum*), subespécie pallidum, cuja transmissão ocorre principalmente por via sexual (oral, vaginal ou anal). A infecção se inicia quando o microrganismo penetra no hospedeiro por microfissuras na pele ou mucosas, geralmente durante o contato sexual. A maioria das pessoas com sífilis são assintomáticas; quando apresentam sinais e sintomas, muitas vezes não são percebidos ou negligenciados, o que favorece a continuidade da transmissão entre parceiros sexuais (Freitas *et al*., 2021; Talhari *et al*., 2025; Brasil, 2022).

De acordo com estimativas da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), em 2022 a taxa global de sífilis congênita registrada foi estimada em 523 casos por 100.000 nascidos vivos

(WHO, 2024). Apesar de ser prevenível, curável e de tratamento de baixo custo, ofertado de forma gratuita pelo sistema público de saúde brasileiro, o Sistema Único de Saúde (SUS), a Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta que o Brasil enfrenta desafios semelhantes aos de outros países, especialmente no controle da sífilis em gestantes (Moraes; Correia; Machado, 2022).

Segundo o Ministério da Saúde, no período de 2020 a 2024 foram registrados no Brasil 348.976 casos de sífilis em gestantes (taxa de detecção por 1.000 nascidos vivos). Em 2023, especificamente, o país notificou 242.826 casos de sífilis adquirida, o que corresponde a uma taxa de detecção de 113,8 casos por 100.000 habitantes. No mesmo ano, foram registrados 86.111 novos casos de sífilis em gestantes, com maior concentração na Região Sudeste (39.880), seguida pelo Nordeste (17.399), Sul (12.244), Norte (8.800) e Centro-Oeste (7.788). A taxa nacional de detecção de sífilis em gestantes nesse ano foi de 34,0 casos por 1.000 nascidos vivos (Brasil, 2024b; Brasil, 2024a).

No estado do Pará, entre 2020 e 2024, registraram-se 15.934 casos de sífilis adquirida (taxa por 100.000 habitantes), 13.977 casos de sífilis em gestantes (taxa por 1.000 nascidos vivos) e 4.886 casos de sífilis congênita (taxa de incidência por 1.000 nascidos vivos) (Brasil, 2024b).

A transmissão vertical do *T. pallidum* ocorre por via transplacentária durante a gestação ou por contato direto com lesões sifilíticas no momento do parto. Na gestação, a sífilis pode apresentar consequências severas, como abortamento, prematuridade, natimortalidade, manifestações congênitas precoces ou tardias e morte do recém-nascido (Brasil, 2024a; Brasil, 2022; Moraes; Correia; Machado, 2022).

A sífilis configura-se como um importante problema de saúde pública, não apenas por seu caráter infectocontagioso, mas também pelo potencial de causar comprometimentos sistêmicos graves quando não tratada adequadamente. Estudos indicam que a ocorrência de sífilis em gestantes está associada a condições socioeconômicas desfavoráveis e à vulnerabilidade social,

frequentemente relacionadas a serviços de saúde insuficientes, de difícil acesso e com atendimento inadequado, fatores que contribuem para a disseminação da infecção (Brasil, 2021; Tenório *et al*., 2020).

Nesse mesmo sentido, Macedo *et al*. (2017) enfatiza que, dentre os fatores sociodemográficos, a baixa escolaridade, a baixa renda e o estado civil (união estável ou solteira) são identificados como situações de risco, evidenciando que a sífilis está relacionada, mas não se limita, à pobreza. Igualmente importantes são os comportamentos que tornam as mulheres vulneráveis, ou seja, estão associados a um maior risco, como menor idade da primeira relação sexual e da gestação, elevado número de parceiros sexuais, não adesão a práticas sexuais seguras, entre outros.

A relevância social de investigar a sífilis em gestantes reside no fato de este agravo atuar como um marcador da qualidade da assistência materno-infantil. Como a testagem para sífilis está amplamente disponível e o tratamento com penicilina benzatina é efetivo, a persistência de casos de transmissão vertical revela falhas na Atenção Primária. Analisar esses dados permite identificar as fragilidades operacionais no acesso, diagnóstico precoce e acompanhamento pré-natal das gestantes brasileiras.

Do ponto de vista biológico, o tema é relevante devido à vulnerabilidade imunológica do feto. Por ser incapaz de coordenar uma resposta imune madura contra a invasão por espiroquetas, a infecção transplacentária pode resultar em abortamento espontâneo tardio, natimortalidade ou sequelas. Avaliar esse cenário é importante para prevenir danos neurológicos, sensoriais e alterações esqueléticas associados à sífilis congênita.

A análise retrospectiva permite compreender fatores relacionados ao tratamento inadequado das gestantes. O sucesso terapêutico pode ser comprometido quando são utilizados medicamentos alternativos que não atravessam adequadamente a placenta ou quando ocorre ausência de tratamento concomitante

do parceiro sexual. Essas falhas assistenciais podem resultar na reinfecção da gestante e contribuir para a transmissão vertical.

Por fim, a utilidade social desta pesquisa está em transformar dados de notificação compulsória em subsídios para o planejamento estratégico em saúde pública. Ao analisar o perfil socioeconômico das gestantes e as características da assistência, o estudo pode contribuir para o desenvolvimento de intervenções preventivas e para o fortalecimento da atenção pré-natal.

OBJETIVO

Este capítulo tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico da sífilis em gestantes no Brasil, com base nos dados retrospectivos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) entre 2020 e 2024, analisando a distribuição do agravo no território nacional e suas características sociodemográficas, clínicas e assistenciais.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, descritivo e retrospectivo de abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários agregados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/SUS), disponíveis na plataforma TABNET do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A população do estudo foi constituída pelos registros de casos de sífilis em gestantes disponíveis no SINAN, abrangendo todo o território nacional, no período de 2020 a 2024.

Os dados extraídos foram organizados em planilhas do Microsoft Excel e submetidos à análise estatística descritiva. Foram analisadas as frequências absolutas (n) e relativas (%) das características sociodemográficas e clínicas das gestantes, englobando as variáveis: faixa etária, raça/cor, escolaridade, classificação clínica e realização de teste não treponêmico

(VDRL/RPR). A extração dos dados foi realizada em 16 de setembro, referente à última atualização do banco de dados disponibilizada pelo Ministério da Saúde. Para a coleta, foram aplicados os seguintes filtros no sistema TABNET: ano de diagnóstico (2020 a 2024), casos confirmados, agravo "Sífilis em Gestantes" e abrangência nacional. É importante ressaltar que os dados referentes ao ano de 2024 caracterizam-se como preliminares e não consolidados até a data desta extração. O estudo avaliou o cenário nacional consolidado disponível no banco de dados.

Aspectos éticos: O estudo utilizou exclusivamente dados secundários, de domínio público, disponibilizados pelo DATASUS, sem acesso a informações que permitissem a identificação individual dos participantes. Dessa forma, foram observadas as disposições da Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, aplicáveis às pesquisas em Ciências Humanas e Sociais que utilizam informações de acesso público. Também foram considerados os princípios relacionados à proteção e ao tratamento de dados pessoais previstos na Lei nº 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2020 a 2024, foram registrados 348.928 casos confirmados de sífilis gestacional no Brasil. Observou-se um aumento progressivo no número absoluto de notificações entre 2020 e 2023, seguida de uma redução em 2024. O ano de 2023 concentrou o maior número absoluto de notificações, com 86.111 casos (24,68%), enquanto 2024 apresentou o menor percentual do período (10,65%). O aumento verificado até 2023 pode estar relacionado à ampliação da cobertura da testagem rápida na Atenção Primária à Saúde (APS) e à manutenção da transmissão do *T. pallidum* na população materna (Brasil, 2022; Freitas *et al*., 2021).

Tabela 1. Distribuição dos casos de sífilis em gestantes segundo ano de diagnóstico, Brasil, 2020–2024

Ano de diagnóstico	n	Percentual (%)
2020	66.104	18,9
2021	75.373	21,6
2022	84.194	24,1
2023	86.111	24,7
2024	37.146	10,6
Total	**348.928**	**100,0**

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2026.

Por outro lado, o ano de 2024 apresentou um menor percentual aparente de casos (10,65%). Contudo, este declínio numérico não deve ser interpretado como uma redução epidemiológica real da infecção. Trata-se de um artefato gerado pelo fato de o ano de 2024 ainda não estar consolidado no banco de dados nacional no momento da extração. Essa defasagem é comum em sistemas de vigilância epidemiológica, refletindo o atraso natural na digitação, fluxo de envio e encerramento das fichas de notificação pelos municípios e estados (Brasil, 2024a; CONASS, 2021).

Quanto à faixa etária, verificou-se maior concentração de casos entre gestantes de 20 a 39 anos, representando 76,53% do total, seguida da faixa de 15 a 19 anos, com 20,58%. Os extremos de idade, entre 10 e 14 anos e 40 anos ou mais, apresentaram as menores frequências. A predominância dos casos entre 20 e 39 anos está relacionada ao período de maior concentração das gestações. A ocorrência entre adolescentes também merece atenção, considerando as dificuldades relacionadas ao acesso à educação sexual, à prevenção de IST e ao acompanhamento adequado na rede de saúde (Macêdo *et al*., 2017; Talhari *et al*., 2025; Tenório *et al*., 2020).

Em relação à raça/cor, houve predomínio de gestantes autodeclaradas pardas (52,89%) e brancas (28,07%), seguidas pelas pretas (12,19%). As categorias amarela e indígena apresentaram 1,07% e 0,41%, respectivamente. A elevada participação de mulheres pardas e pretas entre os casos deve ser interpretada no contexto da composição populacional brasileira e das desigualdades sociais e de acesso à saúde descritas na literatura, não sendo possível inferir maior risco a partir das frequências absolutas analisadas. Estudos demonstram que as desigualdades no acesso à assistência podem afetar de maneira distinta grupos populacionais, comprometendo o diagnóstico precoce e o tratamento adequado durante a gestação (Macêdo *et al.*, 2017; Domingues *et al.*, 2014).

No referente à escolaridade, identificou-se elevada incompletude no preenchimento das fichas, com 26,08% dos dados classificados como ignorados ou em branco. Entre as categorias preenchidas, prevaleceram gestantes com ensino médio completo (26,3%) e incompleto (16,02%). Mulheres com ensino superior completo ou incompleto representaram 3,28% dos casos. A escolaridade pode atuar como marcador de vulnerabilidade social e estar relacionada ao acesso à informação, à prevenção e aos serviços de saúde (Lafetá *et al.*, 2016; Moraes; Correia; Machado, 2022). Entretanto, o elevado percentual de registros ignorados limita a análise dessa variável e demonstra a necessidade de qualificar o preenchimento dos sistemas de informação. A subnotificação contínua de variáveis sociodemográficas sugere que, na rotina da assistência pré-natal, aspectos puramente biológicos ou clínicos podem estar sendo priorizados em detrimento da coleta de dados sociais. Essa lacuna de registro dificulta o mapeamento preciso das condições de vulnerabilidade das gestantes, limitando o planejamento de estratégias de equidade em saúde direcionadas às populações com maior risco de evasão do cuidado.

Na classificação clínica, predominou a forma latente (43,43%), seguida da sífilis primária (24,7%). O estadiamento clínico foi

registrado como ignorado ou em branco em 20,08% dos casos. A maior frequência da fase latente pode estar relacionada à ausência ou pouca especificidade dos sinais clínicos, fazendo com que muitos diagnósticos dependam da triagem sorológica realizada durante o pré-natal (Talhari *et al*., 2025; Brasil, 2022). A incompletude da variável classificação clínica dificulta a caracterização epidemiológica e o acompanhamento adequado dos casos, além de interferir na definição do tratamento conforme o estágio da infecção (Freitas *et al.*, 2021).

Na avaliação assistencial do teste não treponêmico, 73,91% das gestantes apresentaram resultado reagente. Entretanto, 15,35% não realizaram o exame e 5,19% apresentaram resultado não reagente. A ausência de testagem em parte das gestantes indica falhas na realização do rastreamento durante o pré-natal e pode comprometer o diagnóstico e o tratamento oportunos (Brasil, 2024a; Tenório *et al*., 2020). O fato de o teste de triagem não ter sido realizado em mais de 15% das gestantes notificadas aponta para possíveis fragilidades operacionais na Atenção Primária à Saúde. Esse cenário pode derivar de múltiplos fatores, como a captação tardia da gestante para o início do pré-natal, barreiras logísticas de acesso aos serviços ou até mesmo a indisponibilidade pontual de insumos. Essa descontinuidade na linha de cuidado representa uma oportunidade perdida de intervenção terapêutica precoce, mantendo o risco iminente para a transmissão vertical e contrariando as diretrizes de rastreamento universal na gestação (WHO, 2024; Moraes; Correia; Machado, 2022).

Tabela 2. Distribuição sociodemográfica, clínica e assistencial dos casos confirmados de sífilis em gestantes, Brasil, 2020–2024.

Variável	Categoria	n	%
Faixa etária	10–14	3.026	0,87
	15–19	71.808	20,58
	20–39	267.042	76,53
	40–59	6.990	2,00
	≥ 60	13	0,00
	Ignorado/Em branco	49	0,01
Raça/cor	Branca	97.953	28,07
	Preta	42.532	12,19
	Parda	184.565	52,89
	Amarela	3.734	1,07
	Indígena	1.429	0,41
	Ignorado/Em branco	18.715	5,36
Escolaridade	Analfabeto	814	0,23
	1ª a 4ª série incompleta (EF)	8.622	2,47
	4ª série completa (EF)	8.237	2,36
	5ª a 8ª série incompleta (EF)	49.945	14,31
	Ensino Fundamental completo	31.001	8,88
	Ensino Médio incompleto	55.882	16,02
	Ensino Médio completo	91.754	26,30
	Ensino Superior incompleto	5.907	1,69
	Ensino Superior completo	5.555	1,59
	Não se aplica	219	0,06
	Ignorado/Em branco	90.992	26,08
Classificação clínica	Primária	86.191	24,70
	Secundária	13.367	3,83
	Terciária	27.749	7,95
	Latente	151.547	43,43
	Ignorado/Em branco	70.074	20,08

Teste não treponêmico	Reativo	257.909	73,91
	Não Reativo	18.121	5,19
	Não Realizado	53.553	15,35
	Ignorado/Em branco	19.345	5,54
TOTAL GERAL		**348.928**	**100,0**

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), 2026.

CONCLUSÃO

A análise epidemiológica dos 348.928 casos registrados entre 2020 e 2024 demonstra que a sífilis gestacional permanece como um importante problema de saúde pública no Brasil. O perfil dos casos foi caracterizado principalmente por gestantes de 20 a 39 anos e por mulheres autodeclaradas pardas e pretas, além de elevada proporção de registros com escolaridade ignorada ou em branco.

Entre as características clínicas, houve predominância da forma latente, enquanto os dados assistenciais demonstraram ausência de testagem não treponêmica em parcela das gestantes. A incompletude dos registros de escolaridade e da variável de classificação clínica também evidencia limitações na qualidade das informações utilizadas pela vigilância epidemiológica.

A prevenção da transmissão vertical requer o fortalecimento da assistência pré-natal, com ampliação do rastreamento, diagnóstico oportuno, tratamento adequado e acompanhamento das gestantes e de seus parceiros. Além disso, é necessário qualificar o preenchimento dos sistemas de informação para melhorar o monitoramento epidemiológico e subsidiar ações direcionadas às populações mais vulneráveis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. *Manual técnico para o diagnóstico da sífilis*. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis – IST*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. *Boletim Epidemiológico – Sífilis 2024*. Brasília: Ministério da Saúde, 2024a. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV, Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis – DATHI. *Indicadores e dados básicos de sífilis nos municípios brasileiros.* Brasília: Ministério da Saúde, 2024b. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2026.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. *Sífilis: testes e casos*. Brasília, DF: CONASS, 2016. Disponível em: https://www.conass.org.br/guiainformacao/notas_tecnicas/NT-7-S%C3%8DFILIS-TESTES-E-CASOS.pdf. Acesso em: 7 set. 2026.

DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira *et al*. Prevalência de sífilis na gestação e testagem pré-natal: estudo Nascer no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 48, n. 5, p. 766-774, 2014.

DOI: 10.1590/S0034-8910.2014048005114. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2026.

FREITAS, Francisca Lidiane Sampaio *et al.* Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis adquirida. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 30, n. esp. 1, e2020616, 2021. DOI: 10.1590/S1679-4974202100004.esp1. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2026.

LAFETÁ, Kátia Regina Gandra; MARTELLI JÚNIOR, Hercílio; SILVEIRA, Marise Fagundes; PARANAÍBA, Lívia Máris Ribeiro. Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 63-74, 2016. DOI: 10.1590/1980-5497201600010006. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2026.

MACÊDO, Vilma Costa de *et al*. Risk factors for syphilis in women: case-control study. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 51, p. 78, 2017. DOI: 10.11606/S1518-8787.2017051007066. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2026.

MORAES, Bruno Quintela Souza de; CORREIA, Daniel Martins; MACHADO, Michael Ferreira. Desafios da sífilis congênita na atenção primária à saúde em Alagoas, Brasil, 2009-2018. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, Bucaramanga, v. 54, e22031, 2022. DOI: 10.18273/saluduis.54.e:22031. Disponível em:http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072022000100324 **.** Acesso em: 30 ago. 2026.

TALHARI, Carolina *et al*. Acquired syphilis: update on clinical, diagnostic and therapeutic aspects. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, Rio de Janeiro, v. 100, p. 407-421, 2025. DOI: 10.1016/j.abd.2024.11.002. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2026.

TENÓRIO, Lucas Vinícius *et al.* Factors that hard the early diagnosis of syphilis in pregnancy. *Research, Society and*

Development, [S. l.], v. 9, n. 9, p. e377997225, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.7225. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Syphilis cases increase in the Americas*. Genebra: WHO/PAHO, 2024. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2026.

CAPÍTULO 17
DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL E PADRÃO SAZONAL DOS CASOS PROVÁVEIS DE CHIKUNGUNYA NO BRASIL, 2020–2025

Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Luis Eduardo Santiago Holanda
Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Antonio Dalison Pinheiro Sousa
Carlos Henrique da Silva Costa
Enathanael Ribeiro Soares
Joel Freires de Alencar Arrais
Rayane Moreira de Alencar

Resumo
O estudo teve como objetivo analisar a sazonalidade dos casos prováveis de chikungunya no Brasil, entre 2020 e 2025, identificando a distribuição mensal das notificações e as variações temporais ao longo da série histórica. Trata-se de um estudo ecológico, descritivo, quantitativo e documental, realizado com dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo DATASUS. Foram analisados os casos prováveis, excluindo-se os registros classificados como descartados. Os dados foram organizados por ano e mês de notificação e submetidos à estatística descritiva. Foram registrados 883.853 casos, com maior ocorrência em 2024 (263.603; 29,82%). O primeiro semestre concentrou 79,80% das notificações, especialmente entre fevereiro e maio (61,65%), com março apresentando maior frequência. Conclui-se que a chikungunya apresentou comportamento temporal oscilatório e marcado padrão sazonal, evidenciando a importância do monitoramento contínuo e do planejamento das ações de vigilância e controle.
Palavras-Chave: Vírus chikungunya. Vigilância epidemiológica. Distribuição temporal.

Abstract
This study aimed to analyze the seasonality of probable chikungunya cases in Brazil between 2020 and 2025, identifying the monthly distribution of notifications and temporal variations throughout the historical series. This is an ecological, descriptive, quantitative, and documentary study conducted using secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), made available by DATASUS. Probable cases were analyzed, excluding records classified as discarded. Data were organized according to year and month of notification and subjected to descriptive statistical analysis. A total of 883,853 cases were recorded, with the highest occurrence in 2024 (263,603; 29.82%). The first half of the year accounted for 79.80% of notifications, particularly between February and May (61.65%), with March presenting the highest frequency. It is concluded that chikungunya showed a fluctuating temporal behavior and a marked seasonal pattern, highlighting the importance of continuous monitoring and planning of surveillance and control measures.
Keywords: Chikungunya virus. Epidemiological Monitoring. Temporal Distribution.

INTRODUÇÃO

A chikungunya é uma doença emergente causada pelo vírus chikungunya (CHIKV), da família *Togaviridae* e do gênero *Alphavirus*. Classificada como uma Arbovirose, sua transmissão ocorre através da picada de fêmeas dos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* infectados pelo CHIKV (Barros Filho *et al.*, 2024). O período de incubação extrínseco, correspondente ao intervalo em que o vírus se desenvolve no vetor, apresenta duração média de dez dias. No ser humano, a viremia, caracterizada pela presença e circulação do vírus na corrente sanguínea, pode persistir por até dez dias, iniciando-se, geralmente, cerca de dois dias antes do aparecimento dos sintomas e podendo permanecer por aproximadamente oito dias após seu início (Brasil, 2024).

A transmissão vertical também pode ocorrer quando a gestante apresenta o vírus na circulação nos dias próximos ao

parto, possibilitando a transmissão viral ao recém-nascido, com possibilidade de infecção neonatal e desenvolvimento de manifestações clínicas graves que podem causar possíveis repercussões tanto em curto quanto em longo prazo (Brasil, 2024; Barros Filho *et al.,* 2024).

No cenário brasileiro, a chikungunya constitui um importante problema de saúde pública, apresentando impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos acometidos. A dinâmica epidemiológica da doença apresenta variações entre os estados brasileiros, influenciada por fatores ambientais, climáticos e relacionados às condições de vida e saúde da população. Nesse contexto, a presença de condições sanitárias inadequadas e as dificuldades relacionadas ao diagnóstico oportuno podem contribuir para o agravamento do cenário epidemiológico (Almeida *et al.,* 2025; Pinheiro *et al.,* 2025).

Paralelamente, a vacinação contra a chikungunya constitui uma estratégia de prevenção ainda recente no Brasil, tendo sido aprovada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) em abril de 2025 para uso no país (Anvisa, 2026). Antes da disponibilização da vacina, as medidas de prevenção da doença estavam concentradas principalmente no controle dos vetores e na adoção de medidas individuais e coletivas para evitar a proliferação dos mosquitos transmissores (Sociedade Brasileira de Infectologia, 2026).

Dessa forma, a recente incorporação da vacinação amplia as possibilidades de prevenção da chikungunya. Entretanto, por se tratar de uma estratégia recentemente introduzida no país, sua implementação e adesão pela população ainda representam desafios para o fortalecimento das ações de prevenção e controle da doença no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse sentido, a ampliação do acesso à vacinação, aliada às medidas de controle vetorial e à vigilância epidemiológica, mostra-se fundamental para o enfrentamento da chikungunya no contexto brasileiro (Anvisa, 2026).

Diante disso, a análise da sazonalidade dos casos de chikungunya no Brasil mostra-se relevante para compreender as variações temporais da doença e identificar os períodos de maior concentração de notificações. O conhecimento desses padrões pode contribuir para o planejamento das ações de vigilância epidemiológica, o direcionamento das medidas de prevenção e controle vetorial e a organização dos serviços de saúde, favorecendo a adoção de estratégias mais oportunas diante dos períodos de maior incidência da doença.

OBJETIVO

Analisar a sazonalidade dos casos prováveis de chikungunya no Brasil, no período de 2020 a 2025, identificando a distribuição mensal das notificações, os períodos de maior e menor ocorrência e as variações temporais ao longo da série histórica.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico, descritivo, de abordagem quantitativa, fundamentado na análise de dados secundários de domínio público, realizado em agosto de 2026. Foram analisados os casos prováveis de chikungunya registrados no Brasil, no período de 2020 a 2025, provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Foram utilizadas seis bases anuais do SINAN, correspondentes aos anos de 2020 a 2025, disponibilizadas em formato CSV e reunidas para construção da série temporal. Não foi realizada amostragem, sendo considerados todos os registros disponíveis que atenderam aos critérios estabelecidos para o estudo. Para a análise, foram consideradas as variáveis referentes à data de notificação, semana epidemiológica, ano de notificação e classificação final dos casos. Foram definidos como casos

prováveis de chikungunya os registros notificados no período analisado, excluindo-se aqueles classificados como descartados após investigação.

Os registros foram organizados conforme o ano e o mês de notificação, possibilitando a construção de uma série temporal mensal entre 2020 e 2025. Durante o processamento das bases, foram identificados registros associados às semanas epidemiológicas de transição entre anos civis. Nesses casos, considerou-se o ano epidemiológico correspondente à respectiva base, de modo a preservar registros legítimos das semanas de transição e evitar duplicidades ou inclusão de notificações pertencentes a outros períodos epidemiológicos. Os dados foram processados e analisados com auxílio da linguagem Python, utilizando técnicas de estatística descritiva. Foram calculadas as frequências absolutas e relativas dos casos por mês e ano, além das variações percentuais entre anos consecutivos. A sazonalidade foi avaliada a partir da distribuição mensal das notificações, permitindo identificar os períodos de maior e menor ocorrência da chikungunya ao longo da série histórica.

Para avaliação do padrão sazonal global, os registros dos seis anos foram agrupados segundo os meses de ocorrência, possibilitando comparar a participação proporcional de janeiro a dezembro no total de casos analisados. Também foi realizada a comparação entre o primeiro e o segundo semestre de cada ano, bem como a identificação dos meses de maior concentração das notificações e dos períodos de crescimento ou redução da ocorrência da doença. Os resultados foram organizados em tabelas e representações gráficas, permitindo visualizar a evolução temporal dos casos, as oscilações anuais, os períodos de maior ocorrência e o comportamento sazonal da chikungunya no Brasil entre 2020 e 2025. Por se tratar de uma pesquisa realizada exclusivamente com dados secundários, de acesso público e sem identificação individual direta, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as

disposições aplicáveis da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos casos prováveis de chikungunya no Brasil, entre 2020 e 2025, identificou 883.853 registros ao longo da série histórica, evidenciando importantes oscilações anuais e marcada concentração sazonal das notificações. O maior número de casos foi registrado em 2024, com 263.603 casos, correspondendo a 29,82% do total analisado, enquanto o menor número ocorreu em 2020, com 73.998 casos (8,37%).

Em 2020 (Tabela 1) foram registrados 73.998 casos prováveis, aumentando para 87.332 casos em 2021, o que representou crescimento de 18,02%. Em 2022, observou-se aumento expressivo para 174.720 casos, correspondendo a uma elevação de 100,06% em relação ao ano anterior. Em 2023, foram registrados 158.333 casos, representando redução de 9,38% comparativamente a 2022. A tendência voltou a se elevar em 2024, quando foram registrados 263.603 casos, crescimento de 66,49% em relação a 2023. Em 2025, verificou-se redução para 125.867 casos, equivalente a uma queda de 52,25% frente ao ano anterior.

Tabela 1. Distribuição dos casos prováveis de chikungunya segundo ano da notificação, Brasil, 2020–2025.

Ano	Casos prováveis	% do total
2020	73.998	8,37%
2021	87.332	9,88%
2022	174.720	19,77%
2023	158.333	17,91%
2024	263.603	29,82%
2025	125.867	14,24%
Total	**883.853**	**100%**

Fonte: SINAN/DATASUS, Ministério da Saúde. Elaborado pelos autores (2026).

A distribuição mensal demonstrou padrão sazonal definido, com predomínio dos casos durante o primeiro semestre. Entre janeiro e junho foram contabilizados 705.325 casos, correspondendo a 79,80% de todas as notificações da série, enquanto o segundo semestre concentrou 178.528 casos (20,20%). O período entre fevereiro e maio reuniu, isoladamente, 544.868 casos, representando 61,65% de todos os registros analisados.

Entre os meses (Tabela 2), março apresentou a maior frequência acumulada, com 149.575 casos (16,92%), seguido por abril, com 138.495 casos (15,67%), maio, com 137.673 casos (15,58%), e fevereiro, com 119.125 casos (13,48%). Junho registrou 89.884 casos (10,17%) e janeiro 70.573 casos (7,98%). A partir de julho, observou-se redução progressiva das notificações, com 57.858 casos em julho (6,55%), 35.400 em agosto (4,01%), 21.821 em setembro (2,47%), 16.659 em outubro (1,88%), 17.461 em novembro (1,98%) e 29.329 em dezembro (3,32%). Outubro apresentou a menor frequência mensal da série histórica.

Tabela 2. Distribuição dos casos prováveis de chikungunya segundo o mês da notificação, Brasil, 2020–2025.

Mês	Casos prováveis	% do total
Janeiro	70.573	7,98%
Fevereiro	119.125	13,48%
Março	149.575	16,92%
Abril	138.495	15,67%
Maio	137.673	15,58%
Junho	89.884	10,17%
Julho	57.858	6,55%
Agosto	35.400	4,01%
Setembro	21.821	2,47%
Outubro	16.659	1,88%
Novembro	17.461	1,98%
Dezembro	29.329	3,32%
Total	**883.853**	**100%**

Fonte: SINAN/DATASUS, Ministério da Saúde. Elaborado pelos autores (2026).

A análise individual dos anos demonstrou mudanças no período de maior ocorrência da doença. Em 2020, o pico ocorreu em maio, com 12.717 casos, enquanto em 2021 a maior frequência foi registrada em junho, com 13.338 casos. Em 2022, maio apresentou o maior número de notificações, com 40.254 casos. Nos anos seguintes, observou-se um pico sazonal: em 2023, março concentrou 28.989 casos; em 2024, novamente março apresentou a maior ocorrência, com 60.904 casos; e, em 2025, o pico ocorreu em fevereiro, com 22.414 casos.

A predominância das notificações no primeiro semestre também se manteve em todos os anos analisados. Em 2020, esse período concentrou 49.471 casos (66,85%), aumentando para 56.357 casos (64,53%) em 2021 e 130.692 casos (74,80%) em 2022. Em 2023, foram registrados 127.646 casos (80,62%) no primeiro

semestre. A maior concentração ocorreu em 2024, quando janeiro a junho reuniram 236.620 casos, correspondentes a 89,76% das notificações daquele ano. Em 2025, o primeiro semestre concentrou 104.539 casos (83,06%).

Os resultados demonstram, portanto, que a ocorrência da chikungunya no Brasil apresentou comportamento temporal oscilatório e marcado padrão sazonal entre 2020 e 2025, caracterizado pela predominância das notificações nos primeiros seis meses do ano, especialmente entre fevereiro e maio. Destacam-se ainda o expressivo crescimento observado em 2022 e 2024 e mudança do mês de maior ocorrência nos anos mais recentes, passando de maio e junho nos primeiros anos da série para março de 2023 e 2024 e fevereiro em 2025.

Os resultados obtidos neste estudo evidenciam a crescente relevância epidemiológica da febre chikungunya no Brasil durante o período de 2020 a 2025. Observou-se importante variação no número de casos ao longo da série histórica, com destaque para o ano de 2024, que apresentou maior quantitativo de notificações em relação aos demais anos analisados. Esse cenário reforça a necessidade de estratégias contínuas e efetivas de prevenção e promoção da saúde populacional, com destaque para ações de vigilância epidemiológica e controle de vetores (Taino; Rodrigues, 2025).

As oscilações observadas entre os períodos podem estar relacionadas a diferentes fatores, como condições climáticas favoráveis à proliferação viral, elevada densidade populacional, circulação do vírus em diferentes regiões e possíveis limitações nas ações preventivas na saúde pública. O menor número de notificações em 2020 deve ser interpretado com cautela, considerando a possibilidade de subnotificação durante a pandemia da COVID-19, conforme apontado pela literatura (Silva; Barbosa; Gomes, 2023).

Em contrapartida, a análise mensal no intervalo de tempo avaliado destaca predominância de casos no primeiro semestre do ano, com maior frequência de casos notificados no mês de março.

Esse dado fundamenta-se na influência de condições climáticas favoráveis à proliferação do *Aedes aegypti*, especialmente a associação entre temperaturas elevadas e maior disponibilidade de água decorrente das chuvas, que favorecem a formação de criadouros e o desenvolvimento do vetor (Souza *et al.*, 2023).

Entretanto, destaca-se como limitação do estudo a análise dos casos de chikungunya de forma agregada em nível nacional, o que pode ocultar diferenças climáticas e epidemiológicas existentes entre as regiões brasileiras. Os períodos de maior precipitação e as condições ambientais favoráveis à proliferação do *Aedes aegypti* não ocorrem de maneira uniforme no país, podendo apresentar variações regionais. Dessa forma, os resultados devem ser interpretados considerando essa heterogeneidade, sendo relevantes estudos futuros que realizam análises regionalizadas da distribuição temporal e sazonal da chikungunya (Gouveia *et al.*, 2025).

Além disso, condições térmicas adequadas podem contribuir para a replicação do vírus no mosquito e, consequentemente, aumentar a eficiência da transmissão. Estudos realizados no Brasil identificam maior ocorrência de chikungunya entre fevereiro e junho, período que coincide com condições ambientais favoráveis à dinâmica do vetor, corroborando o padrão sazonal observado (Barros *et al.*, 2024).

Os achados deste estudo evidenciam que a chikungunya apresentou comportamento sazonal consistente no Brasil entre 2020 e 2025, com concentração predominante das notificações no primeiro semestre e maior intensidade entre fevereiro e maio. A manutenção desse padrão ao longo de todos os anos analisados, associada à expressiva elevação dos casos em 2022 e 2024, demonstra que a transmissão da doença apresenta períodos de maior intensidade que devem ser considerados no planejamento das ações de vigilância epidemiológica (Souza *et al.*, 2023). Além disso, o mês de maior ocorrência, observada nos anos mais recentes, passando de maio e junho para março e, posteriormente, fevereiro, reforça a necessidade de monitoramento contínuo dos

indicadores epidemiológicos, uma vez que o período de maior transmissão pode apresentar variações ao longo dos anos, principalmente pelo fator socioeconômico que está diretamente relacionado às ocorrências (Assunção *et al*., 2025).

Portanto, os resultados reforçam a importância de considerar a sazonalidade e as particularidades temporais da chikungunya no planejamento das estratégias de enfrentamento da doença no Brasil, especialmente diante das oscilações observadas e da variação dos períodos de maior ocorrência ao longo da série histórica, bem como contribui com a identificação de fatores locais que influenciam na ocorrência de casos no país.

Como limitações, consideraram-se a possibilidade de subnotificação, atrasos no encerramento das investigações, incompletude de determinados campos e inconsistências de preenchimento inerentes aos sistemas secundários de informação em saúde.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a chikungunya apresentou comportamento temporal oscilatório e marcado padrão sazonal no Brasil entre 2020 e 2025. A análise da série histórica evidenciou importantes variações anuais nas notificações, com maior ocorrência em 2024, além da predominância dos casos no primeiro semestre em todos os anos analisados, especialmente entre os meses de fevereiro e maio. Também foi observada variação no mês de maior ocorrência ao longo dos anos analisados, indicando mudanças na dinâmica temporal da doença durante o período estudado.

Os achados reforçam a importância da análise da sazonalidade para o fortalecimento da vigilância epidemiológica e para o planejamento de estratégias de prevenção e controle da chikungunya. O conhecimento dos períodos de maior ocorrência possibilita direcionar, de forma antecipada, ações de controle vetorial, educação em saúde e organização dos serviços, contribuindo para reduzir a transmissão da doença e qualificar a

resposta do Sistema Único de Saúde frente aos períodos de maior circulação viral.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Anvisa autoriza produção nacional da vacina contra a chikungunya. *Agência Nacional de Vigilância Sanitária,* Brasília, DF, 4 maio 2026. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2026/anvisa-autoriza-producao-nacional-da-vacina-contra-a-chikungunya . Acesso em: 26 ago. 2026.

ALMEIDA, Daniel dos Santos *et al*. Impacto epidemiológico da Chikungunya no Brasil: casos confirmados, mortalidade e perfil dos acometidos por raça, escolaridade e região (2017–2024). *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 1-12, 2025. DOI: 10.34119/bjhrv8n2-356. Acesso em: 26 ago. 2026.

ASSUNÇÃO, Luiz Felipe de Azevedo *et al*. Sazonalidade na incidência da dengue no Brasil nos últimos 10 anos: uma revisão epidemiológica. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 3, p. 129-138, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n3p139-151. Acesso em: 28 ago. 2026.

BARROS, Emille Raulino de et al. Performance do mosquito Aedes aegypi em diferentes condições térmicas. In: *ANAIS DO SIMBIOTEC,* 3., 2024, João Pessoa. *Anais [...].* João Pessoa: UFPB, 2024. ISBN 978-65-272-1075-7. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/iii-simbiotec-427979/859632-performance-do-mosquito-aedes-aegypi-em-diferentes-condicoes-termicas/. Acesso em: 3 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. *Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016*. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view. Acesso em: 3 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. *DATASUS: Informações de Saúde (TABNET).* Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/. Acesso em: 3 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças Transmissíveis. *Chikungunya: manejo clínico*. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. 72 p. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2024/guia-chikungunya-manejo-clinico-2o-edicao.pdf. Acesso em: 26 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN.* Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/sistemas-de-informacao/sinan. Acesso em: 3 set. 2026.

DE SOUZA, William M. et al. Spatiotemporal dynamics and recurrence of chikungunya virus in Brazil: an epidemiological study. *The Lancet Microbe*, v. 4, n. 5, p. e319-e329, 2023. DOI: 10.1016/S2666-5247(23)00033-2. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S2666-5247(23)00033-2. Acesso em: 28 ago. 2026.

GOUVEIA, Ayrton Sena et al. Unraveling regional variability in dengue outbreaks in Brazil: leveraging the Moving Epidemics Method (MEM) and climate data to optimize vector control

strategies. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, v. 19, n. 6, e0013175, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0013175. Acesso em: 3 set. 2026.

PAES DE BARROS FILHO, Marcos Vinicius *et al***.** Chikungunya: revisão das evidências científicas sobre epidemiologia, diagnóstico e manejo clínico. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 10, p. 545-556, 2024.

PINHEIRO, Ian Costa; GOMES, Pedro Lucas Amaral; SOUZA, Ana Carolina Dias de; CARDOSO, Julianna Monteiro; SILVA, Natália da Silva; SANTOS, Aurilene Barros dos; HIRAI, Kelly Emi. *Infecção por Chikungunya: descrição epidemiológica dos casos no Brasil entre os anos de 2019 a 2023*. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 25, n. 11, e21847, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.25248/REAS.e21847.2025. Acesso em: 26 ago. 2026.

SILVA, Tamires Santos Lourenço da; BARBOSA, Danielly Alves Mendes; GOMES, Ana Lisa do Vale. Chikungunya na pandemia da COVID-19, o que aconteceu? Uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 6, e10112642015, 2023. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42015. Acesso em: 28 ago. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA. Brasil avança na implementação da vacinação contra Chikungunya: conheça os detalhes do imunizante produzido pelo Butantan. *Sociedade Brasileira de Infectologia*, 20 maio 2026. Disponível em: https://infectologia.org.br/destaque/brasil-avanca-na-implementacao-da-vacinacao-contra-chikungunya/. Acesso em: 3 set. 2026.

TAINO, Rafaela Monique Giacon; RODRIGUES, José Inácio da Costa Lima. O aumento dos casos de Chikungunya no Brasil: um estudo epidemiológico dos anos de 2017 a 2024. *Journal of Medical and Biosciences Research,* v. 2, n. 1, p. 351-361, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.70164/jmbr.v2i1.4671. Acesso em: 28 ago. 2026.

CAPÍTULO 18
REPERCUSSÕES EMOCIONAIS ASSOCIADAS AOS ESTRESSORES HOSPITALARES EM PACIENTES ORTOPÉDICOS NO PERÍODO PRÉ-OPERATÓRIO: CONTRIBUIÇÕES DA LITERATURA PARA A ATUAÇÃO DA PSICOLOGIA HOSPITALAR

Caroline Amorim da Mota
Daliane Ferreira Marinho
Silvania Yukiko Lins Takanashi
Caroline Maria de Oliveira Torres

Resumo
A hospitalização decorrente de condições ortopédico-traumatológicas pode constituir uma experiência complexa, marcada por mudanças na rotina, limitações funcionais, redução temporária da autonomia e necessidade de procedimentos cirúrgicos, com possíveis repercussões emocionais. Este estudo teve como objetivo analisar, com base na literatura científica, as repercussões emocionais associadas aos estressores hospitalares vivenciados por pacientes ortopédicos no período pré-operatório, discutindo suas implicações para a atuação da Psicologia Hospitalar. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, realizada a partir de produções científicas disponíveis nas bases SciELO, PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde, nos idiomas português e inglês. A literatura analisada evidenciou diferentes estressores relacionados à hospitalização e ao procedimento cirúrgico, associados a manifestações como ansiedade, medo, insegurança, angústia e sensação de vulnerabilidade. Conclui-se que a atenção às dimensões subjetivas do paciente no período pré-operatório contribui para uma assistência integral e humanizada.
Palavras-Chave: Psicologia Hospitalar. Estresse Psicológico. Período Pré-Operatório. Ortopedia. Hospitalização.

Abstract
Hospitalization resulting from orthopedic-traumatological conditions can constitute a complex experience, marked by changes in routine, functional limitations, temporary reduction in autonomy, and the need for surgical procedures, with possible emotional repercussions. This study aimed to analyze, based on the scientific literature, the emotional repercussions associated with hospital stressors experienced by orthopedic patients during the preoperative period, discussing their implications for the practice of Hospital Psychology. This is a bibliographic study with a qualitative approach, based on scientific publications available in the SciELO, PubMed, and Virtual Health Library databases, in Portuguese and English. The literature analyzed evidenced different stressors related to hospitalization and surgical procedures, associated with manifestations such as anxiety, fear, insecurity, anguish, and a sense of vulnerability. It is concluded that attention to the patient's subjective dimensions during the preoperative period contributes to comprehensive and humanized care.
Keywords: Hospital Psychology. Psychological Stress. Preoperative Period. Orthopedics. Hospitalization.

INTRODUÇÃO

A hospitalização pode representar uma experiência singular e complexa, marcada não apenas pelas repercussões físicas do adoecimento, mas também pelas mudanças impostas à rotina, à autonomia e às relações sociais do indivíduo. No contexto ortopédico-traumatológico, essa experiência pode ocorrer de maneira súbita, especialmente nos casos decorrentes de traumas, exigindo do paciente rápida adaptação às limitações físicas, à hospitalização e às possibilidades de intervenção cirúrgica.

O processo de hospitalização pode modificar de forma significativa a maneira como o indivíduo organiza sua vida cotidiana. A permanência em um ambiente diferente daquele ao qual está habituado, a necessidade de seguir horários institucionais, a dependência de profissionais para realização de determinados cuidados e a redução da liberdade para realizar

atividades anteriormente consideradas simples podem produzir mudanças na percepção de autonomia. Essas modificações não devem ser compreendidas apenas como consequências físicas da condição clínica, mas também como elementos capazes de repercutir sobre a experiência subjetiva do paciente.

Além das alterações físicas e funcionais, a hospitalização e os procedimentos cirúrgicos podem repercutir sobre aspectos emocionais e subjetivos, influenciando a forma como o paciente compreende e enfrenta o processo de adoecimento. Estudos sobre o período perioperatório indicam que medo e ansiedade podem estar relacionados à experiência cirúrgica e apresentar repercussões sobre o processo de recuperação, evidenciando a importância de considerar as dimensões psicológicas no cuidado ao paciente cirúrgico (Teixeira et al., 2024).

No cenário ortopédico, as repercussões emocionais podem ser intensificadas pela presença de dor, alterações na funcionalidade corporal, mudanças na imagem corporal, incertezas quanto ao tratamento e necessidade de adaptação à hospitalização. Barros (2018), ao investigar experiências de pessoas internadas em pré-cirurgia ortopédica, identificou manifestações relacionadas a medo e ansiedade, além de preocupações referentes à funcionalidade corporal e às repercussões da lesão, destacando a importância da atuação da Psicologia nesse contexto.

É importante considerar ainda que, em situações traumato-ortopédicas, a hospitalização pode ocorrer após acontecimentos inesperados, como acidentes e quedas, modificando repentinamente a rotina do sujeito. Dessa maneira, além de lidar com a própria condição física, o paciente pode precisar reorganizar aspectos da sua vida pessoal, familiar, profissional e social. A incerteza quanto ao tempo de recuperação e às possibilidades de retorno às atividades cotidianas pode contribuir para ampliar as demandas emocionais presentes durante esse período.

O próprio ambiente hospitalar pode constituir fonte adicional de estresse. Aspectos como ruídos, movimentação de pessoas, interrupções frequentes, alterações do sono, restrição ao leito e diminuição da autonomia podem interferir na experiência subjetiva da hospitalização. Bitencourt et al. (2007) identificaram diferentes fatores ambientais e assistenciais como importantes fontes de estresse para pacientes hospitalizados, reforçando a necessidade de considerar a percepção individual dos estressores.

A experiência de hospitalização, portanto, não pode ser compreendida de maneira uniforme. Um mesmo acontecimento pode produzir diferentes repercussões em pessoas distintas, considerando suas histórias de vida, experiências anteriores, recursos de enfrentamento, rede de apoio e significados atribuídos ao adoecimento. Nesse sentido, reconhecer os estressores presentes no ambiente hospitalar também implica compreender como cada paciente vivencia e interpreta sua condição.

No âmbito da Psicologia Hospitalar, a assistência deve considerar o sujeito em sua integralidade, contemplando as dimensões psicológicas, sociais e relacionais envolvidas no processo de adoecimento e tratamento. As Referências Técnicas para Atuação de Psicólogas(os) nos Serviços Hospitalares do SUS destacam a importância da dimensão subjetiva no cuidado hospitalar e da atuação psicológica diante das repercussões decorrentes do adoecimento, da hospitalização e dos procedimentos terapêuticos (Conselho Federal de Psicologia, 2019).

Diante desse contexto, torna-se relevante compreender quais estressores estão presentes no período pré-operatório de pacientes ortopédicos e de que maneira podem repercutir emocionalmente, contribuindo para o planejamento de intervenções psicológicas mais sensíveis às necessidades individuais e ao contexto hospitalar.

OBJETIVO

Analisar, com base na literatura científica, as repercussões emocionais associadas aos estressores hospitalares vivenciados por pacientes ortopédicos no período pré-operatório, discutindo suas implicações para a atuação da Psicologia Hospitalar.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, realizada a partir do levantamento e da análise de produções científicas relacionadas aos estressores hospitalares e às repercussões emocionais vivenciadas por pacientes no período pré-operatório, com ênfase no contexto ortopédico-traumatológico.

Segundo Marconi e Lakatos (2017), a pesquisa bibliográfica envolve a análise de materiais já publicados, incluindo livros, periódicos, teses, artigos e outros materiais que possibilitam o contato com diferentes produções acerca de determinada temática. Dessa maneira, a revisão da literatura possibilita reunir conhecimentos já produzidos e analisá-los em relação ao problema investigado.

Para responder ao objetivo geral desta pesquisa, foi construída a seguinte questão norteadora: "Quais estressores hospitalares e manifestações psicológicas são descritos na literatura em pacientes no período pré-operatório ortopédico?"

A pesquisa foi realizada a partir de produções científicas disponíveis nas bases Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nos idiomas português e inglês. Foram considerados estudos relacionados aos estressores hospitalares, período pré-operatório, Psicologia Hospitalar, cirurgia e pacientes ortopédicos ou traumatológicos, além de documentos técnicos pertinentes à temática.

A coleta dos dados ocorreu no mês de fevereiro de 2026. Para a estratégia de busca, foram utilizados descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), relacionados aos termos: estresse psicológico, hospitalização, período pré-operatório, Psicologia Hospitalar e ortopedia, combinados entre si por meio do operador booleano AND.

A seleção dos estudos considerou critérios de inclusão relacionados à pertinência com a temática investigada, à disponibilidade dos textos na íntegra e à abordagem de aspectos relacionados aos fatores estressores e às manifestações psicológicas em pacientes hospitalizados em contexto pré-operatório traumato-ortopédico. Foram excluídos estudos duplicados, aqueles que não correspondiam à temática da pesquisa no cenário cirúrgico da traumatologia e ortopedia e os que não apresentavam relação direta com o objetivo do estudo.

A realização da revisão ocorreu mediante etapas de busca, seleção e análise dos materiais encontrados. Inicialmente, realizou-se a leitura dos títulos; em seguida, a análise dos resumos; e, posteriormente, a leitura completa dos materiais considerados pertinentes ao objetivo da pesquisa. Após essa etapa, foram selecionadas as produções que apresentavam relação com a questão norteadora e contribuíam para a discussão proposta.

Além dos artigos científicos, foi considerada uma Referência Técnica para Atuação de Psicólogas(os) nos Serviços Hospitalares do SUS, devido à sua relevância para a compreensão da atuação da Psicologia no contexto hospitalar (Conselho Federal de Psicologia, 2019). Também foram utilizados livros e produções teóricas pertinentes para fundamentação metodológica e conceitual da discussão.

A análise dos materiais selecionados ocorreu de forma qualitativa, buscando identificar os principais estressores relacionados à hospitalização e ao período pré-operatório, bem como as manifestações emocionais descritas na literatura e suas possíveis relações com a atuação da Psicologia Hospitalar.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A literatura analisada demonstra que a hospitalização no contexto ortopédico-traumatológico constitui uma experiência potencialmente estressora, associada a diferentes aspectos da hospitalização, incluindo a necessidade de intervenção cirúrgica. O paciente passa a vivenciar mudanças em sua rotina, limitações funcionais e redução temporária da autonomia, além de precisar adaptar-se às normas e à dinâmica institucional.

Nesse contexto, o estresse surge como uma reação do organismo a situações desafiadoras, de natureza física ou psicológica, capazes de influenciar múltiplos aspectos do indivíduo. A intensidade e duração do estresse, assim como a quantidade e abrangência dos agentes estressores, determinam o impacto dessa resposta. Dentre os efeitos possíveis, incluem-se alterações emocionais como ansiedade e raiva, comportamentos de negação ou dependência, além de mudanças cognitivas (Bitencourt et al., 2007). Complementarmente, Sadir e Lipp (2013) destacam que esses estressores podem ser externos, relacionados a situações do cotidiano, ou internos, quando derivam da maneira como o indivíduo percebe e interpreta os acontecimentos, englobando suas crenças, valores e traços pessoais.

No contexto hospitalar, essa compreensão permite perceber que o estressor não está necessariamente relacionado a um único acontecimento. Diferentes situações podem ocorrer simultaneamente e produzir efeitos sobre a experiência do paciente. Assim, a dor pode estar associada à limitação funcional; a limitação pode aumentar a dependência; a dependência pode repercutir sobre a autonomia; e a espera pelo procedimento pode ampliar a incerteza em relação ao tratamento. Dessa forma, diferentes fatores podem se somar durante a hospitalização.

Entre os estressores hospitalares identificados nesta pesquisa, destacam-se o tempo prolongado de espera pela cirurgia, o cancelamento ou adiamento do procedimento, a ausência de informações claras sobre o tratamento, a dor, a restrição ao leito, a

redução da rede de apoio, a perda temporária da autonomia e as características do ambiente hospitalar, incluindo ruídos, interrupções frequentes e alterações do sono. Esses aspectos podem se somar às preocupações relacionadas ao próprio procedimento cirúrgico, como anestesia, magnitude da cirurgia, possíveis consequências funcionais e tempo de reabilitação.

A espera pelo procedimento merece atenção particular no contexto traumato-ortopédico. Ribeiro et al. (2025), ao investigarem a experiência de pessoas hospitalizadas aguardando transferência para cirurgia traumato-ortopédica, evidenciaram que esse período pode ser vivenciado como uma experiência emocional complexa, marcada pelas particularidades da espera e pela forma singular como cada paciente atribui significado à situação. Dessa maneira, o tempo de hospitalização não deve ser compreendido apenas como uma variável objetiva, mas também como uma experiência subjetiva que pode produzir diferentes respostas emocionais.

A espera pode ser acompanhada por questionamentos relacionados ao momento em que a cirurgia será realizada, à possibilidade de mudanças no planejamento terapêutico e ao próprio processo de recuperação. Quando o paciente não possui informações suficientes sobre o que está acontecendo, as incertezas podem assumir diferentes significados. Nesse sentido, a comunicação entre paciente e equipe torna-se um elemento importante durante o período pré-operatório.

A comunicação clara não elimina necessariamente todas as demandas emocionais presentes na hospitalização, mas pode contribuir para ampliar a compreensão do paciente acerca do tratamento e favorecer sua participação no processo de cuidado. A ausência de informações ou a dificuldade de compreender aquilo que está acontecendo pode, por outro lado, ampliar a sensação de vulnerabilidade diante de uma situação que já envolve limitações e mudanças na rotina.

As repercussões desses estressores podem manifestar-se por meio de ansiedade, medo, apreensão, insegurança, angústia,

preocupação com o procedimento cirúrgico e sensação de vulnerabilidade. A experiência emocional, entretanto, não ocorre de maneira uniforme, uma vez que depende das características individuais, das experiências anteriores, das condições clínicas, da rede de apoio e da maneira como cada sujeito compreende e significa o processo de adoecimento e hospitalização.

No período pré-operatório, o medo e a ansiedade também podem relacionar-se à experiência da dor e ao processo de recuperação. Teixeira et al. (2024) identificaram associação entre medo e ansiedade pré-operatórios e maior intensidade da dor pós-operatória em pessoas submetidas a cirurgias eletivas, evidenciando a relevância de considerar as variáveis psicológicas no cuidado perioperatório. Embora o estudo não tenha sido realizado especificamente com pacientes ortopédicos, seus achados contribuem para a compreensão da relação entre aspectos emocionais e experiência cirúrgica.

No contexto ortopédico, Barros (2018) identificou manifestações de medo e ansiedade, além de preocupações relacionadas à estética, à funcionalidade corporal e às consequências da lesão em pessoas internadas no período pré-cirúrgico. Esses aspectos demonstram que o trauma ortopédico pode ultrapassar a dimensão física, afetando a percepção que o sujeito possui sobre o próprio corpo, sua autonomia e sua perspectiva de vida cotidiana.

As alterações na funcionalidade corporal merecem atenção porque podem representar uma ruptura temporária ou permanente com atividades anteriormente realizadas pelo indivíduo. Dependendo da extensão da lesão e do tratamento necessário, tarefas relacionadas ao trabalho, ao autocuidado, à mobilidade e à convivência social podem sofrer alterações. Assim, o paciente pode não estar preocupado somente com o procedimento em si, mas também com aquilo que poderá acontecer depois dele.

Nesse sentido, o corpo pode assumir um lugar importante na experiência emocional do paciente ortopédico. A alteração da

aparência, a presença de lesões, cicatrizes, imobilizações ou limitações de movimento podem modificar a relação do indivíduo com o próprio corpo. A preocupação com a recuperação da funcionalidade e com o retorno às atividades cotidianas pode estar presente mesmo antes da realização da cirurgia.

A própria estrutura hospitalar também pode participar da produção de estresse. Bitencourt et al. (2007) demonstraram que elementos do ambiente hospitalar podem ser percebidos pelos pacientes como estressores, indicando a importância de reconhecer que o sofrimento não está relacionado exclusivamente à doença ou ao procedimento, mas também às condições concretas em que o tratamento acontece.

Ruídos, movimentação constante, interrupções, alteração dos horários habituais de sono e necessidade de compartilhar espaços podem interferir na experiência da hospitalização. Para alguns pacientes, esses aspectos podem parecer secundários diante da condição clínica; para outros, podem assumir importância significativa. Novamente, a percepção individual deve ser considerada, uma vez que os mesmos elementos podem produzir respostas distintas.

Outro aspecto relevante diz respeito à redução da autonomia. A hospitalização pode fazer com que o paciente necessite de auxílio para atividades que anteriormente realizava de maneira independente. No contexto ortopédico, essa condição pode ser ainda mais evidente diante de restrições de mobilidade, uso de dispositivos auxiliares e necessidade de permanecer no leito. A dependência temporária pode provocar sentimentos relacionados à perda de controle sobre a própria rotina.

A autonomia, nesse cenário, não deve ser compreendida somente como a capacidade física de realizar atividades, mas também como a possibilidade de participar das decisões e compreender aquilo que está acontecendo. Favorecer espaços de escuta e participação pode contribuir para que o paciente não se perceba apenas como receptor dos procedimentos realizados pela

equipe, mas como sujeito inserido no próprio processo de cuidado.

A rede de apoio também pode influenciar a forma como o indivíduo vivencia a hospitalização. A presença ou ausência de familiares e pessoas significativas pode modificar a experiência de enfrentamento. Em situações nas quais o paciente permanece distante de sua rotina e de suas relações habituais, o suporte social pode adquirir importância ainda maior.

Diante desse cenário, a atuação da Psicologia Hospitalar torna-se relevante para a identificação das demandas emocionais e para a construção de estratégias que favoreçam o enfrentamento da hospitalização e do tratamento. A atuação psicológica deve considerar a singularidade do paciente, sua história, seus recursos de enfrentamento, suas expectativas e os significados atribuídos ao adoecimento e à cirurgia.

Entre as possibilidades de intervenção, destaca-se a escuta psicológica como recurso para acolhimento e compreensão das experiências vivenciadas pelo paciente. A escuta possibilita identificar preocupações, expectativas, dificuldades e recursos utilizados para lidar com a situação, considerando que nem todas as demandas são apresentadas inicialmente de forma direta.

A psicoeducação também pode contribuir para ampliar a compreensão acerca das etapas do tratamento, reduzir incertezas e favorecer uma participação mais ativa e consciente do paciente em seu processo de cuidado. Nesse contexto, a intervenção psicológica pode auxiliar na organização das informações e na identificação de estratégias que façam sentido para cada sujeito, respeitando seus limites e suas possibilidades.

A atuação psicológica no contexto hospitalar não se restringe, portanto, à redução de sintomas emocionais. Trata-se de uma intervenção que busca favorecer a elaboração da experiência de adoecimento, ampliar recursos de enfrentamento e contribuir para a comunicação entre paciente, família e equipe multiprofissional. Sebastiani e Maia (2005) destacam a relevância da Psicologia na atenção ao paciente cirúrgico a partir de uma perspectiva

biopsicossocial e interdisciplinar. Nesse sentido, o acompanhamento psicológico pode contribuir para que o paciente reconheça e expresse suas demandas emocionais, compreenda suas possibilidades diante da situação vivenciada e desenvolva estratégias de enfrentamento compatíveis com sua realidade. Tal atuação também se relaciona à promoção da saúde e da qualidade de vida, uma vez que considera o sujeito para além da condição física e busca reduzir impactos psicológicos potencialmente associados à hospitalização. É importante destacar que a atuação da Psicologia não ocorre de maneira isolada. O paciente hospitalizado está inserido em uma equipe multiprofissional e sua assistência depende da articulação entre diferentes saberes. Questões relacionadas à dor, à mobilidade, ao procedimento cirúrgico, à alimentação, ao sono e à recuperação funcional envolvem diferentes profissionais e precisam ser compreendidas de forma integrada.

A Psicologia, nesse contexto, pode contribuir a partir de seu campo específico, trazendo para a discussão aspectos relacionados à subjetividade, aos vínculos, às formas de enfrentamento e aos significados atribuídos à experiência vivenciada. Essa atuação favorece uma compreensão mais ampla do paciente e pode colaborar para que as dimensões emocionais não sejam desconsideradas diante da centralidade dos aspectos físicos do tratamento.

A família também pode ser incluída nesse processo, considerando que o adoecimento e a hospitalização não repercutem somente sobre o paciente. Mudanças na autonomia e na funcionalidade podem produzir alterações na organização familiar, especialmente quando existe possibilidade de necessidade de cuidados após a alta hospitalar. Assim, compreender as preocupações do paciente em relação à família, ao trabalho e à vida cotidiana também faz parte da compreensão integral da experiência de hospitalização.

Outro ponto importante é que nem toda manifestação emocional representa necessariamente um transtorno psicológico.

Reações de ansiedade, tristeza, apreensão ou insegurança podem fazer parte da resposta humana diante de uma situação de adoecimento, hospitalização e cirurgia. A atuação psicológica deve considerar a intensidade, a duração, o contexto e o significado dessas manifestações, evitando tanto sua desconsideração quanto sua patologização imediata. Essa perspectiva permite compreender o sofrimento emocional como parte possível da experiência de hospitalização, sem reduzir o sujeito à manifestação apresentada. O paciente continua sendo uma pessoa com uma história, relações, expectativas, responsabilidades e projetos que ultrapassam o momento da hospitalização.

A literatura analisada também permite perceber que os estressores não devem ser compreendidos de forma isolada. A condição clínica, o ambiente hospitalar, o tempo de espera, a comunicação, a dor, a limitação funcional, a autonomia e as relações sociais podem se relacionar e produzir diferentes experiências. Por esse motivo, a avaliação psicológica no contexto hospitalar precisa estar atenta ao conjunto de elementos presentes na situação vivenciada pelo paciente.

Embora existam produções acerca da experiência emocional no contexto cirúrgico e hospitalar, observa-se a necessidade de ampliar estudos direcionados especificamente à população ortopédico-traumatológica. As particularidades dessa população, principalmente quando a hospitalização ocorre de maneira inesperada em decorrência de traumas, indicam a importância de pesquisas que considerem os diferentes momentos do tratamento e as repercussões emocionais relacionadas às limitações funcionais, à espera e ao processo de recuperação.

Dessa maneira, compreender os estressores hospitalares pode contribuir não apenas para a identificação das manifestações emocionais, mas também para a construção de estratégias de cuidado que considerem as necessidades apresentadas pelo paciente. A atenção às demandas emocionais pode favorecer uma assistência mais próxima da realidade vivenciada por cada sujeito.

Assim, os achados reforçam a necessidade de uma assistência multiprofissional que reconheça os estressores presentes no período pré-operatório e considere as respostas emocionais como parte integrante do processo de cuidado. A Psicologia Hospitalar, inserida na equipe multiprofissional, pode contribuir para a humanização da assistência e para a construção de um cuidado que contemple as dimensões física, emocional e social do paciente.

CONCLUSÃO

A literatura analisada evidencia que o período pré-operatório de pacientes ortopédicos pode ser atravessado por diferentes estressores relacionados tanto às condições clínicas e ao procedimento cirúrgico quanto à própria experiência de hospitalização. A espera pela cirurgia, a dor, as limitações funcionais, a perda temporária da autonomia, a ausência de informações, a redução da rede de apoio e aspectos do ambiente hospitalar podem repercutir emocionalmente, favorecendo manifestações como ansiedade, medo, insegurança, apreensão e angústia.

As repercussões emocionais apresentam-se de maneira singular, sendo influenciadas pelas características individuais, experiências anteriores, recursos de enfrentamento e significados atribuídos ao adoecimento e ao tratamento. Nesse contexto, a Psicologia Hospitalar possui papel relevante na identificação das demandas subjetivas e na oferta de intervenções que favoreçam acolhimento, escuta, psicoeducação e desenvolvimento de estratégias de enfrentamento.

Dessa maneira, reafirma-se a importância da Psicologia no cuidado ao paciente ortopédico no período pré-operatório, sem restringir essa atuação a esse momento específico da hospitalização. O acompanhamento psicológico pode contribuir para uma assistência integral, humanizada e multiprofissional, considerando não apenas as repercussões físicas do trauma e da

cirurgia, mas também as dimensões emocionais e subjetivas envolvidas no processo de adoecimento.

Essa perspectiva também reforça a inserção profissional da Psicologia no âmbito da saúde e sua contribuição para os princípios que orientam o Sistema Único de Saúde, especialmente no que se refere à integralidade e à humanização do cuidado. Ao considerar o sujeito em sua dimensão biopsicossocial, a atuação psicológica amplia a compreensão do processo de saúde e adoecimento, reconhecendo que o cuidado não se limita às manifestações físicas apresentadas pelo paciente.

Conclui-se, portanto, que reconhecer os estressores hospitalares e suas possíveis repercussões emocionais constitui um elemento importante para a construção de práticas de cuidado mais sensíveis às necessidades dos pacientes ortopédicos. A atuação da Psicologia Hospitalar pode contribuir para que o paciente seja compreendido para além de sua condição clínica, considerando sua história, seus vínculos, seus recursos de enfrentamento e os significados atribuídos à experiência vivenciada.

REFERÊNCIAS

BARROS, Eloísa Amorim de. Ajustar-se, criativamente, é preciso: experiências e enfrentamentos em leitos da pré-cirurgia ortopédica. Revista do NUFEN, Belém, v. 10, n. 2, p. 1-19, ago. 2018.

BITENCOURT, Almir Galvão Vieira et al. Análise de estressores para o paciente em Unidade de Terapia Intensiva. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 19, n. 1, p. 53-59, 2007. DOI: 10.1590/S0103-507X2007000100007.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. Referências técnicas para atuação de psicólogas(os) nos serviços hospitalares do SUS. Brasília: CFP, 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

RIBEIRO, Anáira Gisser de Sousa et al. Fases psicológicas da espera em hospital pela transferência à cirurgia traumato-ortopédica. Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar, v. 28, e034, 2025. DOI: 10.57167/Rev-SBPH.2025.v28.782.

SADIR, Maria Angélica; LIPP, Marilda Novaes. Influência do treino de controle do estresse nas relações interpessoais no trabalho. O Mundo da Saúde, v. 37, n. 2, p. 131-140, 2013.

SEBASTIANI, Ricardo Werner; MAIA, Eulália Maria Chaves. Contribuições da psicologia da saúde-hospitalar na atenção ao paciente cirúrgico. Acta Cirúrgica Brasileira, v. 20, supl. 1, p. 50-55, 2005. DOI: 10.1590/S0102-86502005000700010.

SOUZA, Milena Nunes Alves; SANTOS, Everson Vagner de Lucena (Org.). Medicina e pesquisa: um elo possível. Curitiba: Prismas, 2016.

TEIXEIRA, George Luís et al. Efeitos mediadores do medo e ansiedade pré-operatórios na intensidade da dor pós-operatória. Acta Paulista de Enfermagem, v. 37, eAPE02305, 2024. DOI: 10.37689/acta-ape/2024AO00002305.

CAPÍTULO 19
GASTROSQUISE – ASPECTOS EMBRIOLÓGICOS, DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO RECÉM-NASCIDO: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

Samuel Oliveira Pimentel
Carlos Cauã Falcão Berteloni
Myrian Henrique Santos
Fernanda Pereira do Nascimento
João Vitor Carvalho Rocha
Manuella Souza Dantas Queiroz da Costa
Bianca Gato Pereira
Franciane de Paula Fernandes
Silvia Maria Farias da Silva
Mariane Santos Ferreira

Resumo
Introdução: A gastrosquise é uma malformação congênita da parede abdominal caracterizada pela exteriorização de vísceras, exigindo manejo neonatal especializado. Objetivo: Descrever aspectos embriológicos, fatores de risco, diagnóstico, tratamento, prognóstico e assistência de enfermagem ao recém-nascido com gastrosquise. Metodologia: Revisão narrativa da literatura, realizada em maio de 2026, nas bases PubMed e SciELO, complementada por obras especializadas, plataformas científicas e publicações em periódicos e anais. Foram analisadas 19 produções selecionadas. Resultados: A gastrosquise apresenta formas simples e complexas, com fatores de risco predominantemente maternos. O diagnóstico pré-natal possibilita planejamento assistencial, enquanto o tratamento envolve estabilização clínica e correção cirúrgica. A enfermagem atua na monitorização, prevenção de infecções, controle da dor e suporte nutricional. Conclusão: A assistência multiprofissional e o Processo de Enfermagem contribuem para a segurança, recuperação e redução de complicações neonatais.

Palavras-Chave: Gastrosquise. Anormalidades congênitas. Plano assistencial de enfermagem.

Abstract
Introduction: Gastroschisis is a congenital abdominal wall defect characterized by the exteriorization of abdominal viscera, requiring specialized neonatal management. Objective: To describe the embryological aspects, risk factors, diagnosis, treatment, prognosis, and nursing care for newborns with gastroschisis. Methodology: A narrative literature review was conducted in May 2026 using PubMed and SciELO, complemented by specialized books, scientific platforms, journal articles, and conference proceedings. Nineteen selected publications were analyzed. Results: Gastroschisis may present as simple or complex, with predominantly maternal risk factors. Prenatal diagnosis enables care planning, while treatment involves clinical stabilization and surgical correction. Nursing care includes clinical monitoring, infection prevention, pain management, and nutritional support. Conclusion: Multidisciplinary care and the Nursing Process contribute to patient safety, recovery, and the reduction of neonatal complications.
Keywords: Gastroschisis. Congenital abnormalities. Nursing care plan.

INTRODUÇÃO

Os distúrbios e anomalias gastrointestinais congênitas correspondem a alterações estruturais e funcionais que acometem o trato gastrointestinal durante o desenvolvimento embrionário e fetal, podendo afetar órgãos como esôfago, estômago, intestinos e parede abdominal. Essas alterações resultam de falhas nos processos de formação, rotação, fixação ou fechamento das estruturas gastrointestinais, comprometendo funções digestivas e metabólicas essenciais do recém-nascido e constituindo importante causa de morbimortalidade neonatal. (Bence et al., 2021).

Entre essas anomalias destaca-se a gastrosquise, malformação congênita caracterizada pela exteriorização das vísceras abdominais através de um defeito localizado, geralmente, à direita

do cordão umbilical, sem a presença de membrana protetora. Essa condição favorece a exposição direta das alças intestinais ao líquido amniótico, predispondo à inflamação, edema e lesões intestinais, podendo estar associada à prematuridade, restrição de crescimento intrauterino, necessidade de intervenção cirúrgica imediata e prolongada internação hospitalar (Gledina e Singh, 2022; Muniz et al., 2024). Nesse contexto, compreender os aspectos embriológicos, diagnósticos, terapêuticos e assistenciais relacionados à gastrosquise torna-se fundamental para subsidiar uma assistência multiprofissional qualificada e baseada em evidências.

OBJETIVO

Descrever os principais aspectos embriológicos, os fatores de risco, o diagnóstico, o tratamento, o prognóstico e a assistência de enfermagem ao recém-nascido com gastrosquise.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura sobre gastrosquise, com enfoque na etiopatogenia, no diagnóstico, no tratamento e na assistência de enfermagem ao recém-nascido. A busca foi realizada no mês de maio de 2026, nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando os descritores em português e inglês: "Gastroschisis", "Treatment", "Pathogenesis", “Nursing Care” e “Newborn, combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Foram incluídos artigos disponíveis na íntegra, publicados entre 2020 e 2026, em português ou inglês, que abordassem diretamente os aspectos definidos para a revisão. Excluíram-se publicações duplicadas, incompletas, sem relação direta com o objetivo e estudos relacionados a outras malformações congênitas sem associação com a gastrosquise.

Em razão da limitação de estudos específicos sobre a assistência de enfermagem ao recém-nascido com gastrosquise,

foram consultadas complementarmente obras especializadas publicadas pelas editoras Artmed e Elsevier, e publicações disponíveis nas plataformas Wiley Online Library e ScienceDirect. Também foram incluídas produções publicadas em anais e periódicos científicos. Para a elaboração do quadro assistencial foram utilizadas as classificações NANDA-I, NIC e NOC como referências para a identificação dos diagnósticos, a seleção das intervenções e a definição dos resultados de enfermagem. As fontes complementares foram empregadas para ampliar a fundamentação teórica e subsidiar a discussão dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 50 produções identificadas, 19 foram selecionadas para compor a revisão. A análise permitiu organizar os achados em cinco eixos: caracterização e classificação da gastrosquise; aspectos embriológicos e fatores relacionados; diagnóstico e dados epidemiológicos; tratamento e prognóstico; e assistência de enfermagem ao recém-nascido.

Caracterização e classificação da gastrosquise

Os estudos demonstram que a gastrosquise consiste em uma malformação congênita da parede abdominal caracterizada pela exteriorização das alças intestinais e, ocasionalmente, de outros órgãos, como estômago, cólon e bexiga, através de um defeito paraumbilical de aproximadamente dois a cinco centímetros, como ilustra a Figuras 1 e 2. Diferentemente da onfalocele, as vísceras permanecem sem revestimento por membrana, permanecendo em contato direto com o líquido amniótico, condição que favorece edema, espessamento intestinal e alterações inflamatórias. A maioria dos casos ocorre à direita do cordão umbilical, enquanto os defeitos à esquerda apresentam maior frequência de anomalias associadas e pior prognóstico. (Gledina e Singh, 2022; Muniz et al., 2024).

Figura 1. Recém-nascido com gastrosquise; Figura 2. recém-nascido com gastrosquise complexa



Fonte: Muniz et al. (2024); Fonte: Muniz et al. (2024)

A gastrosquise pode ser classificada como simples, quando não há alterações intestinais adicionais, ou complexa, quando está associada a pelo menos uma complicação intestinal, como atresia, perfuração, necrose segmentar ou vólvulo. A forma complexa está associada a maior morbidade, mortalidade e tempo de internação hospitalar. Adicionalmente, fatores pré-natais, como episódios de isquemia fetal e alterações na frequência cardíaca fetal, podem contribuir para o agravamento das lesões intestinais associadas à Gastrosquise (Vasco-Morales et al., 2025).

Aspectos embriológicos e fatores de risco

A ocorrência da gastrosquise está relacionada aos processos envolvidos no desenvolvimento embrionário da parede abdominal. Sob tal perspectiva, a gastrulação corresponde à fase em que o disco embrionário bilaminar, estrutura inicial do embrião, formada por células organizadas em camadas que darão origem a todos os tecidos e órgãos, é convertido em disco trilaminar, composto por ectoderma, mesoderma e endoderma. Na quarta semana, o embrião sofre dobramento cefalocaudal e lateral, promovendo a incorporação do intestino primitivo, a formação da parede abdominal e a organização do cordão umbilical.

Por volta da sexta semana, o rápido crescimento dos órgãos, especialmente do fígado, leva à protrusão do intestino para fora da cavidade abdominal em direção ao cordão umbilical. Esse fenômeno é denominado hérnia umbilical fisiológica, constitui um processo normal e se resolve por volta da 10ª a 11ª semana, quando as alças intestinais retornam à cavidade abdominal. Embora essas etapas contribuam para a compreensão do desenvolvimento da parede abdominal, a origem da gastrosquise ainda não está completamente esclarecida. Alterações no dobramento embrionário e eventos vasculares estão entre as teorias propostas para explicar o defeito paraumbilical característico da gastrosquise (Muniz et al., 2024).

A literatura evidencia que diversos fatores podem contribuir para o desenvolvimento dessa malformação. Entre eles destacam-se idade materna inferior a 25 anos, baixo índice de massa corporal pré-gestacional, tabagismo, consumo de álcool, utilização de determinados medicamentos durante a gestação e exposição a agentes ambientais, como nitratos e herbicidas. Entretanto, apesar da associação desses fatores com a doença, ainda não existe consenso sobre sua etiologia, permanecendo a idade materna jovem como o fator epidemiológico mais consistentemente associado ao aumento da incidência da

gastrosquise (Smith-Webb, 2025; Krajewski et al., 2023; Marquart et al., 2024; Muniz et al., 2024).

Além disso, fetos com gastrosquise podem apresentar restrição do crescimento intrauterino. Umas das explicações propostas relaciona esse achado à perda de proteínas pelas alças intestinais expostas ao líquido amniótico, fato corroborado pela maior concentração dessas substâncias no líquido amniótico de fetos com gastrosquise. Entretanto, outros fatores maternos, placentários e fetais também podem participar desse processo (Muniz et al., 2024).

Diagnóstico e aspectos epidemiológicos

O diagnóstico pré-natal da gastrosquise é realizado principalmente por meio da ultrassonografia, que permite visualizar as alças intestinais livres no líquido amniótico e um defeito paraumbilical, geralmente localizado à direita da inserção normal do cordão umbilical. A elevação da alfa-fetoproteína sérica materna pode constituir um achado complementar. O Doppler colorido auxilia na avaliação da inserção do cordão umbilical e na diferenciação entre gastrosquise de outras condições de malformações da parede abdominal (Muniz et al., 2024; Marquart et al., 2024).

Os achados ultrassonográficos incluem abdômen fetal reduzido e defeito de fechamento da parede abdominal anterior, com exteriorização de estruturas como intestinos, podendo envolver estômago, fígado e bexiga, conforme mostra a Figura 2. Essas estruturas permanecem em contato direto com o líquido amniótico, pois não estão cobertas por membrana (Muniz et al., 2024; Marquart et al., 2024).

Figura 2. Ultrassonografia bidimensional



Fonte: Muniz et al. (2024)

O diagnóstico pode ser realizado a partir do final do primeiro trimestre, após o período esperado para o retorno fisiológico das alças intestinais à cavidade abdominal, embora seja mais frequentemente estabelecido no segundo trimestre. Nesse contexto, o diagnóstico pré-natal possibilita melhor acolhimento dos pais, acompanhamento da vitalidade e do crescimento fetal e planejamento do parto em serviços com suporte obstétrico, neonatal e cirúrgico (Muniz et al., 2024; Regadas et al., 2023).

Estudos indicam que a gastrosquise acometeu cerca de 2.800 nascidos vivos no período de 2019 a 2023. Além disso, entre 2005 e 2020, foram registrados 46.574.995 nascidos vivos no Brasil, dos quais 10.024 apresentaram gastrosquise, sendo contabilizados 5.632 óbitos infantis associados à condição. No estado do Pará, aproximadamente 490 casos foram notificados, com cerca de 400 óbitos relacionados à má formação no período analisado. (Rocha et al., 2025; Regadas et al., 2023).

Tratamento e prognóstico

Após o nascimento, o recém-nascido com gastrosquise necessita de estabilização clínica, proteção das vísceras exteriorizadas, reposição de fluídos, descompressão gástrica, controle térmico, suporte respiratório quando necessário e avaliação cirúrgica (Diyaolu; Wood; Bruzoni, 2021).

Podem ser empregados dois métodos cirúrgicos e uma técnica: o fechamento primário, no qual os órgãos exteriorizados são reposicionados no abdômen e a abertura é fechada na mesma operação, como mostra a Figura 3; o fechamento tardio, realizado por meio da colocação de silo ao redor do intestino, utilizando a gravidade para promover o retorno gradual das alças intestinais à cavidade abdominal, retratada pela Figura 4; e a técnica Simil-Exit, ilustrada na Figura 5, que consiste na redução das alças intestinais ainda durante o parto, aproveitando a circulação feto-placentária antes da ligadura do cordão umbilical. Essa técnica reduz a exposição das alças intestinais ao ambiente e, consequentemente, o risco de complicações associadas ao procedimento cirúrgico. (Muniz et al., 2024; Ávila Hernández et al., 2025; Oliveira et al., 2026; Szydłowska-Pawlak et al., 2022).

Figura 3. Recém-nascido após cirurgia de fechamento primário para gastrosquise



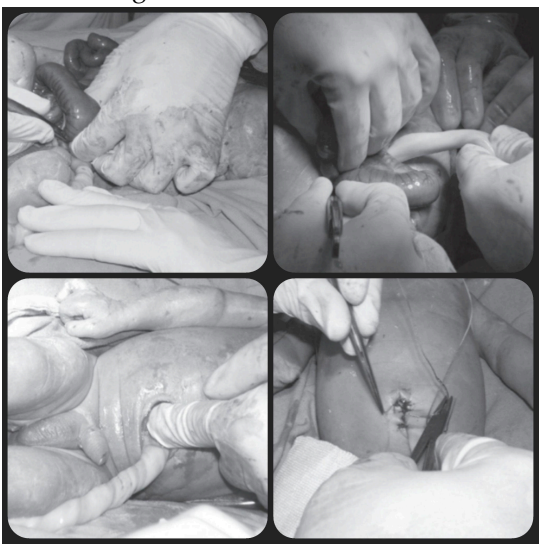
Fonte: Muniz et al. (2024)

Figura 4. Recém-nascido utilizando tratamento por silos



Fonte: Muniz et al (2024)

Figura 5. Técnica Simil-Exit



Fonte: Adaptado de Svetliza et al. (2007)

A escolha da opção de tratamento cirúrgico depende do volume de vísceras deslocadas, da condição intestinal local e do tamanho da cavidade abdominal. Após o nascimento, o neonato recebe fluidos intravenosos, suporte respiratório e proteção intestinal. (Muniz et al., 2024).

Gestações complicadas por gastrosquise frequentemente apresentam desfechos desfavoráveis, com possibilidade de complicações como internação hospitalar prolongada, sepse,

enterocolite necrosante, síndrome do intestino curto e necessidade de ventilação mecânica prolongada. (Muniz et al., 2024; Wen et al., 2022; Räsänen e Engstrand Lilja, 2022) Assim, a correção cirúrgica imediata após o nascimento é um dos principais objetivos do tratamento, visando a redução do conteúdo herniado e o fechamento abdominal, a fim de evitar a síndrome compartimental abdominal. (Muniz et al., 2024).

Evidências indicam que pode ocorrer morte fetal, principalmente no terceiro trimestre, possivelmente devido à compressão do cordão umbilical pelo conteúdo abdominal herniado. Em contrapartida, a taxa de sobrevida pode ultrapassar 95% em países desenvolvidos, devido ao diagnóstico precoce, parto em hospitais de referência, avanços nos cuidados em unidades de terapia intensiva neonatal e técnicas cirúrgicas mais avançadas. A gastrosquise também apresenta maior taxa de mortalidade neonatal (1,75%) em comparação com gestações normais (0,47%). (Muniz et al., 2024; Räsänen e Engstrand Lilja, 2022).

Assistência de enfermagem ao recém-nascido

Os cuidados neonatais são fundamentais para um bom prognóstico, sendo, na maioria das vezes, realizados pela equipe de enfermagem. O tratamento deve ser individualizado e baseado nos diagnósticos estabelecidos pelos profissionais, que devem realizar uma avaliação precisa das necessidades do paciente. Esse processo de cuidado deve ser abrangente, sistemático e contínuo, permitindo a identificação precoce de alterações clínicas e a implementação de intervenções adequadas. A escolha eficiente dessas intervenções contribui para a redução do tempo de internação, diminuição da gravidade do quadro e prevenção de complicações, como a enterocolite necrosante (Szydłowska-Pawlak et al., 2022).

No período pós-operatório, o enfermeiro é responsável por diagnosticar e propor cuidados terapêuticos com base nos sinais e

sintomas apresentados pelo neonato, garantindo uma assistência individualizada e centrada nas necessidades do paciente. Nesse contexto, destaca-se a importância da monitorização contínua dos sinais vitais, do balanço hídrico e da perfusão tecidual, considerando o risco de instabilidade hemodinâmica. A avaliação do abdome deve ser frequente, observando distensão, coloração e possíveis sinais de síndrome compartimental abdominal. (Szydłowska-Pawlak et al., 2022)

Além disso, o controle da dor e do conforto do neonato deve ser realizado por meio de escalas específicas e intervenções adequadas. A prevenção de infecções também é essencial, exigindo técnica asséptica rigorosa na manipulação de dispositivos invasivos, como cateteres e sondas, bem como cuidados com a ferida operatória. Por fim, a manutenção do suporte nutricional, frequentemente por meio de nutrição parenteral, e o acompanhamento da função intestinal até o início da alimentação enteral são fundamentais para a recuperação do paciente e redução de complicações. (Szydłowska-Pawlak et al., 2022)

Nesse contexto, o Processo de Enfermagem constitui importante ferramenta para organização do cuidado, permitindo que as intervenções sejam planejadas de forma individualizada e baseadas em evidências científicas.

A utilização das taxonomias NANDA-I, NIC e NOC possibilita a identificação dos principais diagnósticos de enfermagem, o estabelecimento de intervenções direcionadas às necessidades do recém-nascido e a avaliação dos resultados esperados, favorecendo a continuidade do cuidado, a segurança do paciente e a qualidade da assistência.

Os principais diagnósticos, intervenções e resultados aplicáveis ao cuidado do recém-nascido com gastrosquise estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem relacionados ao cuidado do recém-nascido com gastrosquise

NANDA	NIC	NOC
Risco de infecção de ferida cirúrgica	Proteção contra INFECÇÃO (6550): Monitorar sinais de infecção e fatores de risco, manter técnicas assépticas e medidas de isolamento, realizar cuidados com pele e feridas cirúrgicas, além de orientar familiares sobre prevenção e identificação precoce de infecções.	Controle de Riscos-Processo Infeccioso (1924): Ações pessoais para compreender, prevenir, eliminar ou reduzir o risco de adquirir uma infecção
Risco de motilidade gastrintestinal prejudicada	Controle INTESTINAL (0430): Monitorar a frequência, as características e o funcionamento intestinal, identificando alterações, promovendo a regularização da eliminação e orientando os familiares quanto à observação das fezes e dos hábitos intestinais.	Função Gastrointestinal(1015) : Capacidade do trato gastrointestinal de ingerir e digerir produtos alimentares, absorver nutrientes e eliminar o desnecessário
Disposição para ingestão nutricional melhorada	Administração de NUTRIÇÃO Parenteral Total (NPT) (1200): Administrar nutrientes por via intravenosa com técnica estéril, monitorando o acesso venoso, sinais de infecção, equilíbrio hidroeletrolítico, glicemia, exames laboratoriais, peso e resposta clínica.	Estado Nutricional do Lactente (1020): Quantidade de nutrientes ingeridos e absorvidos para atingir as necessidades metabólicas e promover o crescimento de um lactente.

Fonte: Elaborado por autores baseado em Herdman; Kamitsuru; Lopes (2024); Moorhead Et Al. (2010); Bulechek; Butcher; Dochterman (2010).

A partir desses diagnósticos, priorizam-se ações para prevenir infecções, monitorar a função gastrointestinal, manter o suporte nutricional e acompanhar a resposta clínica, visando reduzir complicações e favorecer a recuperação do recém-nascido.

CONCLUSÃO

A gastrosquise constitui uma malformação congênita que necessita de um diagnóstico pré-natal, planejamento do parto, tratamento cirúrgico e assistência multiprofissional especializada. Os estudos analisados demonstram que os avanços terapêuticos contribuem para o aumento da sobrevida, embora complicações infecciosas, gastrointestinais e respiratórias ainda representam desafios.

Logo, a enfermagem desempenha papel central na monitorização clínica, no controle da dor, na prevenção de infecções, no suporte nutricional e no cuidado com feridas e dispositivos. Nesse sentido, a aplicação do Processo de Enfermagem favorece uma assistência individualizada, segura e orientada pelas necessidades do recém-nascido.

REFERÊNCIAS

ÁVILA HERNÁNDEZ, E. T. et al. Resultados del tratamiento quirúrgico de la gastrosquisis simple en un hospital de alta especialidad. Cirugía Pediátrica, v. 38, n. 1, p. 13-18, 2025. DOI: https://doi.org/10.54847/cp.2025.01.10. Disponível em: https://doi.org/10.54847/cp.2025.01.10. Acesso em: 5 maio 2026.

BENCE, C. M.; WAGNER, A. J. Abdominal wall defects. Translational Pediatrics, v. 10, n. 5, p. 1461-1469, 2021. DOI: https://doi.org/10.21037/tp-20-94. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34189105/. Acesso em: 5 maio 2026.

BULECHEK, G. M.; BUTCHER, H. K.; DOCHTERMAN, J. M. NIC: classificação das intervenções de enfermagem. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DIYAOLU, M.; WOOD, L. S.; BRUZONI, M. Sutureless closure for the management of gastroschisis. Translational Gastroenterology and Hepatology, v. 6, p. 31, 2021. DOI: https://doi.org/10.21037/tgh-20-185.

GLEDINA, A.; SINGH, S. Gastroschisis, a congenital anterior abdominal wall defect: a rare clinical image. Pan African Medical Journal, v. 42, p. 298, 2022. DOI: https://doi.org/10.11604/pamj.2022.42.298.36378. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9643799/. Acesso em: 5 maio 2026.

HERDMAN, T. H.; KAMITSURU, S.; LOPES, C. T. (org.). Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2024-2026. 13. ed. Porto Alegre: Artmed, 2024.

KRAJEWSKI, A. K. et al. Is gastroschisis associated with county-level socio-environmental quality during pregnancy? Birth Defects Research, v. 115, n. 18, p. 1758-1769, 2023. DOI: https://doi.org/10.1002/bdr2.2250. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bdr2.2250. Acesso em: 5 maio 2026.

MARQUART, J. P. et al. Genetics and genomics of gastroschisis: elucidating a potential genetic etiology for the most common abdominal defect: a systematic review. Journal of Developmental Biology, v. 12, n. 4, p. 34, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/jdb12040034. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11727865/. Acesso em: 5 maio 2026.

MOORHEAD, S. et al. NOC: classificação dos resultados de enfermagem: mensuração dos resultados em saúde. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MUNIZ, T. D.; ROLO, L. C.; ARAUJO JÚNIOR, E. Gastroschisis: embryology, pathogenesis, risk factors, prognosis, and

ultrasonographic markers for adverse neonatal outcomes. Journal of Ultrasound, v. 27, n. 2, p. 241-250, 2024. DOI: https://doi.org/10.1007/s40477-024-00887-8. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11178761/. Acesso em: 5 maio 2026.

OLIVEIRA, D. C. L. et al. Técnica simil-exit: análise dos benefícios da prática pioneira em um hospital de referência da região Norte. Pará Research Medical Journal, Belém, v. 9, supl., 2026. DOI: https://doi.org/10.5327/prmj.346. Disponível em: https://prmjournal.emnuvens.com.br/revista/article/view/346. Acesso em: 5 maio 2026.

RÄSÄNEN, L.; ENGSTRAND LILJA, H. Outcome and management in neonates with gastroschisis in the third millennium: a single-centre observational study. European Journal of Pediatrics, v. 181, n. 6, p. 2291-2298, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/s00431-022-04416-9.

REGADAS, C. T. et al. Evolução da completude e consistência do registro de gastrosquise no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos no Brasil, de 2005 a 2020. Cadernos de Saúde Pública, v. 39, n. 5, e00165922, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT165922. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT165922. Acesso em: 5 maio 2026.

ROCHA, L. P. C. et al. Perfil epidemiológico da gastrosquise no Brasil: uma análise dos nascidos vivos com malformação congênita. Anais do Momento Científico da IFMSA Brazil, v. 2, n. 2, 2025. Disponível em: https://revistas.ifmsabrazil.org/eventos/article/view/1335. Acesso em: 5 maio 2026.

SMITH-WEBB, R. S. et al. Why has gastroschisis increased over time and why is it more common in infants of young mothers? Birth Defects Research, v. 117, n. 2, e2436, 2025. DOI:

https://doi.org/10.1002/bdr2.2436. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bdr2.2436. Acesso em: 5 maio 2026.

SVETLIZA, Javier Sergio; PALERMO, Mario; ESPINOSA, Ana Marcela et al. *Procedimiento símil-exit para el manejo de gastrosquisis*. Revista Iberoamericana de Medicina Fetal y Perinatal, v. 1, n. 1, p. 7-12, jan. 2007. Disponível em: https://ultrasonicahn.com/wp-content/uploads/2021/01/SIMIL_EXIT-GASTROSQ-Svetliza.pdf. Acesso em: 6 maio 2026.

SZYDŁOWSKA-PAWLAK, P. et al. Nursing care plan for a newborn with the defect of congenital gastroschisis in the postoperative period using ICNP™ and the dedicated software. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 19, n. 6, 3498, 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph19063498. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8952406/. Acesso em: 5 maio 2026.

VASCO-MORALES, S. et al. Factores de prevalencia y mortalidad en la hospitalización inicial por gastrosquisis. Andes Pediatrica, v. 96, n. 4, p. 503-514, 2025. DOI: https://doi.org/10.32641/andespediatr.v96i4.5517. Disponível em: https://doi.org/10.32641/andespediatr.v96i4.5517. Acesso em: 5 maio 2026.

WEN, C. et al. Anomalias coexistentes do trato gastrointestinal e hepatobiliar em onfalocele e gastrosquise: uma experiência de vinte anos em um único centro médico terciário. Pediatrics & Neonatology, v. 63, n. 5, p. 468-473, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2022.03.009. Disponível em: https://www.pediatr-neonatol.com/article/S1875-9572(22)00096-1/fulltext. Acesso em: 5 maio 2026.

CAPÍTULO 20
A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Sâmia da Silva Pereira
Iana Beatriz de Freitas Lira
Maria Laura Gemaque Cardoso Cunha
Caroline Vitória Pereira da Silva
Ana Júlia Meireles de Souza
Juliana Camila Silva Garcia
Thaís Gomes Lisboa
Richelma Barbosa

Resumo: Introdução: O desenvolvimento motor infantil é influenciado por experiências e estímulos, destacando-se o brincar como importante estratégia de aprendizagem, exploração e aquisição de habilidades. Objetivo: Analisar a importância dos jogos e brincadeiras para o desenvolvimento motor de crianças. Material E Métodos: Realizou-se uma revisão sistemática da literatura, baseada no protocolo PRISMA, com buscas nas bases PubMed, SciELO e BVS/LILACS, incluindo estudos publicados entre 2022 e 2026. Foram identificados 747 estudos e, após as etapas de triagem, 7 foram incluídos na revisão. Resultados E Discussão: Apontaram que diferentes modalidades de brincar, livres ou estruturadas, favoreceram habilidades como coordenação, equilíbrio, locomoção, controle corporal e ampliação do repertório motor. A participação dos cuidadores, a liberdade de exploração e a disponibilidade de ambientes e materiais também se mostraram relevantes para potencializar essas experiências. Conclusão: Evidencia-se que o brincar constitui uma experiência essencial para o desenvolvimento motor e integral da criança.
Palavras-Chave: Desenvolvimento Infantil. Brincadeiras e Brinquedos. Atividade de Lazer.

Abstract
Introduction: Child motor development is influenced by experiences and stimuli, with play standing out as a key strategy for learning, exploration, and skill acquisition. Objective: To analyze the importance of games and play for children's motor development. Material And Methods: A systematic literature review was conducted based on the PRISMA protocol, searching the PubMed, Scielo, and BVS/LILACS databases and including studies published between 2022 and 2026. A total of 747 studies were identified, and following screening stages, 7 were included in the review. Results And Discussion: The findings indicated that different forms of play—whether free or structured—fostered skills such as coordination, balance, locomotion, and body control, while expanding the motor repertoire. Caregiver involvement, freedom of exploration, and the availability of environments and materials also proved relevant in enhancing these experiences. Conclusion: The evidence demonstrates that play constitutes an essential experience for a child's motor and holistic development.
Keywords: Child Development. Play and Toys. Leisure Activity.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil constitui um processo complexo e contínuo, que envolve diferentes domínios, como o motor, cognitivo, emocional, social e de linguagem. Durante a primeira infância, período marcado por intenso crescimento cerebral e maturação neuromuscular, ocorre a aquisição de habilidades que dependem das experiências e de estímulos. O desenvolvimento motor, especificamente, está relacionado à aquisição e ao aprimoramento de habilidades que permitem à criança controlar e utilizar o próprio corpo de maneira progressiva, incluindo ações como rastejar, andar, saltar e segurar objetos, favorecendo a autonomia, a confiança, a interação social e a capacidade de explorar o ambiente (Filho et al., 2023).

Nesse contexto, o brincar apresenta-se como uma das principais formas de aprendizagem e desenvolvimento durante a

infância. Por meio dos jogos e das brincadeiras, a criança vivencia diferentes experiências corporais, explora possibilidades de movimento e estabelece relações com outras crianças e com o ambiente. As atividades lúdicas podem contribuir para o aprimoramento da coordenação motora, do equilíbrio, da força, da velocidade e da flexibilidade. O brincar possui uma importante dimensão educativa, pois possibilita que a criança aprenda por meio da ação, da imaginação, da experimentação e da interação (Kishimoto, 2011).

Dessa forma, a criança necessita de oportunidades para explorar diferentes movimentos, experimentar novas formas de utilizar o próprio corpo e enfrentar desafios adequados à sua fase de desenvolvimento. A rotina, o ambiente em que a criança está inserida, a disponibilidade de espaços e materiais e as possibilidades de interação podem influenciar diretamente na quantidade e na qualidade dessas experiências. Quando essas oportunidades são limitadas, podem ser reduzidas as possibilidades de aquisição e aperfeiçoamento das habilidades motoras (Barroso et al., 2026; Neto et al., 2004).

Diante dessa perspectiva, a relevância deste estudo está relacionada à necessidade de reconhecer o brincar como uma experiência essencial para a infância, considerando que a criança aprende e se desenvolve também por meio do movimento, da exploração e da interação com o ambiente. Assim, valorizar as atividades lúdicas no cotidiano infantil representa ampliar as oportunidades para que a criança desenvolva suas capacidades motoras e, simultaneamente, aspectos importantes para seu desenvolvimento integral.

OBJETIVO

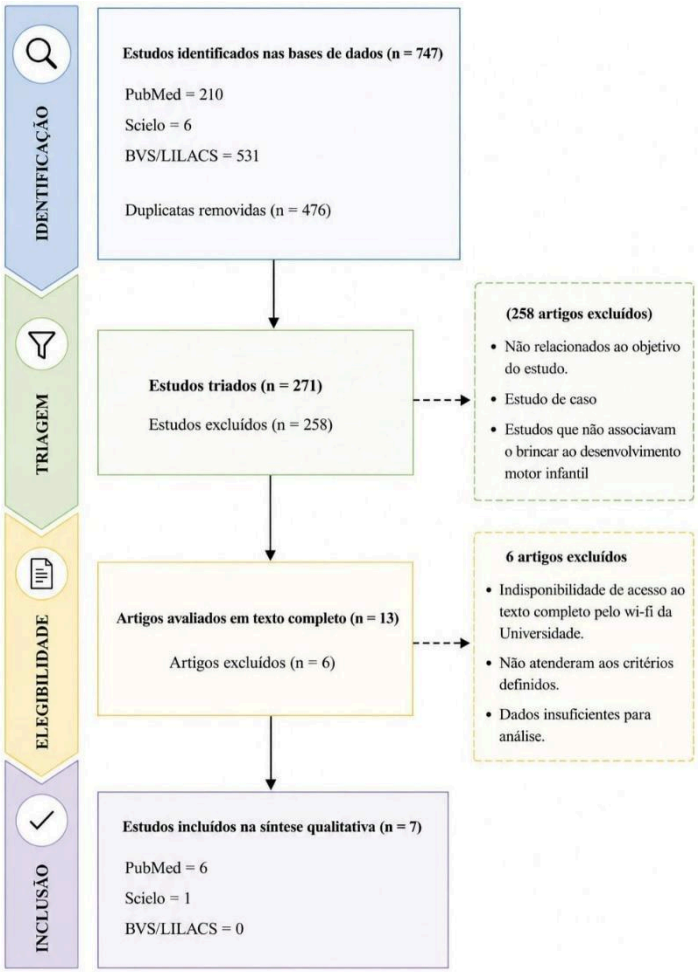
Analisar a importância dos jogos e das brincadeiras para o desenvolvimento motor de crianças, sobretudo, busca-se compreender de que maneira as experiências lúdicas contribuem

para a aquisição e o aprimoramento das habilidades motoras na infância.

MATERIAL E MÉTODO

Para este estudo, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, baseada no protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Figura 1), com o objetivo de analisar a importância do brincar para o desenvolvimento motor infantil, considerando seus efeitos sobre a aquisição e o aprimoramento das habilidades motoras durante a infância.

Figura 1. Fluxograma Prisma



Fonte: Autores, 2026

Definição da pergunta de pesquisa (PICO)

A questão norteadora foi estruturada por meio da estratégia PICO: População: crianças em fase de desenvolvimento infantil; Intervenção: prática de atividades lúdicas e do brincar; Comparação: crianças com menor exposição ou ausência de

atividades lúdicas; Desfecho: desenvolvimento e aquisição de habilidades motoras.

Estratégia de busca e bases de dados

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e BVS/LILACS mediante a utilização de descritores controlados MeSH e DeCS, combinados por operadores booleanos, a fim de ampliar a sensibilidade da estratégia de busca:

("Play and Playthings" OR "Leisure Activities") AND ("Motor Skills Disorders" OR "Child Development" OR "Motor Skills" OR "Motor Activity" OR "Psychomotor Performance") AND (Infant OR "Infant, Premature" OR "Infant, Small for Gestational Age" OR "Infant, Postmature" OR "Infant, Extremely Low Birth Weight" OR " Infant, Very Low Birth Weight" OR "Infant, Low Birth Weight" OR "Infant, Large for Gestational Age" OR "Child, Preschool" OR Child)

Estratégia de busca e bases de dados

Foram selecionados artigos publicados entre 2022 e 2026, nos idiomas inglês, português ou espanhol, que abordassem a importância do brincar e sua influência no desenvolvimento motor infantil, incluindo aspectos relacionados à aquisição de habilidades motoras e estímulo da coordenação motora. Foram excluídos artigos que não apresentassem informações diretamente relacionadas ao tema, bem como estudos de caso, revisões, e publicações com dados insuficientes para análise.

Análise e síntese dos dados

Os estudos identificados passaram por uma triagem em duas etapas (título/ resumo e texto completo), utilizando o software Rayyan. As qualidades metodológicas dos estudos selecionados

foram avaliadas conforme as diretrizes de Medicina Baseada em Evidências. Os dados extraídos foram sintetizados em tabelas comparativas, destacando como brincar pode contribuir para o desenvolvimento motor de crianças.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca resultou em 747 estudos identificados, sendo 210 na base PubMed, 6 na SciELO e 531 na BVS/LILACS, sendo removidas 456 duplicatas. Após a triagem por título e resumo, 258 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Assim, 13 artigos foram selecionados para leitura completa, dos quais 5 foram excluídos por indisponibilidade de acesso ao texto completo pelo Wi-Fi da Universidade ou por não atenderem aos critérios estabelecidos. Ao final, 7 estudos foram incluídos na revisão, os quais foram sintetizados e organizados no Quadro 1.

Quadro 1. Síntese dos estudos incluídos na revisão sistemática.

Título/Autor/Ano	**Objetivo**	**Métodos**	**Conclusão**
Enhanced Play Education for Parents Can Positively Impact Development in Infancy: A Randomized Controlled Trial, Orlando et al., 2025.	Avaliar a viabilidade e o efeito da Educação Lúdica Aprimorada (ELA) no desenvolvimento motor, em comparação com a Educação Lúdica Usual (ELU) para bebês com diferentes níveis de desenvolvimento.	Ensaio clínico randomizado com 49 bebês e seus respectivos pais. Realizadas atividades lúdicas por dia, durante 15 minutos, ao longo de quatro semanas.	Evolução do desenvolvimento infantil ao longo do tempo, com maiores melhorias do grupo com desenvolvimento típico na postura supina, e do grupo de desenvolvimento de risco na motricidade grossa.

Free play's effect on elementary students' neural activity, affect, and behavior: A randomized crossover study, Casey et al., 2026.	Elucidar os resultados de desenvolvimento, comportamento, neurologia e bem-estar infantil de crianças do 1º ao 5º ano do ensino fundamental.	Ensaio clínico randomizado. Dois grupos de alunos, brincaram por 45 minutos semanais com seus colegas durante 12 semanas. As brincadeiras foram construtivas, sensoriais, motoras amplas e/ou lúdicas.	Melhorias no planejamento motor, com maior ativação do sistema de neurônios-espelho, melhor diferenciação de ações.
Effects of 4 weeks of play in standing and walking on gross motor ability and segmental trunk control in preterm infants using a playpen: A randomized control trial, Sangkarit et al., 2024.	Avaliar a eficácia da intervenção precoce computadorizada para melhorar a postura em pé e a marcha, como um cercadinho, tanto para bebês prematuros quanto para seus cuidadores.	Ensaio clínico randomizado com 47 díades de prematuros saudáveis. Foram realizadas, atividades domiciliares de estimulação precoce voltadas à postura em pé e à marcha durante 4 semanas.	Melhor desempenho na motricidade grossa e no controle segmentar do tronco. A intervenção domiciliar com cercadinho, por quatro semanas, mostrou-se eficaz para favorecer o desenvolvimento motor.

The effect of planned active play on the fundamental movement skills of preschool children, Bai et al., 2024.	Desenvolver um programa de intervenção baseado em brincadeiras para aprimorar habilidades motoras fundamentais, considerando o envolvimento dos professores e o nível de atividade das crianças, e avaliar seus efeitos sobre o desenvolvimento motor infantil.	Ensaio clínico randomizado com 133 crianças que praticaram brincadeiras ativas de 30 minutos, duas vezes por semana, durante oito semanas, com foco em habilidades locomotoras, habilidades com bola e equilíbrio.	A intervenção promoveu o desenvolvimento das habilidades locomotoras, com bola e equilíbrio em crianças de 5 a 6 anos.
The Association Between 7-To-10-year-old Children's Leisure-time Physical Activities and Their Motor Behavior in a Virtual Playground Environment. Storli et al., 2026	Investigar a associação entre a participação em atividades físicas no tempo livre, especialmente o brincar, e o comportamento motor de crianças de 7 a 10 anos.	Estudo quantitativo com 247 crianças. As crianças participaram de uma tarefa de 3 minutos em um playground virtual, com exploração e brincadeira livre.	Crianças com maior participação em brincadeiras apresentaram maior variabilidade dos movimentos dos membros superiores. Os achados indicam que o brincar pode contribuir para o desenvolvimento do controle e da coordenação motora na infância.

Play into the domestic routine to promote child development: cross-sectional study. Solís-Cordero et al., 2023	Analisar a associação entre a incorporação de brincadeiras à rotina doméstica dos cuidadores, e o desenvolvimento infantil de crianças sob seus cuidados.	Estudo transversal com 129 díades cuidadora-criança. O desenvolvimento foi avaliado pelo ASQ-3, e o brincar na rotina doméstica foi investigado por questionário e filmagens das interações durante atividades cotidianas.	A inclusão de brincadeiras na rotina doméstica favorece o desenvolvimento infantil, especialmente em crianças de até 18 meses, com benefícios na motricidade fina.
Factors associated with carrying out activities to stimulate child development in the family context, Teixeira et al., 2026.	Examinar os determinantes das atividades de estimulação do desenvolvimento infantil (DI).	Estudo transversal realizado com 365 mães de crianças de até 3 anos de idade. Foram avaliadas atividades de estimulação realizadas no ambiente familiar, considerando práticas como brincar.	A disponibilidade de brinquedos para brincar no ambiente domiciliar está associada à realização de atividades de estimulação do desenvolvimento infantil.

Fonte: Autores, 2026.

Os achados demonstram que o ato do brincar estabelece uma vivência fundamental para o desenvolvimento infantil, sobretudo ao proporcionar possibilidades espontâneas e estruturadas para que o indivíduo explore o ambiente, interaja com pessoas e objetos, desenvolva a habilidade de resolução de problemas e execute movimentos diversos. Em linhas gerais, os estudos

selecionados estabelecem correlação significativa entre diferentes modalidades de brincar e perspectivas do desenvolvimento motor, tendo como variáveis a idade, características da atividade executada, grau de intervenção e participação de adultos e contexto. A heterogeneidade presente reforça a compreensão de que o brincar não depreende-se de uma atividade padronizada e individual, mas que deve ser entendida como experiência dinâmica com a capacidade de ofertar distintas demandas motoras, cognitivas, perceptivas e socioemocionais.

Entre os estudos experimentais, Orlando et al. (2025) observaram que a orientação dos pais e responsáveis na execução de atividades lúdicas, pode beneficiar o desenvolvimento durante a primeira infância. No presente estudo, a abordagem "Enhanced Play Education" incentivou a iniciação de movimentos a partir da tomada de decisão da criança, uso da comunicação responsiva e resolução de problemas por meio de objetos durante a brincadeira. Os resultados apontam a relevância das experiências do brincar quando comparada a simples oferta de brinquedos, dado que a responsividade e participação dos cuidadores, possibilita que a criança experiencie desafios compatíveis às habilidades adquiridas, dessa forma, revelando distintas estratégias motoras.

Esse panorama é relevante para o desenvolvimento motor nos primeiros anos de vida, no qual caracteriza-se por intensa aquisição de habilidades locomotoras, manipulativas e estabilizadoras. Sangkarit et al. (2024) verificaram que exercícios lúdicos integrados ao posicionamento ortostático e à deambulação, aplicados a lactentes prematuros por quatro semanas, geraram melhorias significativas no controle segmentar do tronco e no desenvolvimento motor grosso. Bai et al. (2024) observaram, em pré-escolares, que um programa de oito semanas de brincar ativo favorece a execução repetida de padrões motores fundamentais, como correr, saltar, lançar, receber e equilibrar-se, ampliando o repertório motor infantil.

A correlação entre competência motora e brincar, não depende unicamente de intervenções estruturadas. Storli et al. (2026), ao realizarem uma investigação na faixa etária de 7 a 10 anos, totalizando 247 crianças, analisaram a associação entre diferentes modalidades físicas praticadas no tempo livre e a conduta motora observada em um playground virtual. O número de atividades físicas, quando realizadas isoladamente, podem não representar adequadamente a coleção de experiências motoras vivenciadas, nesse sentido, sendo cabível inserir a pluralidade, liberdade de exploração, as particularidades da tarefa e as demandas perceptivo-motoras atreladas. Nesse panorama, o brincar livre expressa relevância ao possibilitar que a criança opte por movimentos, objetos, estratégias e níveis de desafio. Casey et al. (2026), ao realizarem um ensaio clínico randomizado com delineamento crossover, no qual abrangeu 125 crianças de 5 a 12 anos, constataram que 12 semanas de sessões que propiciem o livre brincar, estiveram vinculadas a modulação na atividade neural, referente ao processamento sensório-motor, ademais, expressa aprimoramento em comportamentos pró-sociais e afetos positivos.

Entre os estudos transversais brasileiros, empregados no contexto da atenção à primeira infância e fundamentados na relevância do estímulo no ambiente familiar, ambos convergem ao demonstrar que práticas de brincar e estimulação no cotidiano doméstico se associam positivamente a indicadores de desenvolvimento infantil. Contudo, enquanto Teixeira et al. (2026) analisam fatores contextuais e ambientais associados à frequência de múltiplas atividades de estimulação, com ênfase em recursos como livros, creche e orientação da APS, alinhados ao NCF e ao modelo de curso de vida multigeracional, Solís-Cordero et al. (2023) focalizam a incorporação do brincar especificamente na rotina doméstica como preditor direto de escores de desenvolvimento (ASQ-3), evidenciando a discrepância entre autorrelato e observação comportamental. Assim, os dois trabalhos se complementam ao reforçar que intervenções de

promoção do desenvolvimento infantil devem priorizar não apenas o acesso a recursos e informações, mas também a transformação de práticas cotidianas de cuidado, especialmente em populações de vulnerabilidade social.

O conjunto de evidências dos estudos indica que o brincar exerce influência positiva e multidirecional sobre o desenvolvimento infantil, atuando por meio de experiências motoras, interações socioafetivas e oportunidades de estimulação responsiva no ambiente familiar, escolar ou de lazer. Intervenções relativamente breves ou práticas cotidianas já produzem efeitos mensuráveis, tanto em populações típicas quanto em grupos de risco, sendo potencializados pelo envolvimento de cuidadores ou professores e pela disponibilidade de materiais lúdicos. Os resultados se distribuem ao longo de uma progressão etária: ganhos motores e de estimulação precoce predominam na primeira infância, incluindo a incorporação do brincar na rotina doméstica e determinantes ambientais como posse de livros e frequência à creche, enquanto habilidades motoras fundamentais, efeitos sociais e afetivos e coordenação ganham destaque na pré-escola e no ensino fundamental.

Apesar do consenso sobre os benefícios, os estudos diferem quanto à faixa etária, ao tipo de brincar, ao desenho metodológico e aos desfechos prioritários predominantemente motores, com extensões cognitivas, linguísticas e socioafetivas. Essa heterogeneidade, aliada à escassez de seguimentos de longo prazo e de análises de mecanismos mediadores, limita a generalização e a realização de meta-análises diretas. Em conjunto, no entanto, as evidências formam se complementam e reforçam o brincar como estratégia acessível e potente de promoção do desenvolvimento, sobretudo quando apoiada por orientações a cuidadores, ambientes ricos em oportunidades lúdicas e integração a políticas de atenção primária e educação infantil.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o brincar constitui uma experiência essencial para o desenvolvimento motor infantil, favorecendo a aquisição e o aprimoramento de diferentes habilidades motoras por meio da exploração, do movimento e da interação com o ambiente. Os estudos analisados demonstram que tanto brincadeiras livres quanto atividades lúdicas estruturadas podem proporcionar diferentes desafios motores, contribuindo para a coordenação, o equilíbrio, a locomoção, o controle corporal e a ampliação do repertório motor. Com isso, valorizar o brincar no cotidiano infantil representa uma estratégia relevante para promover o desenvolvimento motor e contribuir para o desenvolvimento integral da criança.REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

BAI, M.; LIN, N.; YU, J. J.; TENG, Z.; XU, M. The effect of planned active play on the fundamental movement skills of preschool children. Human Movement Science, [S.l.], v. 96, art. 103241, ago. 2024.

CASEY, E. M.; ARLEDGE, B.; NAGHASH, F.; SPIVEY, E.; NORRIS, J.; ZHANG, H.; MAHMOUD-ELHAJ, D.; RAJALA, R.; ETHRIDGE, L. Free play's effect on elementary students' neural activity, affect, and behavior: a randomized crossover study. Journal of Experimental Child Psychology, [S.l.], v. 269, art. 106542, set. 2026.

CORDEIRO,K.S.; ROCHA, J. C. A.; MARINHO, P.; CAMARGO, P.; FUJIMORI, E. Play into the domestic routine to promote child development: cross-sectional study. Revista Gaúcha de Enfermagem, São Paulo, v. 44, p. 2-12, jun/nov. 2022.

FILHO, M. F. S.; SILVA, E. M. M. P. ; VALLE, S. S. Brincar, desenvolvimento psicomotor. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Saúde, Cuiabá, v. 9, n. 9, p. 3549-3552,out. 2023.

KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. Revista Educação e Sociedade, 14. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

NETO, A. S.; MASCARENHAS, L. P. G.; NUNES, G. F.; LEPRE, C.; CAMPOS, W. Relação entre fatores ambientais e habilidades motoras básicas em crianças de 6 e 7 anos. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte, v. 3, n. 3, p. 135-140, 2004.

ORLANDO, J. M.; MOEYAERT, M.; ALGHAMDI, Z. S.; LOBO, M. A. Enhanced play education for parents can positively impact development in infancy: a randomized controlled trial. Pediatric Physical Therapy, [S.l.], v. 38, n. 1, p. 96-106, jan. 2026.

SANGKARIT, N.; TAPANYA, W.; PANMATCHAYA, C.; SANGPASIT, A.; THATAWONG, K. Effects of 4 weeks of play in standing and walking on gross motor ability and segmental trunk control in preterm infants using a playpen: a randomized control trial. Early Human Development, [S.l.], v. 198, art. 106121, nov. 2024.

SOLÍS-CORDERO, K.; ROCHA, J. C. A.; MARINHO, P.; CAMARGO, P.; FUJIMORI, E. Play into the domestic routine to promote child development: cross-sectional study. Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v. 44, e20220127, 2023. Acesso em: 1 set. 2026.

STORLI, L.; LORÅS, H. The association between 7-to-10-year-old children's leisure-time physical activities and their motor behavior in a virtual playground environment. Perceptual and Motor Skills, [S.l.], v. 133, n. 1, p. 57-85, fev. 2026.

TEIXEIRA, J. H.; TEIXEIRA, J. A.; VENÂNCIO, S. I.; LINHARES, M. B. M.; LERNER, R.; MENEZES-FILHO, N. A.; MELLO, D. F..

Factors associated with carrying out activities to stimulate child development in the family context. Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro, 2026.

VIGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. ISBN 978-85-336-2264-7.

CAPÍTULO 21
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NA REGIÃO NORTE DO BRASIL: ANÁLISE SOCIODEMOGRÁFICA, CLÍNICA E TERRITORIAL

Thammirys Cristiane Miranda Leite
Vitor José Viana Pessoa
Amarildo José Martins Júnior
Manuela Herreiro Munhoz
Arthur Bernardes Vieira
Profª Enfermeira Daiane Moreira
Isabella Gessner Post
João Paulo Bentes de Sales
Luana Pereira de Freitas
Sophia Villanova
Lívia de Aguiar Valentim
Tatiane Costa Quaresma

Resumo

Objetivo: Caracterizar o perfil da leishmaniose tegumentar americana (LTA) na Região Norte do Brasil, entre 2020 e 2025. Metodologia: Estudo descritivo, retrospectivo e quantitativo, baseado em dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo DATASUS. Foram analisados casos na Região Norte, mediante análise descritiva e teste Qui-quadrado de Pearson, com significância de 5%. Resultados: Foram 36.297 casos, correspondendo a 45,5% dos registros nacionais. Houve redução dos registros, de 8.237 casos em 2020 para 2.810 em 2025. O Pará apresentou o maior número. Predominaram homens, adultos, indivíduos autodeclarados pardos, com menor escolaridade e forma clínica cutânea. Houve associação significativa entre forma clínica e raça/cor, escolaridade e unidade da Federação ($p < 0,001$), mas não com sexo ($p = 0,0512$) ou faixa etária ($p = 0,1$). Conclusão: Os achados evidenciam distribuição territorial

heterogênea e reforçam a necessidade de fortalecer a vigilância epidemiológica.
Palavras-Chave: Leishmaniose Tegumentar. Epidemiologia. Vigilância Epidemiológica.

Abstract
Objective: To characterize the profile of American cutaneous leishmaniasis (ACL) in the Northern Region of Brazil from 2020 to 2025. Methods: This was a descriptive, retrospective, quantitative study based on secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), provided by DATASUS. Cases in the Northern Region were analyzed using descriptive statistics and Pearson's chi-square test, with a 5% significance level. Results: A total of 36,297 cases were recorded, corresponding to 45.5% of national records. A reduction in records was observed, from 8,237 cases in 2020 to 2,810 in 2025. Pará had the highest number of cases. Males, adults, individuals self-identified as mixed-race, those with lower educational attainment, and cutaneous disease predominated. Significant associations were observed between clinical form and race/skin color, educational attainment, and state of residence ($p < 0.001$), but not with sex ($p = 0.0512$) or age group ($p = 0.1$). Conclusion: The findings demonstrate heterogeneous territorial distribution and reinforce the need to strengthen epidemiological surveillance.
Keywords: Cutaneous Leishmaniasis. Epidemiology. Epidemiological Surveillance.

INTRODUÇÃO

A LTA é uma doença infecciosa transmitida por fêmeas de flebotomíneos infectadas por protozoários do gênero *Leishmania* (Basano; Camargo, 2004). Clinicamente, caracteriza-se principalmente por lesões cutâneas ulceradas, podendo também apresentar comprometimento de mucosas, como nariz, boca e garganta, com possíveis repercussões funcionais e estéticas (Brasil, 2017).

Embora tratada gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a LTA impõe barreiras aos indivíduos infectados devido

aos custos de deslocamento até os centros de saúde e ao tempo de permanência nesses locais (Silva *et al*., 2025). Ademais, existem desafios nas unidades de saúde, como limitações na realização de diagnósticos precoces e no acompanhamento do tratamento, especialmente em contextos marcados por barreiras geográficas e dificuldades de acesso aos serviços de saúde (Basano; Camargo, 2004).

Diante da relevância dessa doença no contexto nacional, considerando seus impactos sobre a saúde dos indivíduos afetados e as limitações relacionadas ao acesso aos serviços, à completude dos registros e à possibilidade de subnotificação, faz-se necessário aprofundar a discussão sobre o tema, contribuindo para o desenvolvimento de ações em saúde. Nesse sentido, a análise dos padrões temporais, territoriais, sociodemográficos e clínicos dos casos pode contribuir para uma melhor compreensão da distribuição da doença na Região Norte e subsidiar estratégias de vigilância mais adequadas às especificidades de cada território.

OBJETIVO

Caracterizar o perfil epidemiológico da LTA na Região Norte do Brasil, no período de 2020 a 2025, descrevendo sua distribuição temporal, territorial, sociodemográfica e clínica, e discutindo suas implicações para a vigilância em saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes aos casos de LTA registrados na Região Norte do Brasil entre 2020 e 2025.

Foram incluídos os casos confirmados de LTA, segundo os critérios e registros disponíveis no SINAN, residentes em um dos sete estados da Região Norte do Brasil e com ano de diagnóstico entre 2020 e 2025. Foram excluídos registros que apresentassem inconsistências que impossibilitassem sua utilização nas análises.

A extração foi realizada em agosto de 2026. Os dados foram organizados em planilhas do Excel e submetidos à análise descritiva, com apresentação das frequências absolutas e relativas das variáveis estudadas. Foram analisadas as variáveis ano de diagnóstico, unidade da Federação de residência, sexo, raça/cor, escolaridade, faixa etária, forma clínica (cutânea e mucosa) e evolução do caso. A distribuição dos casos também foi analisada segundo o ano de diagnóstico, permitindo a caracterização temporal na Região Norte.

Para a análise inferencial, foram avaliadas as associações entre sexo, raça/cor, escolaridade, unidade da Federação de residência e faixa etária simplificada e a forma clínica da doença, além da associação entre sexo e evolução dos casos. Na análise descritiva, foram mantidas as faixas etárias apresentadas na base de dados, enquanto, para a análise inferencial, a idade foi agrupada em menores de 10 anos e indivíduos com 10 anos ou mais.

Para a análise inferencial, os registros classificados como ignorados, não preenchidos ou não se aplica foram excluídos. As análises foram conduzidas por intermédio do software estatístico SPSS v.25.0, adotando-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para a rejeição da hipótese nula, e, como regra de decisão estatística, utilizou-se o teste Qui-quadrado de Pearson. As associações envolvendo a evolução dos casos foram interpretadas com cautela, devido ao reduzido número absoluto de óbitos por LTA e à distribuição desbalanceada das categorias de evolução.

A taxa de incidência foi calculada por meio da fórmula: (novos casos registrados no SINAN/população estimada da unidade federativa) × 100.000. Os casos foram levantados, por intermédio da plataforma SINAN, cruzando as variáveis UF de

residência (Região Norte) e ano de diagnóstico. O denominador foi composto pela estimativa populacional para cada ano do estudo, obtida pela "Projeção da População das Unidades da Federação por sexo, idade simples ou faixa etária: 2000-2070 (edição 2024)", via TabNet, elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A taxa de mortalidade utilizou a mesma fórmula, porém com alteração no numerador, que foi composto pelos óbitos por LTA, encontrados no SINAN. Optou-se pela utilização dessa ferramenta, em detrimento do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), haja vista que este não discriminava os diagnósticos de leishmaniose visceral (calazar) e de leishmaniose tegumentar, impossibilitando a análise. Ademais, durante a extração dos dados, foram encontrados dados dos óbitos por LTA apenas até o ano de 2024. Dessa forma, a análise da mortalidade foi realizada para o período de 2020 a 2024.

Por utilizar exclusivamente dados secundários, de acesso público e sem identificação nominal dos indivíduos, o presente estudo não requer apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme as disposições éticas e legais aplicáveis às pesquisas que utilizam informações de domínio público e sem possibilidade de identificação dos participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos casos confirmados de LTA registrados no SINAN entre 2020 e 2025, segundo região de residência, unidade da Federação da Região Norte, características sociodemográficas, forma clínica, critério confirmatório e evolução do caso.

Tabela 1. Casos confirmados de leishmaniose tegumentar americana entre 2020 e 2025.

Variáveis	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
Região de residência						
Norte	8237	7426	6673	6576	4575	2810
Nordeste	3480	4131	3663	3486	2748	1253
Sudeste	2587	2534	1729	1611	1479	1004
Sul	267	252	232	284	267	221
Centro-Oeste	2950	2104	1818	2313	1898	856
Ignorado/Exterior	15	34	34	39	45	50
UF de residência na Região Norte						
Rondônia	849	755	766	811	575	269
Acre	1117	1118	775	722	442	476
Amazonas	1713	1226	894	1365	869	415
Roraima	245	521	424	374	386	206
Pará	3084	2652	3000	2446	1392	929
Amapá	738	704	472	492	666	384
Tocantins	491	450	342	366	245	131
Sexo						
Masculino	6624	6020	5361	5326	3608	2199
Feminino	1612	1406	1311	1250	967	609
Ignorado	1	0	1	0	0	2
Raça/cor						
Branca	933	788	784	691	510	281
Preta	538	468	420	448	336	203
Amarela	59	48	36	35	30	27
Parda	5881	5404	4921	4923	3277	1909
Indígena	325	438	299	376	349	346
Ign/Em branco	501	280	213	103	73	44
Escolaridade						
Analfabetos	216	224	210	195	131	124
1ª a 4ª série inc.	1102	1018	948	870	603	436
4ª série comp.	542	519	463	416	286	171

5ª a 8ª série inc.	1514	1358	1220	1305	907	478
Ens. fund. completo	618	503	529	477	314	175
Ens. médio inc.	673	708	627	596	488	252
Ens. médio comp.	959	933	910	1120	744	435
Ens. superior inc.	56	63	72	76	59	31
Ens. superior comp.	145	146	138	132	144	68
Não se aplica	356	295	220	247	177	152
Ign./Branco	2056	1659	1336	1142	722	488
Faixa etária						
< 1 ano	98	81	70	63	52	28
1 - 4	158	137	97	111	87	78
5 - 9	268	199	162	187	126	105
10 - 14	560	497	334	370	255	163
15 - 19	1019	879	702	642	423	261
20 - 39	3721	3311	3030	2921	1866	1151
40 - 59	1905	1778	1733	1722	1296	728
60 - 64	197	214	210	225	186	105
65 - 69	142	149	118	133	123	72
70 - 79	124	143	158	156	114	88
80 e +	45	38	59	46	47	31
Forma clínica						
Cutânea	7949	7111	6326	6275	4357	2638
Mucosa	287	315	347	301	218	172
Ign/Branco	1	0	0	0	0	0
Critério confirmatório						
Clínico-laboratorial	7336	6566	5915	5841	3950	2485
Clínico-epidemiológico	901	860	758	735	625	325
Evolução do caso						
Cura	6118	5962	4998	5015	3383	978
Abandono	351	245	215	246	319	75
Óbito por LTA	1	2	1	3	4	0
Óbito por outra causa	28	13	22	17	14	13

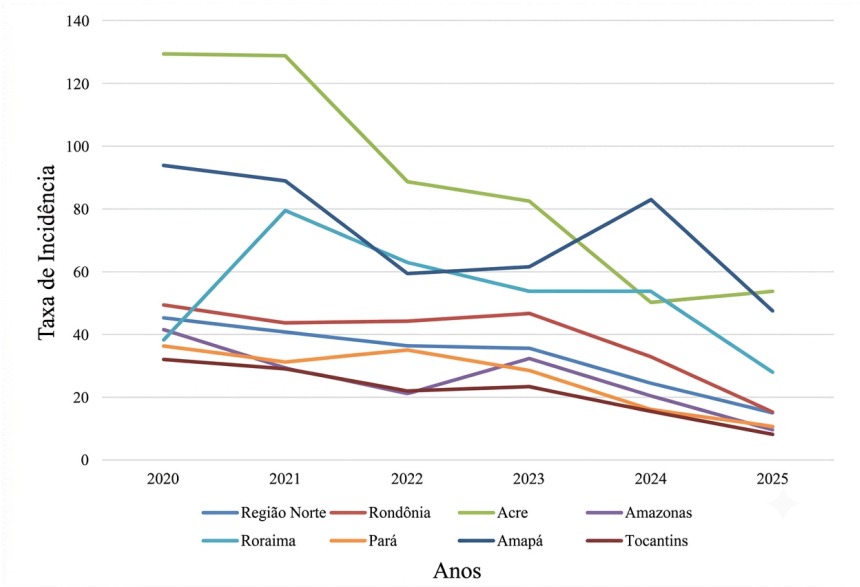
Transferência	52	75	52	94	74	28
Mudança diagnóstica	11	35	14	24	22	13
Ign./Branco	1676	1094	1371	1177	759	1703

Nota: UF: unidade da Federação. Ign: ignorado. Ens: ensino. Inc: incompleto. Comp: completo. LTA: leishmaniose tegumentar americana.
Fonte: Elaborada pelos autores, com dados do SINAN, extraídos em 25 de agosto de 2026.

Entre 2020 e 2025, foram registrados 36.297 casos de LTA na Região Norte, correspondendo a aproximadamente 45,5% dos registros nacionais no período. Observou-se redução no número de casos registrados na região, de 8.237 em 2020 para 2.810 em 2025. Esse comportamento também foi observado nas demais regiões brasileiras, embora com diferentes magnitudes. A concentração de parcela expressiva dos registros nacionais na Região Norte é compatível com estudos epidemiológicos que identificam a região como uma importante área de ocorrência da LTA no país (Santos *et al*., 2023).

A distribuição territorial dos casos na Região Norte mostrou heterogeneidade entre as unidades federativas. O Pará apresentou o maior número absoluto de registros no período, seguido pelo Amazonas e pelo Acre. Entretanto, a análise de números absolutos deve ser acompanhada de indicadores que considerem o tamanho da população de cada estado, uma vez que populações maiores tendem a apresentar maior número de casos mesmo quando o risco proporcional é menor.

Gráfico 1. Taxa de incidência de Leishmaniose Tegumentar Americana nas unidades federativas da Região Norte do Brasil, de 2020 a 2025.



Fonte: Elaborado pelos autores, com dados do SINAN, extraídos em 25 de agosto de 2026, além de estimativas populacionais do IBGE, 2024.

A análise das taxas de incidência evidencia diferenças entre os estados da Região Norte. O Acre apresentou as maiores taxas de incidência em grande parte da série analisada, enquanto foram observadas variações importantes entre os estados ao longo do período, indicando que a distribuição dos casos não acompanha necessariamente a distribuição populacional dos estados. Esse resultado reforça a importância da utilização de indicadores proporcionais na avaliação da ocorrência da LTA, especialmente em uma região caracterizada por diferenças demográficas, ambientais, socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde. Estudos sobre a distribuição espacial da doença no Brasil também apontam a existência de áreas com diferentes padrões de risco, evidenciando a heterogeneidade territorial da transmissão (Oliveira *et al*., 2026).

A predominância de casos no sexo masculino foi observada durante todo o período analisado. Foram registrados 29.138 casos em homens e 7.155 em mulheres, correspondendo, respectivamente, a aproximadamente 80,27% e 19,71% dos registros com sexo informado. Esse padrão é semelhante ao descrito em estudos nacionais e regionais, nos quais os homens também constituíram a maioria dos indivíduos acometidos (Dos Santos *et al*., 2023; Abraão *et al*., 2020). Essa diferença pode estar relacionada à maior exposição de parte da população masculina a atividades agrícolas, extrativistas, de exploração florestal e outras ocupações desenvolvidas em áreas de maior contato com ambientes de transmissão, embora os dados utilizados neste estudo não permitam estabelecer essa relação causal individualmente.

Em relação à raça/cor, observou-se predominância de indivíduos autodeclarados pardos, que corresponderam à maior parcela dos registros em todos os anos analisados. A distribuição observada acompanha, em parte, a composição populacional da Região Norte e também foi descrita em estudos anteriores sobre a LTA no Brasil e no Pará (Dos Santos *et al*., 2023; Abraão *et al*., 2020). Dessa forma, a variável raça/cor deve ser interpretada principalmente no contexto das características sociodemográficas e das desigualdades sociais e territoriais, não sendo possível, a partir dos dados deste estudo, atribuir à raça/cor uma relação direta com suscetibilidade biológica à doença.

Também se observou participação de indivíduos indígenas entre os casos registrados durante todo o período. Entretanto, a interpretação do risco nessa população requer cautela, pois a frequência absoluta de casos não permite, isoladamente, determinar o risco proporcional entre indígenas e não indígenas. Para essa finalidade, seriam necessários dados populacionais específicos e o cálculo de indicadores apropriados para comparação entre os grupos.

Quanto à escolaridade, houve maior concentração de registros entre indivíduos com menor nível de instrução formal,

especialmente nas categorias de ensino fundamental incompleto. Esse achado é semelhante ao observado em estudos anteriores sobre a distribuição da LTA no país (Dos Santos *et al.*, 2023). A baixa escolaridade pode estar relacionada a diferentes condições sociais e ocupacionais que influenciam o acesso aos serviços de saúde e a exposição a ambientes de transmissão. Contudo, a elevada frequência de registros ignorados ou em branco nessa variável limita a interpretação dos resultados e deve ser considerada na análise do perfil educacional dos casos.

A faixa etária de 20 a 39 anos concentrou o maior número de registros, seguida pela faixa de 40 a 59 anos. A maior frequência de casos entre adultos em idade economicamente ativa também foi descrita em estudos nacionais (Dos Santos *et al*., 2023). Esse padrão pode estar relacionado à maior exposição ocupacional e à mobilidade desses grupos, especialmente em atividades realizadas em áreas rurais ou de floresta. Entretanto, assim como para o sexo, os dados secundários analisados não permitem estabelecer que a atividade ocupacional tenha sido a causa individual da infecção.

Quanto à apresentação clínica, houve predominância da forma cutânea durante todo o período analisado, enquanto a forma mucosa apresentou menor frequência. Esse resultado está de acordo com estudos anteriores que apontam a forma cutânea como a apresentação clínica mais frequente da LTA (Dos Santos *et al*., 2023; Abraão *et al*., 2020). A forma mucosa, embora menos frequente, apresenta relevância clínica devido ao potencial de comprometimento de estruturas das vias aéreas superiores e às repercussões funcionais e estéticas associadas.

Entre as unidades federativas, observou-se maior participação relativa de casos da forma mucosa no Acre, embora a forma cutânea também tenha predominado nesse estado. Diferenças na distribuição das formas clínicas podem estar relacionadas a fatores ambientais, parasitários e individuais, mas os dados deste estudo não permitem determinar quais desses fatores explicam o padrão observado. Dessa forma, o achado deve

ser interpretado como uma diferença epidemiológica entre os territórios, e não como evidência de uma relação causal específica.

Quanto ao critério confirmatório, predominou a confirmação clínico-laboratorial em todos os anos analisados. Esse resultado indica que parcela importante dos casos registrados apresentou confirmação por critérios que associam avaliação clínica e laboratorial. A manutenção da capacidade diagnóstica é particularmente relevante em áreas nas quais o acesso aos serviços pode ser dificultado por características territoriais e geográficas.

Em relação à evolução dos casos, a cura constituiu o principal desfecho registrado. Considerando todo o período, foram registrados 26.454 casos com evolução para cura. Entretanto, a interpretação desse resultado deve considerar a quantidade de registros classificados como ignorados ou em branco, especialmente em 2025, quando essa categoria apresentou aumento expressivo. A incompletude do acompanhamento dificulta a estimativa precisa da proporção dos diferentes desfechos e constitui uma limitação relevante para a avaliação da evolução dos casos.

O abandono do tratamento apresentou frequência inferior à cura, porém permanece relevante para a vigilância da doença. A ocorrência de abandono pode estar relacionada a dificuldades de acesso, duração do tratamento, efeitos adversos e outras barreiras individuais relacionadas ao sistema de saúde. Entretanto, essas causas não foram avaliadas diretamente neste estudo, devendo essa interpretação ser considerada como uma possibilidade sustentada pela literatura, e não como explicação comprovada pelos dados analisados.

Foram registrados 11 óbitos por LTA entre 2020 e 2024, número reduzido que inviabiliza comparações robustas de mortalidade entre os estados. Os baixos números absolutos de óbitos resultam em coeficientes de mortalidade também baixos, sendo necessária cautela na interpretação de suas variações anuais. Em populações ou territórios com poucos eventos,

pequenas alterações no número absoluto de óbitos podem produzir variações relativamente maiores nos coeficientes.

Em 2024, o Acre apresentou o maior coeficiente de mortalidade por LTA entre os estados da Região Norte, seguido por Tocantins, Amazonas e Pará. Esses resultados descrevem os óbitos registrados no SINAN e não devem ser interpretados isoladamente como evidência de maior gravidade da doença nesses estados, especialmente diante do pequeno número absoluto de eventos.

Tabela 2. Associações entre variáveis sociodemográficas e clínicas dos casos de leishmaniose tegumentar americana, segundo teste do qui-quadrado de Pearson.

Variáveis	p-valor	N
Sexo e forma clínica da doença	0,0512	36.292
Raça e forma clínica da doença	< 0,001	35.082
Escolaridade e forma clínica da doença	< 0,001	27.446
Faixa etária simplificada e forma clínica da doença	0,1	36.296
UF de residência e forma clínica da doença	< 0,001	36.296
Evolução dos casos e sexo	< 0,001	28.516

Fonte: Elaborada pelos autores, com dados do SINAN, extraídos em 25 de agosto de 2026.

Na análise inferencial, observou-se associação estatisticamente significativa entre raça/cor e forma clínica ($p < 0,001$), escolaridade e forma clínica ($p < 0,001$) e unidade da Federação de residência e forma clínica ($p < 0,001$). Também foi observada associação estatisticamente significativa entre evolução dos casos e sexo ($p < 0,001$). Por outro lado, não foi identificada associação estatisticamente significativa entre sexo e forma clínica ($p = 0,0512$) ou entre faixa etária simplificada e forma clínica ($p = 0,1$), considerando-se o nível de significância de 5%.

A associação estatística identificada entre raça/cor, escolaridade e forma clínica indica que a distribuição das categorias da forma clínica não foi independente dessas variáveis

na população analisada. Entretanto, a significância estatística não permite, por si só, estabelecer causalidade ou determinar quais fatores são responsáveis pela ocorrência da forma cutânea ou mucosa. Da mesma maneira, a associação observada entre unidade da Federação e forma clínica deve ser interpretada considerando-se as diferenças territoriais e epidemiológicas entre os estados, sem atribuir ao território isoladamente uma relação causal.

A ausência de associação estatisticamente significativa entre sexo e forma clínica, assim como entre faixa etária simplificada e forma clínica, indica que, na amostra analisada e segundo o agrupamento adotado, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas na distribuição das formas clínicas segundo essas variáveis. Esse resultado não significa que sexo ou idade não possam estar relacionados à apresentação clínica da doença em outros contextos, mas apenas que não foi demonstrada associação estatística nessas categorias e nesse conjunto de dados.

A associação observada entre sexo e evolução dos casos deve igualmente ser interpretada com cautela. Embora o resultado tenha apresentado significância estatística, a variável evolução possui categorias com frequências muito distintas, especialmente em razão do reduzido número de óbitos por LTA. Além disso, a presença de registros ignorados ou em branco pode influenciar a distribuição dos desfechos e deve ser considerada na interpretação da associação.

De modo geral, os resultados evidenciam que a LTA apresenta distribuição heterogênea na Região Norte, tanto em relação ao território quanto às características sociodemográficas e clínicas dos casos. A concentração de registros em determinados estados, a diferença entre as taxas de incidência e a distribuição das formas clínicas reforçam a necessidade de considerar as especificidades territoriais na vigilância epidemiológica. Entretanto, a redução observada no número de registros entre 2020 e 2025 deve ser interpretada com cautela, pois os dados provenientes de sistemas de vigilância podem ser influenciados

por mudanças na detecção, no acesso aos serviços, na capacidade diagnóstica e na completude das notificações.

Nesse sentido, a qualificação do preenchimento das fichas de notificação, a manutenção da capacidade diagnóstica e o acompanhamento adequado dos casos são medidas relevantes para aprimorar a qualidade das informações epidemiológicas. A utilização de dados territoriais e sociodemográficos pode ainda contribuir para identificar áreas e grupos que demandem maior atenção das ações de vigilância, respeitando-se as particularidades dos diferentes estados da Região Norte.

CONCLUSÃO

A análise dos casos de LTA na Região Norte do Brasil, entre 2020 e 2025, evidenciou uma distribuição territorial heterogênea, concentrando doenças em determinados grupos sociodemográficos. Predominaram casos em indivíduos do sexo masculino, adultos, autodeclarados pardos e com menor nível de escolaridade, além da forma clínica cutânea.

Embora tenha sido observada redução no número de casos registrados ao longo do período analisado, interpreta-se com cautela por considerar a possibilidade de influência de fatores relacionados à capacidade de diagnóstico, acesso aos serviços de saúde e registro das notificações. As diferenças observadas entre os estados também reforçam a necessidade de considerar as particularidades de cada território na organização das ações de vigilância.

Diante desse cenário, os achados reforçam a necessidade de fortalecer a vigilância epidemiológica, a capacidade diagnóstica, a qualidade dos registros e o acompanhamento longitudinal dos casos de LTA na Região Norte, com atenção às diferenças observadas entre os territórios e grupos populacionais. A incorporação de análises territoriais, indicadores de incidência e informações sociodemográficas pode contribuir para a identificação de áreas e populações que demandem maior atenção

das ações de saúde, favorecendo estratégias de prevenção, diagnóstico e cuidado mais adequadas às particularidades epidemiológicas da Amazônia brasileira.

REFERÊNCIAS

ABRAÃO, Luciano Sami de Oliveira *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose tegumentar americana no estado do Pará, Brasil, entre 2008 e 2017. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, Ananindeua, v. 11, e202000612, 2020. Disponível em: https://ojs.iec.gov.br/rpas/article/view/855. Acesso em: 30 ago. 2026.

BASANO, Sergio de Almeida; CAMARGO, Luís Marcelo Aranha. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 7, n. 3, p. 328-337, set. 2004. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1415-790X2004000300010. Acesso em: 31 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Dados sobre agravos de notificações. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/sic/dados-em-transparencia-ativa/svsa/agravos-de-notificacoes/agravos-de-notificacoes. Acesso em: 25 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/sistemas-de-informacao/sinan. Acesso em: 25 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual

de vigilância da leishmaniose tegumentar. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. 189 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_tegumentar.pdf. Acesso em: 25 ago. 2026.

BUZANOVSKY, Lia Puppim *et al.* Major environmental and socioeconomic determinants of cutaneous leishmaniasis in Brazil: a systematic literature review. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical,* v. 53, e20190291, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32491100/. Acesso em: 30 ago. 2026.

DOS SANTOS, Vinicius Nascimento. Leishmaniose tegumentar americana: perfil epidemiológico e morbimortalidade no Brasil. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 27, supl. 1, 103551, 2023. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867023008115. Acesso em: 30 ago. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000-2070: revisão 2024. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html. Acesso em: 25 ago. 2026.

OLIVEIRA, Anderson de *et al.* Spatiotemporal analysis of cutaneous and visceral leishmaniasis in Brazil, 2003 to 2022. *Acta Tropica*, v. 278, 108100, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2026.108100. Acesso em: 30 ago. 2026.

SILVA, Sarah Nascimento *et al.* The burden of out-of-pocket and indirect costs of cutaneous leishmaniasis patients in Minas Gerais, Brazil. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, v. 19, n. 4, e0013020, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0013020. Acesso em: 1 set. 2026.

CAPÍTULO 22
RASTREAMENTO E ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DA DOENÇA RENAL CRÔNICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA LIGA ACADÊMICA

Débora Carolina Martins Corrêa
Eduarda Sarina Parente Maia
Giovanna Corrêa Melo
Stephanie Silva de Assis
José Eilton de Oliveira
José Campos da Silva Junior

Resumo
A doença renal crônica é definida como a presença de anormalidades na estrutura ou função renal. Pessoas com Diabetes Mellitus (DM) e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), consideradas as principais condições associadas ao desenvolvimento da DRC. Trata-se de um relato de experiência referente a uma atividade de extensão universitária desenvolvida pela Liga Acadêmica de Nefrologia Multiprofissional, em apoio ao serviço da Unidade Básica de Saúde Jardelândia. Os exames foram solicitados a todos os 35 pacientes presentes na ação, cerca de 20 realizaram a colete e 13 apresentaram alterações significativas. A adesão incompleta aos exames e ao retorno evidencia barreiras que devem ser consideradas no planejamento de futuras ações. Isso porque, a confirmação da DRC exige persistência das alterações por período igual ou superior a três meses. Logo, entende-se que o rastreio realizado pelo grupo de extensionistas foi de suma importância para que esses pacientes procurem um tratamento adequado de forma precoce.
Palavras-Chave: Nefrologia. Doenças Crônicas Renais. Hipertensão Arterial. Diabetes Mellitus.

Abstract
Chronic Kidney Disease is defined by the presence of abnormalities in renal structure or function. Diabetes Mellitus (DM) and Systemic Arterial Hypertension (SAH) are considered the primary conditions associated with the development of CKD. This report describes a university outreach activity conducted by the Multiprofessional Academic League of Nephrology in support of the Jardelândia Basic Health Unit. Tests were ordered for all 35 patients present at the event; approximately 20 underwent sample collection, and 13 showed significant abnormalities. Incomplete adherence to testing and follow-up appointments highlights barriers that must be considered when planning future initiatives, particularly because confirming a diagnosis of CKD requires these abnormalities to persist for three months or longer. Therefore, the screening performed by the outreach group was crucial in enabling these patients to seek appropriate treatment at an early stage.
Keywords: Nephrology. Chronic Kidney Disease. Arterial Hypertension. Diabetes Mellitus.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é definida como a presença de anormalidades na estrutura ou função renal (Mello et al., 2025), sendo uma condição progressiva e irreversível caracterizada pela perda gradual da função renal ao longo do tempo (Vieira et al., 2024). Por ser geralmente assintomática, a DRC pode evoluir de maneira silenciosa, dificultando seu retardo ou prevenção e expandindo suas complicações (Silva et al., 2024).

Nesse contexto, a Atenção Primária à Saúde (APS) destaca-se como cenário estratégico para o rastreamento e diagnóstico precoce da DRC, por constituir a principal porta de entrada do usuário no Sistema Único de Saúde (SUS). Segundo Mello et al. (2025), o rastreamento de indivíduos pertencentes a grupos de risco é fundamental para possibilitar a identificação precoce da doença e retardar sua progressão. Entre esses grupos, destacam-se pessoas com Diabetes Mellitus (DM) e Hipertensão Arterial

Sistêmica (HAS), consideradas as principais condições associadas ao desenvolvimento da DRC (Fernandes et al., 2025).

Na avaliação da DRC, a estimativa da taxa de filtração glomerular (TFG) a partir da creatinina sérica constitui uma importante ferramenta para identificar a presença e o estágio da doença renal, possibilitando o planejamento do acompanhamento e das intervenções necessárias (Kirsztajn et al., 2024). Entretanto, a avaliação da função renal deve ser associada à investigação de marcadores de lesão renal, como a albuminúria, uma vez que a DRC pode estar presente mesmo quando a TFG se encontra preservada. Nesse sentido, a TFG constitui um importante parâmetro para avaliação da função renal, sendo que valores inferiores a 60 mL/min/1,73 m², mantidos por período superior a três meses, indicam a presença da doença (Vieira et al., 2024). Nesse sentido, a análise conjunta da TFGe e da relação albumina/creatinina (RAC) permite uma avaliação mais abrangente da condição renal e favorece a identificação precoce de indivíduos em risco (Kirsztajn et al., 2024).

Nesse contexto, a Liga Acadêmica de Nefrologia Multiprofissional (LAMP) atua como agente de integração entre ensino e serviço, interligando o conhecimento acadêmico e a prática assistencial. Por meio de ações educativas e de rastreamento, a liga contribui para a promoção da saúde, prevenção da doença renal crônica e fortalecimento do cuidado renal na Atenção Primária à Saúde, principalmente entre os pacientes previamente diagnosticados com Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial. Isto posto, o presente relato de experiência irá abordar a ação em saúde desenvolvida por ligantes da liga de nefrologia em uma Unidade Básica de Saúde da cidade de Santarém, Pará.

OBJETIVO GERAL

Relatar a experiência de discentes da Liga Acadêmica de Nefrologia Multiprofissional na ação de rastreamento e

estratificação de risco da Doença Renal Crônica (DRC), realizada com usuários do grupo Hiperdia de uma Unidade Básica de Saúde.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar uma atividade de educação em saúde sobre a DRC e seus fatores predisponentes direcionada ao grupo Hiperdia.

Descrever o fluxo de triagem para a solicitação dos exames de Creatinina Sérica e Relação Albumina/Creatinina (RAC) na urina no SUS.

Demonstrar o uso da calculadora CKD-EPI 2021 e da diretriz KDIGO para o cálculo da TFGe e a estratificação do risco renal dos pacientes.

Apresentar os índices de adesão dos usuários às etapas do rastreamento e o quantitativo de casos alterados referenciados para o ambulatório especializado em Nefrologia.

Descrição da experiência e metodologia

Trata-se de um relato de experiência referente a uma atividade de extensão universitária desenvolvida pela Liga Acadêmica de Nefrologia Multiprofissional, em apoio ao serviço da Unidade Básica de Saúde (UBS) do Jardelândia. Por se tratar de uma vivência prática e de um relato descritivo baseado na rotina de atendimento, com a utilização de dados anônimos que preservam o sigilo dos participantes, o trabalho não necessitou de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, fundamentando-se na Resolução CNS nº 510/2016.

A ação ocorreu durante o encontro do grupo Hiperdia no dia 14 de julho de 2026, no qual foi realizada uma atividade de educação em saúde abordando a Doença Renal Crônica (DRC) e a importância do controle do Diabetes Mellitus e da Hipertensão Arterial como fatores predisponentes. Em seguida, foi realizada a

triagem dos usuários para o rastreamento da DRC e posteriormente, os acadêmicos, juntamente com o médico, realizaram as solicitações de exames de Creatinina Sérica e Relação Albumina/Creatinina (RAC) na urina via SUS, visando o posterior cálculo da Taxa de Filtração Glomerular estimada (TFGe) e à estratificação de risco no grid KDIGO (G1-G5 / A1-A3).

Para a realização do cálculo, utilizou-se a calculadora de eGFR CKD-EPI 2021 da Sociedade Brasileira de Nefrologia, cruzando os resultados laboratoriais com os dados de idade e sexo registrados nos prontuários. Ademais, foi realizada a análise individualizada de cada resultado.

Os exames foram solicitados a todos os 35 pacientes presentes na ação, os quais foram encaminhados para a coleta de exames laboratoriais de acordo com a rotina da UBS. Destes, 71,43% (n = 25) compareceram à coleta laboratorial. No mês subsequente, no dia 11 de agosto de 2026, durante o encontro seguinte do grupo Hiperdia, ocorreu a entrega dos laudos, momento no qual 57,14% (n = 20) dos pacientes compareceram para receber os resultados. Dos exames entregues, cerca de 65% (n = 13) apresentavam alguma alteração (na creatinina sérica e/ou na RAC) e foram encaminhados, via SUS, ao serviço de ambulatório especializado em Nefrologia.

Resultados e/ou reflexões

Dos 35 pacientes inicialmente marcados, 25 compareceram e realizaram os exames solicitados, correspondendo a uma adesão de 71,43%. Após o retorno dos resultados, 20 pacientes receberam orientação terapêutica e permaneceram em acompanhamento pela APS, representando 57,14% daqueles que realizaram a investigação laboratorial. Outrossim, entre os 20 pacientes avaliados, 13 foram encaminhados para o ambulatório de Nefrologia, correspondendo a 65% dos participantes que realizaram os exames. Os encaminhamentos foram realizados devido a alterações nos níveis de creatinina, taxa de filtração

glomerular estimada e/ou albuminúria, que indicavam a necessidade de avaliação especializada e seguimento compartilhado entre a UBS e a atenção secundária.

Durante a atividade, observou-se que muitos participantes desconheciam a relação entre Hipertensão, Diabetes e comprometimento renal. Logo, a educação em saúde favoreceu a compreensão sobre a finalidade dos exames, a importância da adesão ao tratamento e a necessidade de manter controle regular da pressão arterial e da glicemia. A experiência de Paz *et al.* (2020) apresenta proximidade metodológica com esta ação, pois também envolveu rastreamento de DRC em pacientes hipertensos e diabéticos associado a atividades educativas e avaliação de fatores de risco, com sua realização ocorrendo em Unidades Básicas de Saúde. Os autores destacam ainda que esse público constitui grupo prioritário para intervenções preventivas e identificação precoce de alterações renais.

Os achados observados nesta experiência encontram respaldo em estudos de rastreamento realizados na Atenção Primária. Faria et al. (2018), ao aplicarem o questionário SCORED em 104 usuários, identificaram que cerca de 72% apresentavam pontuação compatível com chance considerável de DRC. Outrossim, Lopes et al. (2022), ao avaliarem 265 pacientes com diabetes mellitus acompanhados em Unidades Básicas de Saúde, verificaram comprometimento renal em 41,2% dos avaliados. Mais recentemente, Calice-Silva et al. (2026), no estudo EPI-DRC Brasil, encontraram TFGe reduzida em 40,2% de 8.374 participantes com fatores de risco e, observaram que apenas 35,2% conheciam os fatores de risco para DRC. Esses dados reforçam a pertinência do rastreamento direcionado e da educação em saúde entre populações de maior risco.

Os resultados obtidos evidenciam a relevância do rastreamento direcionado entre usuários do Hiperdia. Isso porque, a Hipertensão Arterial e a Diabetes Mellitus são importantes fatores de risco para perda progressiva da função renal, por isso, seu diagnóstico justifica a realização periódica de

exames creatinina sérica e avaliação de albuminúria. Sob essa ótica, pode se sugerir que a identificação de 13 pacientes com necessidade de encaminhamento nefrológico evidencia a possibilidade de subdiagnóstico da DRC na rotina da APS. Por isso, a solicitação dos exames anteriormente citados deve ser frequente entre esses pacientes, já que a prescrição conjunta de creatinina e RAC permite avaliar tanto a função renal quanto a presença de lesão renal, favorecendo a classificação de risco e a adoção precoce de medidas de proteção renal.

A utilização conjunta de marcadores de função e de lesão renal é particularmente relevante, já que Lopes et al. (2022) observaram que, embora 89,0% dos pacientes diabéticos tivessem realizado creatinina sérica, apenas 12,1% realizaram RAC no último ano e somente 21,5% haviam realizado avaliação de excreção urinária de albumina em conjunto com a TFG. Os autores destacam que a avaliação isolada da TFG pode deixar de identificar indivíduos com albuminúria e função glomerular ainda preservada. Nesse sentido, a estratégia adotada na presente experiência, com solicitação de creatinina sérica e RAC, amplia a capacidade de identificar alterações renais e estratificar o risco.

Os resultados também dialogam com Faria *et al.* (2018), que demonstraram a aplicabilidade do questionário SCORED como ferramenta simples de triagem na Atenção Primária, sem necessidade inicial de exames laboratoriais. No estudo, o instrumento apresentou potencial para ampliar a identificação de indivíduos sob risco e favorecer o diagnóstico precoce. Ferramentas clínicas de triagem podem, portanto, complementar a avaliação laboratorial e auxiliar na seleção de usuários prioritários para investigação, especialmente em ações comunitárias e de educação em saúde.

Em âmbito nacional, Calice-Silva *et al.* (2026) evidenciaram elevada frequência de TFGe reduzida entre indivíduos com fatores de risco para DRC e baixo conhecimento da população acerca desses fatores. Além disso, o estudo demonstrou a viabilidade do teste rápido de creatinina em estratégias de

rastreamento fora do ambiente hospitalar. Esses achados convergem com a experiência relatada ao reforçar que a detecção precoce na APS, associada à orientação dos usuários e ao encaminhamento oportuno dos casos de maior risco, pode contribuir para reduzir o subdiagnóstico da DRC.

Paz et al. (2020) ressaltam que a educação em saúde deve considerar o nível de escolaridade e a capacidade de compreensão dos participantes. Em sua experiência, o uso de linguagem simples, recursos visuais e estratégias interativas foi necessário para superar dificuldades de aprendizagem. Esse achado é aplicável ao presente projeto, especialmente na explicação dos exames e dos resultados aos usuários.

A participação da liga acadêmica contribuiu para ampliar a capacidade operacional da unidade, apoiando a triagem, a educação em saúde e a comunicação com os pacientes. A experiência também possibilitou que os estudantes vivenciassem o cuidado longitudinal, entendessem o fluxo entre APS e nefrologia, além da ação ter possibilitado uma melhora no desenvolvimento de habilidades na comunicação e trabalho interprofissional.

A adesão incompleta aos exames e ao retorno evidenciam barreiras que devem ser consideradas no planejamento de futuras ações. Estratégias como busca ativa, contato telefônico, lembretes pela equipe de saúde da família e acompanhamento dos faltosos podem reduzir perdas de seguimento. Tendo em vista que a confirmação da DRC exige persistência das alterações por período igual ou superior a três meses, é crucial que os pacientes com resultados alterados sejam acompanhados pela UBS, com repetição dos exames quando necessário e encaminhamentos baseados na estratificação de risco, evitando, assim, que uma única avaliação seja interpretada como diagnóstico definitivo.

CONCLUSÃO

O relato evidencia que uma ação integrada entre liga acadêmica e UBS pode favorecer a identificação precoce de pessoas com risco de DRC no contexto do Hiperdia. Dos 35 pacientes agendados, 25 realizaram a investigação laboratorial, 20 receberam orientação terapêutica e 13 foram encaminhados para avaliação nefrológica. A experiência reforça que o rastreamento baseado em creatinina sérica e RAC, associado à educação em saúde e ao acompanhamento longitudinal, pode reduzir o subdiagnóstico e qualificar o encaminhamento dos pacientes.

Conclui-se, portanto, que o projeto de extensão foi efetivo no que tange a contribuição almejada para a saúde pública. Isso porque, como exposto anteriormente, mais de 50% dos pacientes que retornaram para o recebimento do resultado dos exames apresentaram alterações significativas nas análises do nível de creatinina e da relação creatinina-albumina na urina (RAC). Logo, entende-se que o rastreio realizado pelo grupo de extensionistas foi de suma importância para que esses pacientes procurem um tratamento adequado de forma precoce. Ademais, recomenda-se a continuidade de ações periódicas, a implantação de protocolos locais de estratificação e o fortalecimento da parceria entre APS, serviços especializados e ligas acadêmicas.

REFERÊNCIAS

BABINSCK, L. R. *et al*. Doença renal crônica no Brasil: uma leitura crítica dos desafios na Atenção Primária. *Brazilian Journal of Interdisciplinary Health Sciences*, 2025.

CALICE-SILVA, V. *et al*. EPI-DRC Brasil: triagem da doença renal crônica com teste rápido de creatinina durante o Dia Mundial do Rim. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 48, n. 3, e20250298, 2026.

FARIA, L. V.; COSTA, A. L. S.; REIS, J. F. T.; FRANCO, M. R. G. Aplicação do questionário SCORED para rastreamento da doença renal crônica na Atenção Primária. *Revista de APS*, v. 21, n. 4, p. 772-773, 2018.

FERNANDES, N. S. *et al*. Variabilidade dos marcadores morfofuncionais e mortalidade após rastreio da doença renal crônica: estudo longitudinal após dez anos. *HU Revista*, [S. l.], v. 50, p. 1-10, 2025. Disponível em: https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/45643. Acesso em: 30 ago. 2026.

KDIGO. KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International*, 2024.

KIRSZTAJN, G. M. *et al*. Estimativa da taxa de filtração glomerular na prática clínica: posicionamento consensual da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) e Sociedade Brasileira de Patologia Clínica e Medicina Laboratorial (SBPC/ML). *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 46, n. 3, p. 391-401, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2023-0193. Acesso em: 30 ago. 2026.

LOPES, J. A.; FERREIRA, M. C.; OTONI, A.; BALDONI, A. O.; DOMINGUETI, C. P. O rastreio da doença renal crônica nos pacientes com diabetes mellitus está sendo realizado adequadamente na atenção primária? *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 44, n. 4, p. 498-504, 2022. DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2021-0210.

MELLO, A. V. F.; SARTOR, R. P.; ALMEIDA, F. M. de; PIZZOLATTI, R. C. Manejo prévio da doença renal crônica em pacientes em hemodiálise: uma análise epidemiológica. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, [S. l.], v. 53, n. 4, p. 62-73, 2025. Disponível em:

https://revista.acm.org.br/arquivos/article/view/1616. Acesso em: 30 ago. 2026.

OLIVEIRA, L. R. *et al*. Doença renal crônica não dialítica: invisibilidade e negligência na Atenção Primária à Saúde. *Revista de Atenção Primária à Saúde*, 2026.

PAZ, J. J. da *et al*. Rastreio da doença renal crônica com pacientes hipertensos e diabéticos: vivências de discentes pesquisadoras. *Revista Caravana – Diálogos entre Extensão e Sociedade*, v. 5, n. 2, p. 22-35, 2020.

SILVA, E. R. da *et al*. Exercício e doença renal crônica: uma revisão sistemática atualizada. *RBPFEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 18, n. 116, p. 340-348, 1 out. 2024. Disponível em: www.rbpfex.com.br. Acesso em: 30 ago. 2026.

SOUZA, R. P. *et al*. Doença renal crônica na Atenção Primária à Saúde: rastreamento, diagnóstico precoce e desafios para o cuidado no SUS. *Revista Multidisciplinar*, 2026.

VIEIRA, A. C. C. *et al*. O manejo da falência renal crônica: uma revisão narrativa. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [S. l.], v. 6, n. 7, p. 1955-1972, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n7p1955-1972. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/2649. Acesso em: 30 ago. 2026.

CAPÍTULO 23
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM LESÕES MEDULARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Vitor dos Reis Andrade
Erick Rodrigues Caetano
Filipe de Oliveira Melo
Marcel Branches dos Santos
Nina Katharina Tamborine Reinert
Rubenick Antunes de Sousa Silva
Vanessa Beatriz Mota Soares
Richelma Barbosa

Resumo
Introdução**:** As lesões medulares representam um importante problema de saúde devido aos comprometimentos motores, sensoriais e autonômicos que podem afetar a funcionalidade e a qualidade de vida. Objetivo**:** Entender a atuação da fisioterapia em lesões medulares, com ênfase em recursos e estratégias que podem ser utilizadas na reabilitação, além dos impactos dessas intervenções na recuperação motora, funcionalidade, independência e qualidade de vida dos pacientes. Metodologia**:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, baseada no protocolo PRISMA, com buscas nas bases PubMed e BVS, incluindo estudos publicados entre 2022 e 2026. Resultados E Discussão**:** Foram identificados 383 estudos, dos quais sete foram incluídos. Os achados demonstram benefícios de exercícios terapêuticos, estimulação elétrica e neuromodulação sobre força, controle postural, capacidade física e função motora, enquanto tecnologias robóticas apresentam resultados menos consistentes. Conclusão**:** A fisioterapia é fundamental na reabilitação, utilizando estratégias individualizadas e contínuas para ampliar a funcionalidade, autonomia e qualidade de vida.
Palavras-Chave: Lesão medular. Fisioterapia. Reabilitação. Qualidade de vida. Modalidades de fisioterapia.

Abstract
Introduction: Spinal cord injuries represent an important health problem due to motor, sensory, and autonomic impairments that can affect functionality and quality of life. Objective: To understand the role of physical therapy in spinal cord injuries, with emphasis on resources and strategies that can be used in rehabilitation, in addition to the impacts of these interventions on motor recovery, functionality, independence, and quality of life of patients. Methodology: This is a systematic review of the literature, based on the PRISMA protocol, with searches in the PubMed and VHL databases, including studies published between 2022 and 2026. Results And Discussion: A total of 383 studies were identified, of which seven were included. The findings demonstrate benefits of therapeutic exercises, electrical stimulation, and neuromodulation on strength, postural control, physical capacity, and motor function, while robotic technologies show less consistent results. Conclusion: Physical therapy is fundamental in rehabilitation, using individualized and continuous strategies to increase functionality, autonomy, and quality of life.
Keywords: Spinal cord injury. Physical therapy. Rehabilitation. Quality of life. Physical therapy modalities.

INTRODUÇÃO

Em âmbito mundial, as lesões medulares constituem um relevante problema de saúde pública, especialmente em razão dos importantes comprometimentos funcionais decorrentes dessas condições e de sua maior ocorrência entre indivíduos jovens e adultos, o que pode ocasionar impactos significativos na funcionalidade, na qualidade de vida e na participação social dessa população (Ding *et al*., 2022). Essas lesões podem decorrer de mecanismos compressivos ou traumáticos, sendo os traumas raquimedulares (TRM) importantes causas de comprometimentos neurológicos, capazes de ocasionar déficits motores, sensitivos e autonômicos de diferentes magnitudes. Em situações mais graves, podem ainda apresentar risco à vida do indivíduo (Mendes *et al.*, 2026; Portilho; Guimarães, 2022).

No contexto brasileiro, embora os dados epidemiológicos relacionados aos traumas TRM apresentem limitações decorrentes da subnotificação e da escassez de estudos com abrangência nacional, estima-se a ocorrência de mais de 10 mil novos casos de lesões medulares anualmente, tendo os eventos traumáticos como principal etiologia. Dentre os indivíduos acometidos, aproximadamente 80% dos casos correspondem ao sexo masculino, com maior concentração na faixa etária de 21 a 30 anos. Entre os principais mecanismos associados à ocorrência dos TRM destacam-se os acidentes automobilísticos, os mergulhos em águas rasas, as quedas e os ferimentos provocados por armas de fogo e armas brancas (Mendes *et al*., 2026).

Nesse cenário, a fisioterapia desempenha papel fundamental no processo de reabilitação de indivíduos acometidos por lesões medulares, uma vez que enquanto área da saúde, apresenta como uma de suas atribuições o estudo, a prevenção e o tratamento de alterações cinético-funcionais que comprometem os diferentes sistemas do organismo humano (COFFITO, 2022). Especificamente no âmbito da fisioterapia neurofuncional, a intervenção terapêutica busca minimizar os déficits decorrentes do comprometimento neurológico, favorecer a recuperação da mobilidade e ampliar a capacidade funcional. Dessa maneira, sua atuação pode contribuir significativamente para a aquisição de maior independência, autonomia e segurança na execução das atividades de vida diária, repercutindo positivamente no bem-estar e na participação social dos indivíduos com lesão medular (Portilho; Guimarães, 2022).

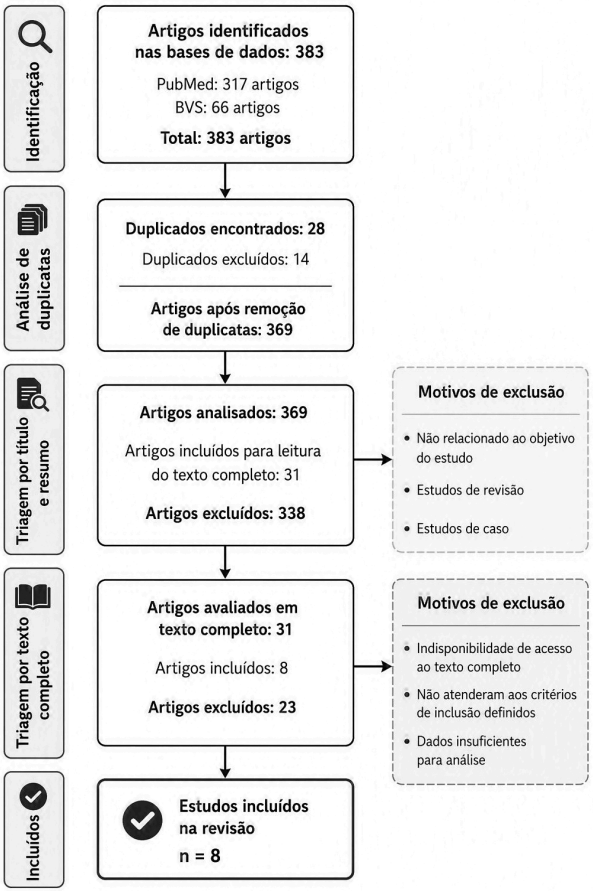
OBJETIVO

Entender a atuação da fisioterapia em lesões medulares, com ênfase em recursos e estratégias que podem ser utilizadas na reabilitação, além dos impactos dessas intervenções na recuperação motora, funcionalidade e qualidade de vida dos pacientes.

MATERIAL E MÉTODO

Para este estudo, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, baseada no protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Figura 1), com o objetivo de analisar a atuação da fisioterapia na reabilitação de pessoas com lesões medulares, considerando as intervenções fisioterapêuticas e seus efeitos sobre a funcionalidade, mobilidade, marcha e qualidade de vida.

Figura 1. Fluxograma Prisma



Fonte: Autores, 2026

Definição da pergunta de pesquisa (PICO)

A questão norteadora foi estruturada por meio da estratégia PICO: População: pessoas com lesões medulares; Intervenção: intervenções fisioterapêuticas e programas de reabilitação; Comparação: cuidados convencionais, diferentes modalidades de intervenção ou ausência da intervenção fisioterapêutica; Desfecho: funcionalidade, mobilidade, marcha, desempenho motor e qualidade de vida.

Estratégia de busca e bases de dados

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed e BVS mediante a utilização de descritores controlados MeSH e DeCS, combinados por operadores booleanos, a fim de ampliar a sensibilidade da estratégia de busca. Foram utilizados os descritores previamente definidos para o tema, relacionados à reabilitação, fisioterapia, lesões medulares, estimulação medular, marcha e qualidade de vida.

"Rehabilitation and Spinal Cord Injuries" OR "Exercise Therapy and Spinal Cord Stimulation" OR "Spinal Cord and Spinal Cord Injuries" OR "Rehabilitation and Spinal Cord Stimulation" OR "Gait and Spinal Cord Stimulation" OR "Spinal Cord Injuries and Quality of Life"

Estratégia de busca e bases de dados

Foram selecionados artigos publicados entre 2022 e 2026, nos idiomas português ou inglês, que abordassem a atuação da fisioterapia na reabilitação de pessoas com lesões medulares, incluindo intervenções relacionadas à recuperação funcional, mobilidade, marcha, desempenho motor e qualidade de vida. Foram excluídos artigos que não apresentassem informações diretamente relacionadas ao tema, bem como estudos de caso, revisões e publicações com dados insuficientes para análise.

Análise e síntese dos dados

Os estudos identificados passaram por uma triagem em duas etapas (título/ resumo e texto completo), utilizando o software Rayyan. A qualidade metodológica dos estudos selecionados foram avaliados conforme as diretrizes de Medicina Baseada em Evidências. Os dados extraídos foram sintetizados em tabelas comparativas, destacando as principais intervenções fisioterapêuticas e seus resultados relacionados à funcionalidade, mobilidade, marcha, desempenho motor e qualidade de vida de pessoas com lesões medulares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca resultou em 383 estudos identificados, sendo 317 na base PubMed, e 66 na BVS/LILACS, sendo removidas 14 duplicatas. Após a triagem por título e resumo, 338 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Assim, 31 artigos foram selecionados para leitura completa, dos quais foram excluídos por indisponibilidade de acesso ao texto completo ou por não atenderem aos critérios estabelecidos. Ao final, 7 estudos foram incluídos na revisão, os quais foram sintetizados e organizados no Quadro 1.

Quadro 1. Síntese dos estudos incluídos na revisão sistemática.

Título/Autor/Ano	**Objetivo**	**Métodos**	**Conclusão**
Effect of hybrid FES exercise on body composition during the sub-acute phase of spinal cord injury, Khashayar Afshari *et al*., 2022	Avaliar se o treinamento de remo com estimulação elétrica funcional (FES) poderia reduzir alterações negativas na composição corporal após a lesão medular, especialmente o aumento de gordura, a perda de massa magra e a redução da densidade mineral óssea.	Ensaio clínico randomizado com 16 participantes, submetidos a 8 semanas de HIRT ou MIRT, com avaliação da composição corporal e aptidão física.	O exercício com FES contribuiu para preservar/aumentar a massa magra e reduzir a perda de densidade mineral óssea, podendo atenuar alterações negativas da composição corporal após a lesão medular.
Effects of high-intensity resistance training on extended body composition and functional fitness after spinal cord injury with motor complete paraplegia: a randomized controlled trial study, Seckjin Kim *et al*., 2025	Comparar os efeitos do treinamento resistido de alta intensidade (HIRT) e de intensidade moderada (MIRT) sobre a composição corporal, densidade mineral óssea e aptidão física de pessoas com lesão medular e paraplegia motora completa.	Ensaio clínico randomizado com 16 participantes, submetidos a 8 semanas de HIRT ou MIRT, com avaliação da composição corporal e aptidão física.	A intervenção promoveu melhorias na cognição social e no planejamento motor, com maior ativação do sistema de neurônios-espelho, melhor diferenciação de ações e aumento de comportamentos pró-sociais e afeto positivo.

The effect of electromyography-triggered electrical stimulation applied to the back extensors muscles on trunk balance and muscle thickness in individuals with complete thoracic spinal cord injury: A randomized controlled trial, Handan E. N. Bayraktar *et al*., 2025	Avaliar os efeitos da estimulação elétrica neuromuscular desencadeada por eletromiografia (EMG-NMES) aplicada aos músculos multífidos e eretores da espinha sobre o controle do tronco e a espessura muscular em pessoas com lesão medular torácica completa.	Ensaio clínico randomizado com 15 participantes, divididos em grupo experimental (n=7) e controle (n=8) submetidos a 4 semanas de exercícios, com EMG-NMES no grupo experimental.	A aplicação de EMG-NMES associada aos exercícios promoveu melhora significativamente maior no controle do tronco e no alcance funcional, além de aumentar a espessura dos músculos eretores da espinha e multífidos.

Clinical outcomes of rehabilitation with a robotic anthropomorphic exoskeleton in patients with motor-incomplete spinal cord injury: a multicenter randomized controlled trial, Corrado Zenesini *et al*., 2026	Avaliar a eficácia do exoesqueleto robótico EKSO-GT™ como complemento à reabilitação convencional na melhora da marcha e de outros desfechos clínicos em pessoas com lesão medular motora incompleta.	Ensaio clínico randomizado, controlado e multicêntrico, com 36 indivíduos com lesão medular crônica e incompleta (AIS C/D. O grupo experimental realizou 4 semanas de treinamento com exoesqueleto + 4 semanas de reabilitação convencional, enquanto o grupo controle realizou 8 semanas de reabilitação convencional.	O treinamento com o exoesqueleto foi seguro e bem tolerado, porém não apresentou benefício adicional significativo sobre a reabilitação convencional na velocidade da marcha ou nos demais desfechos avaliados. Ambos os grupos apresentaram melhora ao longo do período, reforçando a importância da reabilitação convencional estruturada e contínua.

Observation on the efficacy of combined electrical stimulation in the treatment of incomplete spinal cord injury: a randomized controlled trial, Xiaolei Chu *et al*., 2026	Avaliar a eficácia da estimulação elétrica combinada na recuperação de pessoas com lesão medular incompleta, considerando funções motoras, sensitivas e independência funcional.	Ensaio clínico randomizado com 25 participantes, divididos em grupo experimental (13) e controle (12). Ambos realizaram reabilitação convencional por 8 semanas, 5 vezes por semana. O grupo experimental recebeu estimulação elétrica combinada em diferentes locais, enquanto o controle recebeu terapia com eletrodos em agulha.	Após 8 semanas, ambos os tratamentos apresentaram benefícios, porém a estimulação elétrica combinada foi mais eficaz, promovendo maiores melhorias nas funções sensitiva e motora, independência funcional e alguns marcadores bioquímicos. Os autores consideram a técnica segura e potencialmente útil na reabilitação da lesão medular incompleta.
Tele-rehabilitation using transcranial direct current stimulation combined with exercise in people with spinal cord injury: a randomized controlled trial, Chantanachai *et al*., 2025	Avaliar os efeitos da tDCS associada a exercícios por telereabilitação sobre funções motoras e sensitivas, espasticidade, desempenho funcional, transferências e qualidade de vida em pessoas com lesão medular.	Ensaio clínico randomizado com 30 participantes, submetidos a 12 sessões de tDCS ativa ou placebo associadas a exercícios supervisionados remotamente durante 4 semanas.	A tDCS associada aos exercícios melhorou a função motora dos membros superiores, mas não apresentou efeitos significativos sobre sensibilidade, espasticidade, funcionalidade, transferências ou qualidade de vida.

Non-invasive spinal cord electrical stimulation for arm and hand function in chronic tetraplegia: a safety and efficacy trial, Chet Moritz *et al*., 2024	Avaliar a segurança e eficácia da estimulação elétrica não invasiva da medula espinhal cervical (ARC Therapy) para melhorar a força e a função dos braços e mãos em pessoas com tetraplegia crônica.	Estudo prospectivo, multicêntrico, com 60 indivíduos com tetraplegia crônica, submetidos à estimulação elétrica cervical associada à reabilitação.	A intervenção foi segura e promoveu melhorias clinicamente relevantes na força e função dos membros superiores, além de ganhos na preensão manual, sensibilidade e qualidade de vida.
Efficacy of Walking Adaptability Training on Walking Capacity in Ambulatory People With Motor Incomplete Spinal Cord Injury: A Multicenter Pragmatic Randomized Controlled Trial, Eline Zwijgers *et al*., 2024	Avaliar a eficácia do treinamento de adaptabilidade da marcha sobre a capacidade de caminhar, deambulação funcional, confiança no equilíbrio e participação de pessoas com lesão medular motora incompleta.	Ensaio clínico randomizado, multicêntrico e pragmático, comparando o treinamento de adaptabilidade da marcha com treinamento convencional de locomoção e fortalecimento, com carga de treinamento semelhante. Foram avaliados a capacidade de marcha, deambulação funcional, confiança no equilíbrio e participação.	O treinamento de adaptabilidade da marcha foi investigado como uma estratégia para melhorar a capacidade de locomoção, porém não demonstrou superioridade clara em relação ao treinamento convencional nos principais desfechos avaliados. Os resultados reforçam a importância do treinamento específico da marcha na reabilitação de pessoas com lesão medular incompleta.

Fonte: Autores, 2026.

Os achados demonstram que a fisioterapia desempenha papel relevante na reabilitação de indivíduos com lesão medular, sobretudo por meio de estratégias direcionadas à recuperação motora, manutenção da capacidade física e melhora da funcionalidade. Em linhas gerais, os estudos selecionados evidenciam resultados favoráveis associados a diferentes recursos fisioterapêuticos. Entretanto, os efeitos observados variam conforme o tipo e a intensidade da intervenção, nível e completude da lesão, tempo decorrido desde a lesão e desfecho avaliado, evidenciando que a reabilitação deve ser estruturada de acordo com as necessidades individuais de cada paciente.

Entre as estratégias fundamentadas no exercício terapêutico, Afshari *et al*. (2022) observaram que o treinamento de remo associado à estimulação elétrica funcional, realizado durante seis meses na fase subaguda da lesão medular, favoreceu o aumento da massa magra e da capacidade de exercício, além de reduzir a perda de densidade mineral óssea. De maneira semelhante, Kim *et al.* (2025) verificaram que o treinamento resistido de alta intensidade promoveu ganhos de massa magra, força muscular, resistência e capacidade cardiorrespiratória em indivíduos com paraplegia motora completa. Esses resultados convergem ao demonstrar que o exercício, quando adequadamente prescrito, pode contribuir não apenas para o desempenho funcional, mas também para a redução das alterações corporais relacionadas à imobilidade e ao desuso. Contudo, enquanto Afshari *et al.* (2022) identificaram efeitos sobre a densidade mineral óssea, Kim *et al*. (2025) não observaram alterações significativas nesse desfecho após oito semanas, sugerindo que adaptações osteometabólicas podem depender de períodos mais prolongados de treinamento.

A estimulação elétrica também apresentou resultados relevantes entre os estudos analisados, principalmente quando utilizada como recurso complementar ao exercício. Bayraktar *et al*. (2025) verificaram que a estimulação elétrica neuromuscular associada a exercícios para a musculatura extensora do tronco promoveu melhora do controle de tronco, do alcance funcional e

da espessura dos músculos paravertebrais em indivíduos com lesão medular torácica completa. De forma semelhante, Chu *et al*. (2026) observaram que a estimulação elétrica combinada esteve associada a maiores ganhos nas funções motoras e sensitivas e na independência funcional de indivíduos com lesão medular incompleta. Esses achados reforçam a possibilidade de utilização da estimulação elétrica como estratégia capaz de favorecer a ativação muscular e potencializar determinadas funções relacionadas à mobilidade e à autonomia.

No campo da neuromodulação, os resultados também apontam perspectivas positivas, embora mais específicas. Chantanachai *et al*. (2025), ao associarem a estimulação transcraniana por corrente contínua a exercícios realizados por telereabilitação, identificaram melhora da função motora dos membros superiores, especialmente no acompanhamento após um mês. Entretanto, não foram observadas diferenças significativas na função sensitiva, espasticidade, desempenho funcional, transferências ou qualidade de vida. Moritz *et al*. (2024), por outro lado, verificaram que a estimulação elétrica não invasiva da medula cervical, associada à reabilitação estruturada, proporcionou melhora da força e da função dos membros superiores, incluindo preensão manual, além de repercussões positivas na qualidade de vida. Dessa forma, os estudos sugerem que recursos de neuromodulação podem favorecer principalmente a recuperação motora, porém seus efeitos não necessariamente se estendem de maneira uniforme aos diferentes domínios funcionais.

Em relação à marcha e às tecnologias robóticas, os resultados foram menos consistentes. Zwijgers *et al*. (2024) demonstraram que o treinamento de adaptabilidade da marcha realizado em ambiente de realidade virtual não foi superior ao treinamento locomotor e de fortalecimento convencional, embora ambos os grupos tenham apresentado evolução ao longo do período de acompanhamento. De maneira semelhante, Zenesini *et al*. (2026) observaram que o treinamento com exoesqueleto robótico foi

seguro e bem tolerado, mas não apresentou benefícios adicionais significativos sobre a reabilitação convencional quanto à velocidade da marcha, resistência, força ou dor. Esses resultados não diminuem a relevância das tecnologias no processo de reabilitação, mas indicam que sua utilização deve ser compreendida como recurso complementar e direcionada aos objetivos funcionais específicos do paciente, não substituindo necessariamente os métodos convencionais de fisioterapia.

O conjunto das evidências indica, portanto, que a atuação fisioterapêutica na lesão medular ocorre de maneira multidimensional, envolvendo aspectos relacionados à força muscular, controle postural, capacidade cardiorrespiratória, composição corporal, função dos membros superiores, marcha e independência funcional. Os resultados parecem particularmente favoráveis quando diferentes recursos são integrados ao exercício e ao treinamento funcional, possibilitando que a intervenção seja direcionada tanto à recuperação das funções comprometidas quanto à prevenção das consequências secundárias decorrentes da lesão. Ao mesmo tempo, a ausência de superioridade observada em algumas intervenções tecnológicas evidencia que a incorporação de recursos avançados não deve ocorrer de forma isolada, mas considerando as características clínicas e funcionais de cada indivíduo.

Apesar dos resultados favoráveis, os estudos apresentam diferenças importantes quanto às características dos participantes, nível e completude da lesão, tempo desde a lesão, duração dos protocolos, intensidade das intervenções e instrumentos utilizados para avaliação. Além disso, algumas pesquisas apresentam amostras reduzidas e períodos de acompanhamento relativamente curtos, dificultando a generalização dos resultados e a determinação dos efeitos em longo prazo. Dessa maneira, embora as evidências reforcem a importância da fisioterapia como componente essencial da reabilitação da lesão medular, são necessários estudos com amostras maiores, protocolos mais padronizados e acompanhamento prolongado para determinar

quais estratégias apresentam maior efetividade para diferentes perfis de pacientes e quais benefícios podem ser sustentados ao longo do tempo

CONCLUSÃO

Conclui-se que a fisioterapia constitui uma estratégia essencial para a reabilitação de indivíduos com lesão medular, favorecendo a recuperação e o aprimoramento de diferentes capacidades por meio do exercício terapêutico, estimulação elétrica, neuromodulação e recursos tecnológicos uma vez que essas intervenções podem proporcionar benefícios relacionados à força muscular, capacidade física, controle postural, recuperação motora, marcha e funcionalidade. Com isso, a atuação fisioterapêutica individualizada representa uma estratégia relevante para minimizar as limitações decorrentes da lesão medular, potencializar os ganhos funcionais e contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

AFSHARI, K.; OZTURK, E. D.; YATES, B.; PICARD, G.; TAYLOR, J. A. Effect of hybrid FES exercise on body composition during the sub-acute phase of spinal cord injury. *PLOS ONE*, v. 17, n. 1, p. e0262864, 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0262864. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35073366/.

BAYRAKTAR, H. E. N.; ŞIPAL, M. S.; YALÇIN, E.; KOCAMANOĞLU, M. The effect of electromyography-triggered electrical stimulation applied to the back extensors muscles on trunk balance and muscle thickness in individuals with complete thoracic spinal cord injury: a randomized controlled trial. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, v. 49, n. 3, p. 590-601, 2026. DOI: 10.1080/10790268.2025.2529641. Disponível em:

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40669007/. Acesso em: 5 set. 2026.

CHANTANACHAI, T.; APIWORAJIRAWIT, I.; KLAMRUEN, P.; ANEKSAN, B.; AUVICHAYAPAT, P.; LACKMY-VALLÉE, A.; KLOMJAI, W. Tele-rehabilitation using transcranial direct current stimulation combined with exercise in people with spinal cord injury: a randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*, v. 57, p. jrm42353, 2025. DOI: 10.2340/jrm.v57.42353. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40331505/.

CHU, X.; SUN, R.; HAN, S.; YANG, Z.; BAI, Y.; ZHAO, S.; YUAN, J.; XING, Z.; WANG, W.; ZHANG, L.; LI, Q. Observation on the efficacy of combined electrical stimulation in the treatment of incomplete spinal cord injury: a randomized controlled trial. *Frontiers in Neurology*, v. 17, p. 1774055, 2026. DOI: 10.3389/fneur.2026.1774055. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/42111074/.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL (COFFITO). Resolução COFFITO nº 562, de 9 de dezembro de 2022. *Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia Neurofuncional e dá outras providências*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 jan. 2023.

DING, W.; HU, S.; WANG, P.; KANG, H.; PENG, R.; DONG, Y.; LI, F. Spinal cord injury: the global incidence, prevalence, and disability from the Global Burden of Disease Study 2019. *Spine*, v. 47, n. 21, p. 1532-1540, 2022. DOI: 10.1097/BRS.0000000000004417. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35857624/.

KIM, S.; LEE, J.; KIM, W.; JIN, S.; BAE, Y.; LEE, H.; KIM, J.; AN, K.; PARK, N.; SHIN, S. Effects of high-intensity resistance training on extended body composition and functional fitness after spinal cord injury with motor complete paraplegia: a randomized controlled trial study. *Frontiers in Public Health*, v. 13, p. 1678313,

2025. DOI: 10.3389/fpubh.2025.1678313. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41246062/.

MORITZ, C.; FIELD-FOTE, E. C.; TEFERTILLER, C.; VAN NES, I.; TRUMBOWER, R.; KALSI-RYAN, S.; PURCELL, M.; JANSSEN, T. W. J.; KRASSIOUKOV, A.; MORSE, L. R.; ZHAO, K. D.; GUEST, J.; MARINO, R. J.; MURRAY, L. M.; WECHT, J. M.; RIEGER, M.; PRADARELLI, J.; TURNER, A.; D'AMICO, J.; SQUAIR, J. W.; COURTINE, G. Non-invasive spinal cord electrical stimulation for arm and hand function in chronic tetraplegia: a safety and efficacy trial. *Nature Medicine,* v. 30, n. 5, p. 1276-1283, 2024. DOI: 10.1038/s41591-024-02940-9. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38769431/.

PORTILHO, K. N.; GUIMARÃES, J. E. V. Atuação fisioterapêutica no tratamento de lesões medulares a nível torácico. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2023. Disponível em: https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/891.

SILVA, T. G. B.; ARAÚJO, P. L. T.; NASCIMENTO, L. E. C. A.; MATIAS, M. C. C. Abordagem fisioterapêutica na reabilitação de pacientes com lesão medular: uma revisão de literatura. *Revista Contemporânea*, v. 6, n. 2, e10306, 2026. DOI: 10.56083/rcv6n2-048. Disponível em: https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/10306.

ZENESINI, C.; BARONCINI, I.; DI PALMA, R.; BIGIONI, A.; KIPER, P.; BETTINI, F.; SIMONCINI, L.; PETRONE, V.; SERMASI, I.; PORTILLO, A.; MORARA, F.; PAGLIERANI, P.; PISOTTA, I.; SCIVOLETTO, G.; LAZZARO, G.; REGAZZETTI, M.; ANTELMI, E. Clinical outcomes of rehabilitation with a robotic anthropomorphic exoskeleton in patients with motor-incomplete spinal cord injury: a multicenter randomized controlled trial. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, v. 62, n. 3,

p. 288-299, 2026. DOI: 10.23736/S1973-9087.26.09085-4. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/42266158/.

ZWIJGERS, E.; VAN DIJSSELDONK, R. B.; VOS-VAN DER HULST, M.; HIJMANS, J. M.; GEURTS, A. C. H.; KEIJSERS, N. L. W. Efficacy of walking adaptability training on walking capacity in ambulatory people with motor incomplete spinal cord injury: a multicenter pragmatic randomized controlled trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, v. 38, n. 6, p. 413-424, 2024. DOI: 10.1177/15459683241248088. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38661122/. Acesso em: 5 set. 2026.

CAPÍTULO 24
SAÚDE DA MULHER: PREVENÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA E NEONATAL: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Emanoel Rodrigues Martins
Fabricio Fernandes da Silva
Eliene Tavares Pereira
Márcio Silva da Conceição

Resumo
A mortalidade materna e neonatal constitui um dos mais relevantes indicadores de qualidade da atenção à saúde, refletindo condições socioeconômicas, acesso aos serviços de saúde e organização dos sistemas de saúde e efetividade das políticas públicas. O objetivo geral é analisar, através da revisão sistemática da literatura, as estratégias de prevenção da mortalidade materna e neonatal. Realizou-se uma revisão sistemática de publicações indexadas em bases acadêmicas, selecionadas a partir de critérios de inclusão e exclusão. As buscas bibliográficas foram realizadas em bases de dados utilizando descritores controlados tais como "mortalidade materna e neonatal", "saúde materno-infantil" e "atenção obstétrica". Os resultados indicam que a qualificação do pré-natal, a assistência ao parto baseada em evidências, o acesso oportuno aos serviços de saúde. Conclui-se que a prevenção desses óbitos exige ações integradas de políticas públicas, qualificação dos profissionais de saúde e garantia do direito à atenção integral à mulher.
Palavras-Chave: Mortalidade materna. Mortalidade neonatal. Saúde materno-infantil. Prevenção. Revisão sistemática.

Abstract
Maternal and neonatal mortality are among the most significant indicators of healthcare quality, reflecting socioeconomic conditions, access to health services, the organization of health systems, and the effectiveness of public policies. The general objective is to analyze strategies for preventing maternal and neonatal mortality through a

systematic literature review. A systematic review was conducted of publications indexed in academic databases, selected based on inclusion and exclusion criteria. Literature searches were performed using controlled descriptors such as “maternal and neonatal mortality,” “maternal and child health,” and “obstetric care.” The results highlight the importance of high-quality prenatal care, evidence-based childbirth care, and timely access to health services. It is concluded that preventing these deaths requires integrated public policy actions, the professional development of healthcare workers, and the guarantee of the right to comprehensive care for women.
Keywords: Maternal mortality. Neonatal mortality. Maternal and child health. Prevention. Systematic review.

INTRODUÇÃO

A mortalidade materna e neonatal representa um grave problema de saúde pública em escala global, sendo amplamente reconhecida como indicador sensível das condições de vida, da organização dos sistemas de saúde e da efetividade das políticas de atenção à saúde da mulher e da criança. A ocorrência de óbitos maternos e neonatais, em sua maioria evitáveis, evidencia falhas estruturais na assistência pré-natal, no acompanhamento do parto e do puerpério, bem como na atenção ao recém-nascido, configurando-se como expressão de desigualdades sociais e sanitárias persistentes (Brasil, 2023).

A mortalidade materna é definida como o óbito de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gravidez, independentemente da duração ou localização da gestação, desde que relacionado a causas associadas ou agravadas pela gravidez ou por medidas a ela relacionadas. Já a mortalidade neonatal refere-se aos óbitos ocorridos nos primeiros 28 dias de vida, período considerado crítico para a sobrevivência infantil. Ambos os indicadores refletem não apenas condições clínicas, mas também aspectos sociais, econômicos e organizacionais dos serviços de saúde (Domingues, 2025).

Nas últimas décadas, esforços internacionais, como os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e, mais recentemente, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, estabeleceram metas específicas para a redução da mortalidade materna e neonatal. Apesar de avanços significativos em alguns países, os dados globais indicam que a redução desses óbitos ocorre de forma desigual, sendo mais lenta em regiões marcadas por pobreza, baixa escolaridade, acesso limitado aos serviços de saúde e fragilidade das redes de atenção. Nesse cenário, a mortalidade materna e neonatal permanece como desafio prioritário para os sistemas de saúde (Domingues, 2025).

No contexto brasileiro, embora tenha havido redução progressiva da mortalidade infantil nas últimas décadas, a mortalidade materna e neonatal ainda apresenta taxas preocupantes, com forte influência de determinantes sociais e regionais. Estudos apontam que grande parte desses óbitos está associada a causas evitáveis, como hipertensão gestacional, hemorragias, infecções, complicações do parto, prematuridade e asfixia neonatal. Tais evidências reforçam a necessidade de estratégias preventivas eficazes, baseadas em evidências científicas e articuladas às políticas públicas de saúde (França, 2022).

A literatura destaca que a prevenção da mortalidade materna e neonatal envolve um conjunto de ações integradas que se estendem desde o planejamento reprodutivo e o pré-natal qualificado até a assistência ao parto, ao puerpério e ao recém-nascido. O acesso oportuno aos serviços de saúde, a presença de profissionais capacitados, a adoção de práticas baseadas em evidências e a humanização da assistência são elementos centrais nesse processo. Contudo, a implementação dessas estratégias enfrenta desafios relacionados à organização dos serviços, à formação profissional e às desigualdades no acesso à atenção à saúde.

Outro aspecto relevante refere-se à vigilância dos óbitos maternos e neonatais como instrumento fundamental para a

prevenção. A análise sistemática desses óbitos permite identificar falhas na assistência, orientar intervenções e subsidiar a formulação de políticas públicas mais eficazes. Entretanto, a literatura aponta que a subnotificação, a fragilidade dos comitês de investigação e a ausência de retroalimentação dos dados para os serviços de saúde limitam o potencial preventivo dessa estratégia.

Diante desse contexto, emerge a seguinte questão norteadora: quais estratégias de prevenção da mortalidade materna e neonatal têm sido evidenciadas pela literatura científica como eficazes e quais são os principais desafios para sua implementação? A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de sistematizar o conhecimento científico sobre a prevenção desses óbitos, contribuindo para o aprimoramento das práticas assistenciais e para o fortalecimento das políticas de saúde materno-infantil.

Ao adotar uma revisão sistemática da literatura, este estudo pretende oferecer uma visão abrangente e crítica sobre as estratégias de prevenção da mortalidade materna e neonatal, reforçando a compreensão de que tais óbitos não são eventos inevitáveis, mas, em grande parte, evitáveis por meio de ações integradas, contínuas e baseadas em evidências científicas.

A mortalidade materna e neonatal constitui um fenômeno complexo e multifatorial, amplamente reconhecido pela literatura científica como indicador sensível da qualidade da atenção à saúde e das condições sociais em que vivem as populações. Estudos clássicos e contemporâneos convergem ao afirmar que a maioria dos óbitos maternos e neonatais decorre de causas evitáveis, estando diretamente relacionada a falhas na assistência pré-natal, no cuidado ao parto, no acompanhamento do puerpério e na atenção ao recém-nascido. Essa compreensão desloca o debate da inevitabilidade biológica para a responsabilidade dos sistemas de saúde e das políticas públicas (França, 2025).

No campo da saúde materna, a literatura aponta que condições como hipertensão gestacional, hemorragias, infecções

puerperais e complicações decorrentes de abortamento inseguro figuram entre as principais causas de mortalidade materna. Autores da área destacam que tais agravos podem ser significativamente reduzidos por meio de pré-natal qualificado, identificação precoce de fatores de risco, acompanhamento contínuo da gestante e acesso oportuno a serviços de referência. A ausência ou inadequação dessas ações evidencia desigualdades no acesso à saúde e fragilidades na organização das redes de atenção (Leal, 2022).

No que se refere à mortalidade neonatal, os estudos indicam que prematuridade, baixo peso ao nascer, asfixia perinatal e infecções neonatais concentram a maior parte dos óbitos nos primeiros dias de vida. A literatura ressalta que o período neonatal é particularmente sensível à qualidade da assistência prestada durante o parto e no pós-parto imediato, sendo fortemente influenciado por fatores como assistência obstétrica segura, presença de profissionais capacitados e adoção de práticas baseadas em evidências, como o cuidado imediato ao recém-nascido e o estímulo ao aleitamento materno (Brasil, 2022).

A atenção pré-natal é amplamente reconhecida como eixo estruturante da prevenção da mortalidade materna e neonatal. Estudos demonstram que o acompanhamento sistemático da gestação possibilita não apenas o monitoramento da saúde materna e fetal, mas também a promoção da saúde, a educação em saúde e o fortalecimento do vínculo entre gestante e serviços de saúde. A literatura enfatiza que o número de consultas, embora relevante, não é suficiente por si só, sendo a qualidade da assistência um fator determinante para a prevenção de desfechos adversos (Sandall, 2022).

Outro elemento central no referencial teórico refere-se à assistência ao parto e nascimento. A literatura contemporânea defende a adoção de práticas obstétricas baseadas em evidências científicas, com redução de intervenções desnecessárias e valorização do parto seguro e humanizado. A medicalização excessiva do parto, associada a procedimentos invasivos sem

indicação clínica, é apontada como fator de risco tanto para a mulher quanto para o recém-nascido. Nesse sentido, o cuidado humanizado e centrado na mulher emerge como estratégia relevante para a redução da mortalidade.

A atuação multiprofissional constitui outro eixo destacado pelos estudos analisados. A literatura evidencia que a integração entre médicos, enfermeiros, obstetrizes e demais profissionais da saúde contribui para a continuidade do cuidado e para a identificação precoce de complicações. Em especial, o papel da enfermagem obstétrica e neonatal é amplamente reconhecido como fundamental na promoção do cuidado qualificado, na vigilância de sinais de risco e na educação em saúde da mulher e da família (Souza, 2023).

No âmbito das políticas públicas, os estudos apontam que a redução sustentável da mortalidade materna e neonatal depende de sistemas de saúde organizados em redes de atenção, com fluxos bem definidos, acesso regulado e garantia de cuidado integral. Estratégias como a regionalização da assistência, o fortalecimento da atenção primária e a articulação com serviços de média e alta complexidade são recorrentes na literatura como condições necessárias para a prevenção dos óbitos (Say, 2024).

A vigilância da mortalidade materna e neonatal também ocupa lugar central no referencial teórico. A investigação sistemática dos óbitos, por meio de comitês especializados, é reconhecida como ferramenta essencial para identificar falhas na assistência, subsidiar intervenções e orientar políticas públicas. Contudo, a literatura aponta desafios relacionados à subnotificação, à qualidade dos registros e à utilização efetiva dos dados produzidos, o que limita o potencial preventivo dessa estratégia (Say, 2024).

Assim, o referencial teórico evidencia que a prevenção da mortalidade materna e neonatal exige abordagem integrada, intersetorial e contínua, que articule cuidado clínico, organização dos serviços, políticas públicas e enfrentamento das desigualdades sociais. Trata-se de um fenômeno que ultrapassa o

âmbito individual e demanda compromisso ético, técnico e político com o direito à saúde da mulher e da criança.

OBJETIVOS

A partir dessa problematização, o objetivo geral deste estudo consiste em analisar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, as principais estratégias de prevenção da mortalidade materna e neonatal descritas em estudos nacionais e internacionais.

Como objetivos específicos, busca-se identificar os principais fatores associados à mortalidade materna e neonatal; analisar as estratégias preventivas relacionadas ao pré-natal, ao parto e ao cuidado neonatal; discutir o papel dos profissionais de saúde e das políticas públicas nesse processo; e evidenciar lacunas e desafios apontados pela literatura.

MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão sistemática da literatura, de natureza qualitativa, cujo objetivo consiste em identificar, analisar e sintetizar evidências científicas acerca das estratégias de prevenção da mortalidade materna e neonatal. A opção pela revisão sistemática justifica-se pela necessidade de organizar e avaliar criticamente o conhecimento produzido sobre o tema, garantindo rigor metodológico, transparência e reprodutibilidade dos procedimentos adotados.

A condução da revisão seguiu etapas metodológicas previamente definidas. Inicialmente, formulou-se a questão norteadora da pesquisa, orientada para a identificação de estratégias preventivas eficazes descritas na literatura científica. Em seguida, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão dos estudos. Incluíram-se artigos científicos, revisões, estudos observacionais e documentos técnicos publicados entre 2010 e 2024, em língua portuguesa, inglesa e espanhola, que abordassem

explicitamente a prevenção da mortalidade materna e/ou neonatal. Foram excluídos estudos que não apresentavam relação direta com o tema ou que tratavam exclusivamente de aspectos clínicos sem abordagem preventiva.

As buscas bibliográficas foram realizadas em bases de dados reconhecidas, como SciELO, PubMed, LILACS e Portal de Periódicos CAPES, utilizando descritores controlados e não controlados relacionados à temática, tais como "mortalidade materna", "mortalidade neonatal", "prevenção", "saúde materno-infantil" e "atenção obstétrica". A combinação dos descritores já citados foi realizada por meio de operadores booleanos, de modo a ampliar a sensibilidade e a especificidade da busca da seguinte forma: ("Prevenção da Saúde Materna"), ("diagnostic" OR "diagnóstico clinic materns" OR "características clínicas" OR "clinical matern terapeutic" OR "intervenções terapêuticas materns" OR "therapeutic interventions" OR "clinic" OR "treatment").

Após a identificação dos estudos, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos, seguida da leitura na íntegra dos textos selecionados, com vistas à confirmação da elegibilidade. Os dados extraídos foram organizados em quadros analíticos, contemplando informações como ano de publicação, local do estudo, objetivos, metodologia e principais achados relacionados à prevenção da mortalidade materna e neonatal.

Para a análise dos dados, adotou-se a análise de conteúdo temática, por possibilitar a identificação de categorias recorrentes, convergências e lacunas na produção científica. As categorias analíticas emergiram a partir do material analisado, em diálogo com os objetivos da pesquisa e o referencial teórico adotado, assegurando coerência epistemológica e fidelidade aos dados.

O rigor metodológico foi garantido pela descrição detalhada de todas as etapas da revisão, pela utilização de fontes confiáveis e pela análise crítica dos estudos incluídos. Embora não envolva pesquisa direta com seres humanos, o estudo respeitou princípios

éticos da produção científica, como honestidade intelectual, transparência e fidelidade às fontes consultadas.

Dessa forma, a metodologia adotada mostrou-se adequada para alcançar os objetivos propostos, permitindo uma síntese crítica e abrangente das evidências científicas sobre a prevenção da mortalidade materna e neonatal, contribuindo para o aprimoramento das práticas assistenciais e das políticas de saúde materno-infantil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise sistemática da literatura revelou consenso robusto de que a mortalidade materna e neonatal permanece majoritariamente associada a causas evitáveis, refletindo fragilidades na organização dos serviços de saúde, na qualidade da assistência prestada e no enfrentamento das desigualdades sociais. Estudos analisados indicam que, mesmo em contextos onde há ampliação da cobertura dos serviços de saúde, persistem falhas relacionadas ao acesso oportuno, à continuidade do cuidado e à adoção de práticas baseadas em evidências, conforme apontado por Say *et al*. (2024) e corroborado por Victora *et al*. (2016).

Os resultados evidenciam que a qualificação do pré-natal constitui uma das estratégias mais efetivas para a prevenção da mortalidade materna e neonatal. A literatura demonstra que o acompanhamento sistemático da gestação, com identificação precoce de fatores de risco e monitoramento contínuo da saúde materna e fetal, reduz significativamente a ocorrência de desfechos adversos, conforme discutido por Domingues *et al*. (2025). Entretanto, os estudos analisados ressaltam que a efetividade do pré-natal está diretamente relacionada à qualidade da assistência, e não apenas ao número de consultas realizadas, aspecto também destacado por Leal *et al*. (2022).

No que se refere à mortalidade materna, os achados indicam que condições como hemorragias, síndromes hipertensivas da

gestação e infecções puerperais permanecem como principais causas de óbito, apesar de serem amplamente preveníveis por meio de intervenções clínicas conhecidas. A literatura aponta que atrasos no diagnóstico, falhas na referência e contrarreferência e insuficiência de equipes capacitadas contribuem significativamente para esses óbitos, conforme analisado por Souza *et al*. (2023). Esses resultados reforçam a importância da organização das redes de atenção obstétrica, com fluxos bem definidos e acesso oportuno a serviços de maior complexidade.

No campo da mortalidade neonatal, os estudos analisados evidenciam que prematuridade, baixo peso ao nascer e asfixia perinatal concentram a maior parte dos óbitos nos primeiros dias de vida, conforme descrito por Lawn *et al*. (2014). A literatura demonstra que a prevenção desses agravos está diretamente relacionada à qualidade da assistência ao parto e ao cuidado imediato ao recém-nascido, incluindo práticas como reanimação neonatal adequada, controle térmico e estímulo ao aleitamento materno precoce, conforme destacado por Bhutta *et al*. (2014).

Outro resultado relevante refere-se à assistência ao parto. A literatura contemporânea aponta que a medicalização excessiva e a realização de intervenções obstétricas sem indicação clínica aumentam o risco de complicações maternas e neonatais, conforme discutido por Diniz *et al*. (2018). Em contrapartida, estudos indicam que modelos de atenção baseados no cuidado humanizado, com protagonismo da mulher e atuação de equipes multiprofissionais, apresentam melhores desfechos maternos e neonatais, conforme evidenciado por Sandall *et al*. (2024).

A atuação da enfermagem obstétrica e neonatal emerge como elemento central nos resultados analisados. A literatura demonstra que a presença de enfermeiros obstetras e obstetrizes na assistência ao parto contribui para a redução de intervenções desnecessárias e para a identificação precoce de complicações, impactando positivamente os indicadores de mortalidade, conforme analisado por Narchi *et al*. (2019). Esses achados

reforçam a importância da atuação multiprofissional e da valorização das práticas de cuidado contínuo.

Os resultados também evidenciam a relevância da vigilância da mortalidade materna e neonatal como estratégia preventiva. Estudos apontam que a investigação sistemática dos óbitos, por meio de comitês especializados, permite identificar falhas na assistência e orientar intervenções corretivas, conforme discutido por França *et al*. (2017). Contudo, a literatura ressalta que a subnotificação, a fragilidade dos sistemas de informação e a limitada utilização dos dados produzidos ainda comprometem o potencial dessa estratégia preventiva.

No âmbito das políticas públicas, os estudos analisados indicam que países que adotaram estratégias integradas de saúde materno-infantil, com fortalecimento da atenção primária, regionalização da assistência e garantia de cuidado contínuo, apresentaram reduções mais expressivas da mortalidade materna e neonatal, conforme apontado por World Health Organization (2015). No contexto brasileiro, programas voltados à qualificação da atenção obstétrica e neonatal demonstraram avanços importantes, embora persistam desigualdades regionais significativas, conforme analisado por Leal *et al*. (2024).

A discussão dos resultados evidencia, portanto, que a prevenção da mortalidade materna e neonatal exige abordagem sistêmica, que articule cuidado clínico qualificado, organização dos serviços, vigilância ativa e políticas públicas consistentes. A convergência observada na literatura reforça que tais óbitos não são eventos inevitáveis, mas expressões de falhas evitáveis nos sistemas de saúde, conforme defendido por Victora *et al*. (2016). Assim, a redução sustentável da mortalidade materna e neonatal demanda compromisso ético, técnico e político com o direito à saúde da mulher e do recém-nascido, bem como enfrentamento das desigualdades sociais que atravessam o cuidado materno-infantil.

CONCLUSÃO

A presente revisão sistemática da literatura permitiu analisar, de forma crítica e fundamentada, as principais estratégias de prevenção da mortalidade materna e neonatal, evidenciando que esses óbitos permanecem, em sua maioria, associados a causas evitáveis e fortemente relacionadas à qualidade da atenção à saúde, à organização dos serviços e às desigualdades sociais persistentes. O objetivo geral do estudo foi plenamente alcançado ao identificar que a prevenção da mortalidade materna e neonatal depende de ações integradas que envolvem desde o cuidado pré-natal qualificado até a assistência ao parto, ao puerpério e ao recém-nascido, conforme amplamente demonstrado pela literatura analisada.

Os resultados confirmaram que a qualificação do pré-natal constitui eixo central na prevenção de desfechos adversos, desde que orientada por critérios de qualidade, continuidade do cuidado e identificação precoce de fatores de risco, conforme discutido por Domingues *et al*. (2025) e Leal *et al*. (2024). A análise evidenciou que a simples ampliação do número de consultas não é suficiente para reduzir a mortalidade, sendo imprescindível garantir acesso oportuno, escuta qualificada e articulação com serviços de maior complexidade.

No que se refere à mortalidade materna, a revisão confirmou que hemorragias, síndromes hipertensivas e infecções puerperais permanecem como principais causas de óbito, apesar de serem amplamente preveníveis por meio de intervenções clínicas conhecidas, conforme apontado por Say *et al*. (2024) e Souza *et al*. (2023). Esses achados reforçam a necessidade de redes de atenção obstétrica organizadas, com fluxos assistenciais bem definidos e equipes capacitadas para o manejo oportuno das complicações.

Em relação à mortalidade neonatal, os resultados evidenciaram que prematuridade, asfixia perinatal e infecções neonatais concentram a maior parte dos óbitos, sobretudo no

período neonatal precoce, conforme destacado por Lawn *et al*. (2014) e Bhutta *et al*. (2014). A literatura analisada aponta que a prevenção desses agravos está diretamente associada à qualidade da assistência ao parto e ao cuidado imediato ao recém-nascido, incluindo práticas baseadas em evidências e cuidado humanizado.

A atuação multiprofissional, com destaque para a enfermagem obstétrica e neonatal, mostrou-se elemento fundamental na redução da mortalidade materna e neonatal. Estudos indicam que modelos de atenção que valorizam o cuidado contínuo, a humanização e a redução de intervenções desnecessárias apresentam melhores desfechos, conforme evidenciado por Sandall *et al*. (2024) e Narchi *et al*. (2019). Esses achados reforçam a importância da valorização profissional e da reorganização dos modelos assistenciais.

Outro aspecto central evidenciado pela revisão refere-se à vigilância dos óbitos maternos e neonatais como estratégia preventiva. A literatura confirma que a investigação sistemática dos óbitos permite identificar falhas na assistência e orientar ações corretivas, conforme discutido por França *et al*. (2022). No entanto, persistem desafios relacionados à subnotificação e à utilização efetiva das informações produzidas, o que limita o potencial dessa estratégia.

Reconhecem-se como limitações deste estudo aquelas inerentes ao delineamento de revisão sistemática, especialmente a dependência da qualidade metodológica dos estudos incluídos e a heterogeneidade das abordagens analisadas. Ainda assim, tais limitações não comprometem a relevância dos achados, uma vez que a convergência teórica observada reforça a consistência das evidências apresentadas.

Conclui-se, portanto, que a prevenção da mortalidade materna e neonatal exige compromisso contínuo dos sistemas de saúde, fortalecimento das políticas públicas, qualificação profissional e enfrentamento das desigualdades sociais. Esses óbitos não devem ser compreendidos como eventos inevitáveis,

mas como expressões de falhas evitáveis, cuja superação demanda ações integradas, baseadas em evidências científicas e orientadas pelo direito à saúde da mulher e do recém-nascido.

REFERÊNCIAS

BHUTTA, Zulfiqar Amaral. *et al*. Can available interventions end preventable deaths in mothers, newborn babies, and stillbirths, and at what cost? The Lancet, Londres, v. 384, n. 9940, p. 347–370, 2014.

BRASIL. *Cartilha de Políticas Públicas da Saúde da Mulher e riscos ambientais***.** Brasília-DF. 2022.

BRASIL. *Ministério da Saúde***.** Caderno de Saúde da Mulher no SUS e Cartilha de Políticas Públicas da Saúde da Mulher e riscos ambientais. Brasília-DF. 2023.

DINIZ, Simone Grilo *et al*. Abuse and disrespect in childbirth care as a public health issue in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública***,** Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, e00045017, 2018.

DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira *et al*. Adequação da assistência pré-natal segundo as características maternas no Brasil. *Revista de Saúde Pública,* São Paulo, v. 49, n. 1, p. 1–10, 2025.

FRANÇA, Elisabeth Barboza *et al*. Investigation of maternal deaths in Brazil: an evaluation of the quality of information. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 20, supl. 1, p. 1–15, 2022.

LAWN, Joy Every. *et al*. Every Newborn: progress, priorities, and potential beyond survival. The Lancet, Londres, v. 384, n. 9938, p. 189–205, 2014.

LEAL, Maria do Carmo *et al*. Assistência pré-natal no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 8, e00126016, 2018.

LEAL, Maria do Carmo *et al*. Atenção ao parto e nascimento no Brasil: desigualdades regionais. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 53, n. 1, p. 1–12, 2022.

NARCHI, Nádia Zanon *et al*. Midwifery care and maternal and neonatal outcomes in Brazil. BMC Pregnancy and Childbirth, Londres, v. 19, n. 1, p. 1–9, 2019.

SANDALL, Jane *et al*. Midwife-led continuity models versus other models of care for childbearing women. Cochrane Database of Systematic Reviews, Oxford, n. 4, CD004667, 2022.

SAY, Lale *et al*. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. The Lancet Global Health, Londres, v. 2, n. 6, p. e323–e333, 2024.

SOUZA, João Paulo *et al*. Maternal mortality and morbidity in Brazil. Bulletin of the World Health Organization, Genebra, v. 91, n. 6, p. 426–435, 2023.

VICTORA, Cesar Gean. *et al*. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. The Lancet, Londres, v. 377, n. 9780, p. 1863–1876, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Strategies toward ending preventable maternal mortality (EPMM). Geneva: WHO, 2015.

CAPÍTULO 25
SENTIDOS ATRIBUÍDOS AO PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES QUE ENVOLVEM A SAÚDE PELOS/AS PROFESSORES/AS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

José Augusto Dalmonte Malacarne

Resumo
Teve-se como objetivo analisar o processo de planejamento dos temas que envolvem a saúde por oito professores/as de educação física que ministram suas aulas na cidade do Rio de Janeiro. Realizou-se uma pesquisa exploratória, de abordagem qualitativa, através de entrevistas semiestruturadas com oito docentes analisadas pela Análise de Conteúdo. Emergiram categorias *à posteriori*: Planejamento coletivo (25%); Planejamento prévio e com temas/questões que os estudantes trazem (25%); Planejamento anual, podendo ser baseado em datas oportunas (25%); Planejamento baseado em situações específicas (12,5%); Planejamento junto aos esportes (12,5%). Os resultados indicam heterogeneidade nas práticas pedagógicas, em que coexistem visões ampliadas de saúde – alinhadas à determinação social, temas geradores e dinâmicas territoriais – e resquícios do modelo hegemônico biomédico-esportivista. Conclui-se que o planejamento docente se configura como práxis político-pedagógica inerente ao processo de ensino, demandando articulação com os Projetos Político-Pedagógicos institucionais e o fortalecimento de processos de formação centrados na Saúde Coletiva.
Palavras-Chave: Educação em Saúde. Educação Básica. Educação Física Escolar.

Abstract
The objective of this study was to analyze the planning process for health-related topics among eight Physical Education teachers working

in the city of Rio de Janeiro. An exploratory, qualitative study was conducted through semi-structured interviews with eight teachers, and the data were evaluated using Content Analysis. Five distinct *a posteriori* categories emerged: Collective planning (25%); Prior planning combined with topics and issues brought by students (25%); Annual planning, which may be based on opportune dates (25%); Planning based on specific situations (12.5%); and Planning integrated with sports (12.5%). The results indicate heterogeneity in pedagogical practices, where expanded views of health—aligned with social determinants, generating themes, and territorial dynamics—coexist alongside remnants of the hegemonic biomedical-sports model. In conclusion, lesson planning is configured as a political-pedagogical praxis inherent to the teaching process, demanding alignment with institutional Political-Pedagogical Projects and the strengthening of training programs focused on Collective Health.
Keywords: Health Education. Basic Education. School Physical Education.

INTRODUÇÃO

O ensino sobre as questões que envolvem a saúde, na educação física escolar, histórica e hegemonicamente, tem se restringido aos parâmetros biológicos, comportamentais e individuais (Palma, 2020). Isso, por conseguinte, acaba desconsiderando questões sociais que, em diferentes aspectos, parecem influenciar no processo saúde-doença. Ou seja, a renda, a moradia, a educação, a alimentação e o lazer, por exemplo, quase sempre não são debatidos como variáveis relacionadas à saúde (Palma, 2020). Importante destacar que esse conceito, ampliado, foi o que orientou a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), maior política pública de saúde do Brasil.

Diversos fatores têm contribuído para a permanência de um processo de ensino-aprendizagem centrado no eixo biomédico-comportamental na disciplina. Um deles diz respeito à formação de professores/as, que tende, durante toda a graduação, a reforçar a saúde relacionada ao gasto energético sob diferentes

instâncias (fisiologia, biomecânica, treinamento etc.) (Carvalho et al., 2021). Ademais, a formação também tem sido marcada pelo ensino acrítico de esportes (esportivização), focado em movimentos técnicos e, desse modo, ignorando outras perspectivas de se olhar o movimento humano, por exemplo, relacionadas à saúde coletiva (Malacarne; Rocha, 2024).

Além disso, os documentos oficiais de orientação da educação básica – e da própria educação física –, como a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), não têm demarcado uma posição crítico-progressista relacionada à Saúde Coletiva. Em que pesem essas problemáticas, acredita-se que, no cotidiano de trabalho dos/as professores, situações-problema relacionadas à saúde, em uma perspetiva coletiva, podem emergir. No caso da cidade do Rio de Janeiro, formada por 164 bairros com diferentes estruturas, Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) e profundas disparidades socioeconômicas, torna-se relevante compreender como o processo de planejamento da temática da saúde ocorre pelos/as professores de educação física. Isso, pois, acredita-se que, para além do conhecimento construído durante a formação inicial – e aqueles orientados aos/às professores/as –, o território se materializa em casos e situações que exigem intervenção, diálogo e processos pedagógicos de ensino e compreensão da Saúde Coletiva.

OBJETIVO

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo analisar o processo de planejamento dos temas que envolvem a saúde por oito professores/as de educação física que ministram suas aulas na cidade do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

Este estudo, de acordo com seu objetivo, classificou-se como exploratório. Segundo Gil (2002), as pesquisas exploratórias têm

como finalidade a aproximação de um problema, tornando-o mais explícito e levantando novas informações sobre ele. Nesta etapa da pesquisa, participaram oito professores/as, codificados por (P), que, anteriormente, fizeram parte de uma amostra de 100 docentes. Para sistematização do estudo, os/as docentes permaneceram com o código da primeira etapa (P3; P6; P8; P12; P13; P30; P52; P72). Por atenderem aos critérios de tempo de magistério (mais de 5 anos) e diferentes concepções de saúde (ampliada; tradicional), além da disponibilidade em realizar a entrevista, eles/as foram selecionados para aprofundar questões anteriormente respondidas através de um questionário.

De acordo com Gil (2002), a entrevista é uma técnica em que o entrevistador se apresenta frente ao entrevistado, portanto, um meio de interação social. Ainda, ela é uma das técnicas mais utilizadas no âmbito das Ciências Sociais, pois permite identificar o que as pessoas sabem, creem e esperam. Todas as entrevistas foram semiestruturadas, ou seja, antes do encontro, perguntas foram elaboradas a fim de direcionar o diálogo. Optou-se pela modalidade de entrevista remota, através do aplicativo *Microsoft Teams*. Schmidt, Palazzi e Piccinini (2020) compreendem que a modalidade de entrevistas online, com finalidades de pesquisa, ganhou protagonismo durante a pandemia, mas que, posteriormente, tem sido bastante utilizada pelos pesquisadores devido às suas vantagens. As entrevistas foram realizadas entre os meses de agosto e setembro do ano de 2024.

Fez-se a submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CEP/UFRJ), sendo aprovada através do número do parecer 6.041.996 e a Certificação de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) número 65920422.9.0000.5286. A técnica para analisar as entrevistas semiestruturadas foi a Análise de Conteúdo Categorial Temática, tendo como referencial Bardin (2011). De acordo com Bardin (2011), a análise do conteúdo ocorre a partir de três etapas fundamentais: a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados, com inferências e interpretação.

Sendo assim, após análise das respostas, elas foram expostas em diferentes categorias, que emergiram *à posteriori*, referentes aos sentidos e significados atribuídos nas respostas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do Quadro 1, têm-se as subcategorias referentes ao processo de planejamento e desenvolvimento das aulas/atividades que envolvem a saúde articulada aos conteúdos da educação física escolar.

Quadro 1. Planejamento das atividades que envolvem os conteúdos da saúde

Planejamento coletivo, com demais professores (25%): compreende o planejamento em parceria com demais professores.	"No meu **planejamento**, a saúde pode aparecer tanto quanto um **conteúdo específico**, quanto, também, **alicerçada nos demais conteúdos da educação física**. Ele ocorre como uma **construção coletiva, com um outro professor de educação física**, em que assim, a gente pensou, apesar da gente ter **um entendimento da saúde ampliada**, a gente via que muitas vezes a **literatura** não mostrava essas experiências, **mostrando só o biológico**, ensinar aferir **frequência cardíaca**, **ver as valências físicas**, então, a partir disso, a gente começou a pensar, né? **Um planejamento que pudesse ampliar a perspectiva de saúde** [...] **O trabalho com a saúde ocorre durante todo o ano**. Ainda que tenha um trimestre dedicado às práticas corporais e à saúde, sempre que suscita uma questão, a gente retoma" (P3). "Estou sempre tentando **ler artigos recentemente publicados**, né? **Participo de** congressos. [...] E, é claro, que a gente também recorre a meios não acadêmicos, né? **O YouTube, por exemplo, podcast**. O **planejamento, pelo menos na minha equipe, é feito de forma conjunta, né? A gente tem um Projeto-Político-Pedagógico, que consultou professores e estudantes para ser construído, e a gente também faz reuniões semanais, a equipe de educação física do meu campus**. [...] Então, o tema é saúde não

	aparece de forma implícita, né? Eu não chego, anda um dado dia e falo, vamos trabalhar a questão da saúde, mas eu acho que de forma constante. Assim, diário, né? **Todas as minhas aulas, estou pensando na questão da saúde, seja ela pensando na questão ampla, né**? Do **respeito mútuo**, da questão da **sustentabilidade**, enfim, do **cuidado com o corpo**, a **questão da prevenção de abusos**. Tudo isso assim, eu acho que acaba sendo situações que **acontecem cotidianamente** que nos oportunizam a falar sobre o tema, né?" (P12).
Planejamento prévio e com temas/questões que os estudantes trazem (25%): compreende o planejamento antecipado ou, a partir daquilo que os/as alunos/as levam.	"Eu **penso num tema**, e aí, procuro discutir com eles sobre alguma temática da saúde. Por exemplo, às vezes, **uso a saúde mental** em específico. Às vezes, **a biologia/física**, né? E assim, eu me considero até uma professora meio bagunçada, porque **os alunos vão me trazendo as questões e aí eu vou encaixando**. **De acordo com meu planejamento, então eu considero que o ano inteiro, porque sempre tem alguma coisa para falar sobre [...].** Eu me considero Freiriana. Sei que Paulo Freire não é uma metodologia, mas é uma ideologia. Propõe **agregar o que o aluno traz** e considerar isso, né, de que **eu não sou a detentora do conhecimento, mas eles também, então é uma troca, assim, que acontece** [...]" (P8). "Às vezes a minha aula surge **no meio de alguma coisa que aconteceu na escola.** Eu **aproveito aquilo para poder trabalhar**. Às vezes acontece, aconteceu, já fiz ou então aconteceu. Já trago na próxima aula, com tudo o que eu já tenho, que eu posso [...]. E aí fica para eles muito claro, em cima do que aconteceu. Então, às vezes, **meu planejamento se dá principalmente na questão da saúde, quando algo acontece na escola**. E aí, "bum", mas ou então, por exemplo, eu estou vendo alguma coisa, eu falei, eu falo, gente, realmente tá! caramba, aquilo ali foi interessante**. Gostei disso, então vou planejar minha aula em cima disso e às vezes acontecimento da escola. Às vezes, sei lá, é um filme que eu assisti e aquilo já me dá ideias**. Eu preciso retornar isso, né? E mesmo que não aconteça, eu gosto de trabalhar sempre" (P30).

Planejamento baseado em situações específicas (12,5%)	"Então eu trabalho **praticamente o ano inteiro**, sempre quando eu estou com algum conteúdo. **Mas é mais profundo esse debate no início do ano** [...]. Então eu falava com eles sobre a questão do peso das mochilas e a importância disso, da gente saber. O peso que a gente carrega na nossa mochila para a manutenção da saúde da nossa coluna. **Então eu trabalho praticamente o ano inteiro, sempre quando eu estou com algum conteúdo** [...]. Conversei sobre isso, eu comecei a ensinar para eles e aí os recursos. **Eu passo vídeo, eu mostro foto, raio X, imagens de raio X que eu pegava na internet, mostrava lesões no raio X para eles verem**" (P52).
Planejamento junto aos esportes (12,5%)	"Então, eu sempre **planejo as aulas voltadas para vários desportos e com eles eu ensino**. Isso eu faço mais com o sexto ao médio [...]. **Não, eu não utilizo nenhum livro ou documento**. Eu não tenho feito isso porque, no caso, aí, **eu teria que buscar uma aula inteira pra que eu pudesse explicar para eles mais a fundo**. Então, eu faço só um **superficial pra que eles entendam a importância da atividade física**" (P6).
Planejamento anual, podendo ser baseado em datas oportunas (25%)	"Então eu faço esse trabalho **no início do ano** [...]. São **metodologias diferentes para que eu trabalhe o mesmo assunto de forma diferente no sexto, sétimo, oitavo ano**, mesma coisa, oitavo no ano. O conteúdo é o mesmo, e aí eu trabalho diferente, no oitavo e trabalho diferente no nono, para que se não, o que acontece? Eu vou dividindo os conteúdos **e faço isso com saúde também.** No primeiro bimestre, eu trabalho em saúde com eles. **A questão, a importância da atividade física como qualidade de vida**" (P13). "Então, eu normalmente faço no **meu planejamento anual**, por exemplo, não é? Estou no meu plano, meu plano de curso, por exemplo, eu vou **separando ali mais ou menos**, né? Normalmente, **naquela primeira semaninha de planejamento**. **Eu vejo as coisas que eu vou pegar. Eu sempre peço aos profissionais, os colegas de ciências, como é que a gente pode colaborar?** Como é que a gente pode, não é? Então, por exemplo, é, veja,

	conscientização sobre o suicídio, né? [...]. Então, por exemplo, **prevenção, sobre câncer de mama, e**nfim, e aí a gente sempre vai falando, eu pego o calendário oficial, né? Mês a mês. Ali, o que eu posso usar?" (P72)

Fonte: autor, 2026.

Conforme sinaliza Libâneo (1990), o planejamento é uma tarefa docente constante, que vai desde a previsão das atividades que serão realizadas, seguindo os objetivos almejados, quanto, também, sua revisão e reorganização ao decorrer do processo. No que diz respeito à frequência com que os/as professores/as trabalham a saúde em suas aulas, conforme sinalizam os/as professores/as (P3) e (P12), a saúde não é um conteúdo isolado. Assim, no plano de ensino e nas orientações curriculares, dificilmente aparecerá "saúde", de forma isolada, mas sempre articulada com outros temas que a permeiam, a partir da perspectiva ampliada a que estou me referindo nesta pesquisa. Assim, os/as (P3), (P12), (P8), (P52) e (72) reportam trabalhar a saúde (e suas interfaces) durante todo o ano. Já o/a (P13) demarcou que este trabalho ocorre, principalmente, no início do ano.

Na subcategoria "planejamento coletivo", os/as professores/as (P3) e (P12), que são da rede federal de ensino, ao que parece, a partir das falas e relatos, têm o incentivo à formação continuada e permanente de forma constante. Mas, sem dúvidas, o planejamento coletivo possibilita às/aos docentes o compartilhamento de estratégias, metodologias, criação de planos e projetos interdisciplinares que podem resultar em melhor contextualização e significado à realidade social, incluindo territorial, dos/as estudantes. E esse planejamento, conforme expõe Bossle (2002, p. 37), reforçando seu caráter político, econômico e pedagógico, demanda a "[...] participação coletiva nas tomadas de decisões".

É neste caminho que o/a (P12) relata a experiência em sua escola, em que o Projeto-Político-Pedagógico foi produzido a

partir da consulta e contribuição dos/as professores/as e dos/as estudantes. Além disso, o que o/a professora reconheceu como privilégio, em sua fala, mas destacou que deveria ser direito garantido de todo/a docente, é que eles/as têm reuniões semanais, com a equipe de educação física, para ajustar e aprimorar o planejamento coletivo. Outro fato importante – mas não surpreendente -, relatado pelo/a professor/a (P3) é de que, no planejamento integrado, verificaram que na literatura científica há poucos trabalhos que discutem e abordam as atividades físicas e práticas corporais articuladas à saúde, em sua vertente educativa, a partir dos determinantes sociais, pois, conforme debate Palma (2020a, p. 05), "a prática regular de exercícios físicos tem sido considerada, de forma muito incisiva, um importante comportamento para a prevenção de inúmeras doenças [...]". Logo, comungando com a fala do/a (P3), a literatura parece mostrar/priorizar só os ditos benefícios biológicos, ensinando os professores/as como aferir frequência cardíaca e trabalhar as valências físicas. Isso, por conseguinte, pode reverberar no desconhecimento de demais trabalhos que discutem a perspectiva ampliada e coletiva de saúde.

No planejamento do/a (P12) há o relato do uso de recursos didáticos, que ele/a considera "não acadêmicos", como a plataforma *Youtube*, *podcast*, e esses meios/recursos retomam no diálogo com outros/as docentes, como o uso de filmes (P30), além de vídeos, fotos, imagens de raios X (P52). Parece que o uso destas ferramentas, presentes no cotidiano dos estudantes e que transcendem o tradicionalismo do livro didático – igualmente importante – tem inovado e despertado resultados significativos na aprendizagem dos/as estudantes.

O/a (P12) ao pensar no planejamento da saúde nas aulas de educação física, cita, ainda, nos conteúdos sobre conhecimento sobre o corpo, a "prevenção de abusos", tema sensível, mas imprescindível e necessário na educação sexual dentro e fora das escolas. Nesse cenário, conforme sinaliza a própria Secretaria de Comunicação Social do Governo Social, na aba "saúde" (Brasil,

2023), a primeira desconstrução a ser realizada é de que educação sexual, em quaisquer espaços, não estimula a atividade sexual. As *fake news* deturpam o conceito, sendo que a abordagem tem como objetivo principal o enfrentamento da violência sexual contra as crianças e os adolescentes (Brasil, 2023). Neste contexto, a abordagem da educação sexual nas escolas pode envolver debates e reflexões sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST); gravidez na adolescência; uso de preservativos; reconhecimento e enfrentamento aos diversos tipos de violência sexual (assédio e abuso) etc. (Brasil, 2023).

O tema de educação sexual, dentro da educação em saúde, é imprescindível, não só pelos assuntos acima descritos, mas conforme uma fala da/o (P8) – que também trabalha com a classe especial –, ao refletir sobre seu planejamento, dispondo que:

É aí, semana que vem, vou falar sobre saúde no sentido de não só da gente cuidar do nosso corpo, mas do colega também, né? De respeitar o outro, porque está acontecendo muito de um aluno, ele fica abraçando as meninas, pegando no peito e pegando nas partes que elas não gostam que pegue, ele está pegando. Então eu acho que isso é assunto também está dentro da temática saúde, porque envolve também, né, saúde afetiva dos companheiros, porque aí eles ficam estressados, porque está tendo esse tipo de comportamento e aí vou encaixando os assuntos. Conforme a demanda também dos alunos. Eu considero o que eles trazem também (P8, 2024).

Importante esse trecho – e não que fosse preciso trazê-lo para, de forma alguma, "provar" a importância da educação sexual nas escolas, mas evidenciam-se as necessárias abordagens desta temática com os estudantes, em diferentes anos, modalidades e idades.

A segunda subcategoria referente ao planejamento, intitulada "planejamento prévio e com assuntos que os estudantes trazem", englobou duas respostas, do/a (P8) e (P30). Ressalta-se, mais uma vez, que a divisão das respostas e relatos, em subgrupos, não é excludente e oposta. A categorização considera a principal

ênfase/sentido apresentado naquele momento. Assim, o/a P8 pensa nos temas, leva/trabalha com os seus alunos e, ao mesmo tempo, considera e tematiza os assuntos que eles/as trazem a ela, encaixando nas aulas, em um processo espiral e coparticipativo de ensino. O/a professor/a faz questão de demarcar seu referencial teórico-ideológico, Paulo Freire, reconhecendo a incompletude dos seus saberes e conhecimentos, considerando, também, aquilo que os/as estudantes vivem, experimentam e levam à escola, importantes para a aprendizagem do/a próprio/a docente. Assim, Freire (1968, p. 69), nos ensina que "Nosso papel não é falar ao povo sobre a nossa visão de mundo, ou tentar impô-la a ele, mas dialogar com ele sobre a sua e a nossa [...] Daí, também, que o conteúdo programático para a ação, que é de ambos, não possa ser de exclusiva eleição daqueles, mas deles e do povo".

E se tratando da saúde, em um contexto de políticas públicas educacionais que limitam e enxergam o fenômeno cada vez menos de forma ampliada e coletiva (Malacarne *et al.*, 2022), a fala do/a professor/a (P8) nos remete ao que Freire (1968) denomina de "temas geradores", logo, "[...] é algo a qual chegamos, não só através da experiência existencial, mas também, de uma reflexão crítica sobre as relações homens-mundo e homens-homens, implícitas nas primeiras" (Freire, 1968, p. 50). Observa-se, deste modo, não somente a partir do relato do/a (P8), mas de outros/as docentes, o significado e materialização do que Freire, na década de 1970, já defendia como temas geradores necessários à educação libertadora dos estudantes.

Nesta mesma subcategoria, o/a docente (P30) sinaliza que, com base nas situações que vão ocorrendo durante as aulas, ou até mesmo em experiências e vivências em casa e na sociedade, ele/a pensa em como abordar esses assuntos e conteúdos com os seus alunos. Assim, cita o exemplo de filmes, outro potencial recurso pedagógico que pode auxiliar no processo de aprendizagem. Nas respostas anteriores, foram citados o *Youtube*, o *podcast* e agora aparece o recurso filme. Interessante perceber essa variedade no planejamento. Tratando-se especialmente dos filmes, Santos e

Araújo (2020) propuseram um processo de formação de 26 professores/as licenciandos em Ciências Biológicas, durante oito meses, mediado por filmes, na intenção de construir e sensibilizar para uma visão ampliada de saúde. Deste modo, as autoras verificaram que, no início, o grupo de professores/as compreendia a saúde sobretudo a partir de ações preventivas. Mas após as oficinas, notaram uma lenta e gradual – e é importante destacar isso – o tempo necessário à aprendizagem, também dos/as professores/as, à compreensão das questões ambientais, culturais e dos conhecimentos e valores da população que contemplam a saúde.

Outra subcategoria que emergiu, no processo de planejamento, foi a exposta pelo/a professor/a (P52), que tende a abordar a saúde a partir das questões e cuidados com as lesões posturais. O/a docente utiliza recursos como imagens de raios X para apresentar e discutir com os estudantes as lesões que podem ser acarretadas pela sobrecarga de mochilas, além de fraturas que podem ocorrer com as práticas físico-esportivas nas aulas e como proceder para não as agravar. No diálogo com o/a docente, ele/a faz uma importante ponderação do processo de ação-reflexão-ação, conforme aponta (Freire, 1968), no sentido de melhorar suas práticas pedagógicas, além de sinalizar a participação de interação dos/as estudantes com as atividades.

[...] Eles participam. A única coisa que eu já fiz e não faria de novo é a questão, porque quando eu trabalhava a questão do peso, das mochilas, eu trabalhava com a questão dos 10% do peso corporal e aí eles tinham que se pesar e pesar mochila. Eu agora aboli, de uns anos para cá, aboli essa questão da criança se pesar porque gera outros tipos de situação ali que podem vir a ser um problema. Não deu, não deu, mas eu fiquei pensando nisso, entendeu? [...] No geral, eles gostam disso, de fofocar na quadra, de inventar. Eles inventam até acidente (muitos risos). Que improvável! (P52, 2024).

É interessante perceber como os alunos tendem a interagir com as atividades que transcendem a condição bancária de

"sentar, escutar e decorar informações" (Freire, 1968), sem participar e contribuir em seu próprio processo educativo. Quando o/a professor/a riu bastante ao expor que os/as estudantes simulam acidentes para que os colegas prestem os primeiros socorros, dá para imaginar o quão dinâmica, interativa, divertida e significativa podem ser aquelas aulas para eles/elas. Além disso, nota-se o cuidado com atividades que podem causar, de algum tipo, constrangimento relativo ao peso e imagem corporal, embora passíveis de discussão, problematização e desconstrução.

A subcategoria planejamento bimestral/anual teve duas abordagens, dos/as professores (P13) e (P72), mas que demarcaram que a temática está alicerçada em conteúdos específicos e que podem ocorrer em momentos oportunos. Assim, o/a P13 sinaliza que este trabalho tende a ocorrer no início do ano, no primeiro bimestre. Talvez, essa seja uma estratégia para que, na progressão sobre o assunto saúde, especialmente a saúde e a atividade física como qualidade de vida, seja reforçada e retomada ao longo do ano letivo.

Ademais, o/a professor/a (P72), dentro dos/as docentes, traz a perspectiva do planejamento anual/plano de curso, em que na primeira semana de aula e planejamento, ele/a pensa em datas oportunas, a partir do calendário oficial da rede de ensino, mês a mês, em ações/trabalhos com temáticas, por exemplo, que envolvam a prevenção ao suicídio e sobre o câncer de mama. Em que pese essa perspectiva sistemática de certo modo exemplar de organização de planejamento, a fala de que o/a docente busca o auxílio dos/as colegas, especialmente de ciências, ainda recai na ideia de que abordar a saúde – com estes temas transversais – seja de responsabilidade somente (ou principalmente) destes dois componentes.

Fomentando o debate sobre o suicídio, em que diversos relatos de professores têm indicado fragilidades na saúde mental dos/as estudantes, Alves *et al*. (2022), ao analisarem as tendências relacionadas às taxas de automutilação e suicídio na população jovem do Brasil entre 2011 e 2022, em trabalho publicado no

periódico *The Lancet Internacional Health*, com base nos dados fornecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), verificaram que, neste período, foram registrados 720.480 casos de automutilação, resultando em 104.458 internações (por mutilação), e 147.698 suicídios. A tendência temporal analisada demonstrou o aumento da taxa de automutilação no período (21,13%) e suicídio (3,70%), sendo maior em adultos do sexo masculino (25 a 59 anos) e idosos maiores de 60 anos. Contudo, os maiores aumentos percentuais do suicídio foram observados entre os jovens (6,14%).

Por fim, nesta categoria, O/a (P6) relatou seu planejamento na subcategoria "junto aos esportes". Parece, assim, que o/a docente tem um planejamento que se aproxima das abordagens esportivistas e tecnicistas de saúde nas aulas de educação física. E, obviamente, isto não é, de forma alguma, errado. Mas a forma de conduzi-las é que merece atenção, para que as finalidades historicamente atribuídas ao componente curricular não continuem perpetuando nas instituições escolares. Contudo, o que também chama a atenção é o trecho relatado de que não há a utilização de nenhum livro e/ou documento/referencial para construir as aulas, pois isso demandaria todo o tempo de uma aula para explicar, de modo aprofundado, essas questões. Assim, a abordagem parece ser realizada superficialmente. Nesse cenário, uma primeira desconstrução a ser realizada é de que a teoria e a prática são opostas e não integradas; ademais, conforme apontam Malacarne e Rocha (2024, p. 15), ao verificarem que os principais conteúdos trabalhados com a saúde pelos professores de educação física da cidade do Rio de Janeiro são os esportes, é de que, seja em sala, ou mais recorrentemente, em quadras e/ou espaços abertos, "Existem possibilidades, na própria unidade temática esportes, de problematizar diferentes padrões para se alcançar o desempenho necessário ao rendimento e como o uso de esteroides anabolizantes, por exemplo, pode desencadear diferentes efeitos colaterais no organismo".

É, nesse cenário, que Libâneo (1990), clássico da didática, ao dedicar um capítulo de seu livro às discussões do planejamento,

reitera que a instituição escolar, que existe e é formada por alunos que estão – e são – parte da comunidade, faz parte das dinâmicas e condicionantes culturais, econômicos e políticos que caracterizam a sociedade de classes. Não por acaso, Knuth e Loch (2014) reiteram que, seja qualquer tema, mas especialmente a saúde, na educação, não é assunto neutro. Pelo contrário, é um conteúdo contextual e articulado aos demais, que tem, como premissa básica, "[...] um significado genuinamente político" (Libâneo, 1990, p. 222). Deste modo, todas as etapas do planejamento escolar (objetivos, conteúdos, metodologia, avaliação e referenciais) são influenciadas pelas implicações sociais. Ou, deveriam ser.

E por entender que o planejamento deveria ser, intrinsecamente, uma atividade política e social, caso não sejam pensados, nesse sentido, os rumos que queremos dar ao nosso trabalho e às reflexões que queremos propor aos e com os nossos estudantes, "[...] ficaremos entregues aos rumos estabelecidos pelos interesses dominantes na sociedade" (Libâneo, 1990, p. 222). Tratando-se da saúde (e todos os demais setores), é imprescindível perceber as determinações que as políticas neoliberais têm imposto às pessoas, desde as crianças, até os idosos, na responsabilização e na culpa por não cuidarem de si, retirando e sequer mencionando as responsabilidades do Estado como promotor da saúde (direito).

Dentro das diversidades de planejamento e estratégias empregadas pelos/as professores/as, percebe-se, sem juízo às formas e possibilidades com que eles são realizados, que a tomada de decisão sobre os conteúdos (para além dos prescritos), metodologias e avaliações é imprescindível que os caminhos traçados estejam em consonância com o Projeto-Político-Pedagógico da instituição (Bossle, 2002). Vale destacar que este projeto não tem um caráter político meramente terminológico, mas, como aponta Guedes (2021), nele, que deveria – e deve – ser construído por toda a comunidade escolar, pois define, através do planejamento, as execuções das ações da escola,

abrangendo suas abordagens políticas (decisões, rumos, prioridades e ideias democráticas). Assim, com ele, pode-se criar metas e estratégias para a melhoria da qualidade da educação, a partir da contribuição de todos os membros da instituição.

CONCLUSÃO

Este estudo analisou o processo de planejamento dos temas que envolvem a saúde por oito professores/as de educação física da cidade do Rio de Janeiro. Os resultados demonstraram que o planejamento docente constitui uma práxis político-pedagógica heterogênea, articulada em cinco vertentes principais: o planejamento coletivo e interdisciplinar (comum na rede federal); o planejamento prévio baseado em demandas e temas geradores trazidos pelos/as estudantes (fundamentado na perspectiva freiriana); o planejamento centrado em situações específicas do cotidiano (como cuidados posturais); o planejamento atrelado aos esportes (ainda marcado por traços biomédicos e tecnicistas, mas com aberturas críticas); e o planejamento anual orientado pelo calendário oficial e datas comemorativas. Ficou evidente que, embora parte dos/as docentes avance para uma visão ampliada de saúde – abordando determinantes sociais, saúde mental e educação sexual –, ainda persistem resquícios hegemônicos do modelo biomédico e lacunas na articulação com os Projetos Político-Pedagógicos das escolas.

A pesquisa, contudo, apresenta limitações de ordem metodológica e contextual que devem ser consideradas. Por ser um estudo de caráter qualitativo e exploratório limitado a uma amostra de oito professores/as, os achados não podem ser generalizados estatisticamente para toda a rede de ensino do município do Rio de Janeiro. Além disso, a coleta de dados fundamentou-se prioritariamente em entrevistas semiestruturadas (dados autodeclarados), não englobando a observação direta das aulas nem a análise documental sistemática dos planos de ensino efetivamente aplicados no dia a dia escolar. Por fim, as

especificidades e discrepâncias de infraestrutura e condições de trabalho entre as diferentes redes de ensino (municipal, estadual e federal) foram abordadas de forma pontual, sem exaurir seus impactos no planejamento docente.

Para superar essas lacunas e expandir o conhecimento na área, sugerem-se como estudos futuros: 1) investigações etnográficas e observacionais que acompanhem o cotidiano das aulas de educação física para verificar como o planejamento da saúde se materializa na prática pedagógica concreta; 2) pesquisas de intervenção ou pesquisa-ação voltadas ao desenvolvimento de sequências didáticas pautadas na Saúde Coletiva em escolas de territórios vulneráveis; 3) estudos comparativos amplos entre as redes municipal, estadual e federal para avaliar o impacto das políticas públicas e das condições de trabalho na atuação docente; e 4) análises sobre os cursos de licenciatura em Educação Física, investigando como a formação inicial tem preparado os/as futuros/as professores/as para abordar os determinantes sociais da saúde nos espaços escolares

REFERÊNCIAS

ALVES, F. J. O.; FIALHO, E.; ARAÚJO, J. A. P.; SILVA, M. C. C.; FREITAS, L. R. M.; MARTINS, L. C.; KERR, L. R. F. S.; LIMA, C. M. A.; MOREIRA, L.; CASTRO, M. C. The rising trends of self-harm in Brazil: an ecological analysis of notifications, hospitalisations, and mortality between 2011 and 2022. *The Lancet Regional Health* – América, Londres, v. 31, p. 100691, 2024.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOSSLE, Fabiano. Planejamento de ensino na Educação Física: uma contribuição ao coletivo docente. *Movimento*, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 31–39, jan./abr. 2002.

BRASIL. Secretaria de Comunicação Social. *Educação sexual não estimula atividade sexual*. Brasília, DF: Governo Federal, 31 ago. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/secom/pt-br/fatos/brasil-contra-fake/noticias/2023/08/educacao-sexual-nao-estimula-atividade-sexual. Acesso em: 30 jul. 2025.

CARVALHO, P. H. M.; BRITO, D. A.; BORGES, M. B.; PALMA, A.; MALACARNE, J. A. D. M. A saúde coletiva nos cursos de educação física das Universidades Públicas do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Brasília, v. 43, e-007921, 2021.

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 1968.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUEDES, N. C. A importância do projeto político-pedagógico no processo de democratização da escola. *Ensino em Perspectivas*, Fortaleza, v. 2, n. 2, p. 1-9, jan./jul. 2021.

KNUTH, A. G.; LOCH, M. R. "Saúde é o que interessa, o resto não tem pressa"? um ensaio sobre a educação física e saúde na escola. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, Florianópolis, v. 19, n. 4, p. 429-440, 2014.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática***.** São Paulo: Cortez, 1990.

MALACARNE, J. A. D.; CARVALHO, P. H. M.; ARAÚJO, M. R. S.; ROCHA, M. B.; PALMA, A. Análise dos discursos e imagens presentes no capítulo sobre Educação Física Escolar no Guia de Atividade Física para a população brasileira. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Brasília, v. 44, e005122, p. 1-8, 2022.

MALACARNE, J. A. D.; ROCHA, M. B. Ensino da Saúde na Cidade do Rio de Janeiro: percepções de professores de educação

física na educação básica. *Revista Cocar*, Belém, v. 21, n. 39, p. 1-20, out. 2024.

PALMA, A. Saúde na educação física escolar: diálogos e possibilidades a partir do conceito ampliado de saúde. *Temas em Educação Física Escolar,* Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 5-15, jul./dez. 2020.

SCHMIDT, B.; PALAZZI, A.; PICCININI, C. A. Entrevistas online: potencialidades e desafios para a coleta de dados no contexto da pandemia de COVID-19. *Família, ciclo de vida e saúde no contexto social*, Uberaba, v. 8, n. 4, p. 960-966, 2020.

CAPÍTULO 26
PAPEL DA ENFERMAGEM NA IDENTIFICAÇÃO DA DETERIORAÇÃO CLÍNICA: MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS

Mariana Yasmim Bezerra Vieira
Amanda Aires Pinheiro Carnaúba
Amábile Aires Pinheiro Carnaúba
Antonio Dalison Pinheiro Sousa
Carlos Henrique da Silva Costa
Enathanael Ribeiro Soares
Gisele Pedroza da Costa
Joel Freires de Alencar Arrais
Luis Eduardo Santiago Holanda
Rayane Moreira de Alencar

Resumo
Objetivou-se analisar a produção científica *stricto sensu* disponível no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES sobre a atuação da enfermagem no reconhecimento da deterioração clínica em pacientes hospitalizados. Trata-se de estudo documental, descritivo, realizado em agosto de 2026. Utilizaram-se os termos "Deterioração Clínica" e "Enfermagem", combinados pelo operador booleano AND. Das 57 produções recuperadas, sete atenderam aos critérios de elegibilidade, sendo seis dissertações e uma tese, publicadas entre 2019 e 2024. Os estudos destacaram a monitorização sistemática, a qualidade dos registros de enfermagem, a comunicação assistencial e a utilização de sistemas de alerta precoce, como NEWS e EPA. Essas ferramentas auxiliaram o reconhecimento de alterações fisiológicas e a organização da resposta assistencial. Conclui-se que a enfermagem exerce papel estratégico nesse processo, sendo necessária a capacitação permanente para utilização adequada dos instrumentos e adoção oportuna de intervenções.
Palavras-Chave: Deterioração clínica. Enfermagem. Segurança do paciente.

Abstract
The objective was to analyze stricto sensu scientific output available in the CAPES Catalog of Theses and Dissertations regarding the role of nursing in recognizing clinical deterioration in hospitalized patients. This is a descriptive documentary study conducted in August 2026. The terms "Clinical Deterioration" and "Nursing" were used, combined with the Boolean operator AND. Of the 57 works retrieved, seven met the eligibility criteria six master's theses and one doctoral dissertation published between 2019 and 2024. The studies highlighted systematic monitoring, the quality of nursing documentation, clinical communication, and the use of early warning systems, such as NEWS and EPA. These tools aided in recognizing physiological changes and organizing the clinical response. It is concluded that nursing plays a strategic role in this process, requiring continuous training for the proper use of these instruments and the timely adoption of interventions.
Keywords: Clinical Deterioration. Nursing. Patient Safety.

INTRODUÇÃO

A deterioração clínica é definida como um processo no qual o estado de saúde do paciente apresenta agravamento progressivo, caracterizado por alterações fisiológicas que comprometem seus parâmetros clínicos, especialmente os sinais vitais. Além disso, podem ocorrer alterações no nível de consciência e em outros indicadores clínicos, cuja identificação precoce possibilita a implementação de intervenções oportunas, contribuindo para a redução de complicações e desfechos desfavoráveis (Esteves *et al*., 2023).

Nesse contexto, o reconhecimento precoce da deterioração clínica consolidou-se como um dos principais indicadores da qualidade da assistência e da segurança do paciente nos serviços hospitalares, uma vez que permite a adoção de medidas rápidas e eficazes para prevenir eventos adversos e melhorar os resultados clínicos (Esteves *et al*., 2023).

No que concerne à equipe de enfermagem, a identificação precoce dos sinais de deterioração clínica e a resposta rápida às

alterações no estado de saúde do paciente constituem elementos essenciais para a prestação de uma assistência segura, qualificada e centrada na segurança do paciente (Araújo *et al.,* 2024).

A equipe de enfermagem desempenha papel estratégico no monitoramento clínico, na avaliação sistemática e na comunicação imediata de alterações, favorecendo intervenções precoces e contribuindo para a prevenção de complicações, redução da morbimortalidade e melhoria dos desfechos clínicos (Araújo *et al.,* 2024).

Considerando que a deterioração clínica pode anteceder eventos adversos graves, necessita-se de intervenções contínuas para o monitoramento do estado geral do enfermo. Atualmente, existem algumas estratégias que transformam a assistência de saúde e evitam a ocorrência de agravos na fisiologia normal do paciente (Miranda *et al*., 2024).

Essas ferramentas promovem a detecção precoce de sinais de deterioração clínica auxiliando na reversão oportuna do estado clínico do paciente. Nesse sentido, destacam-se os sistemas de alerta precoce (*Early Warning Scores* – EWS), desenvolvidos para identificar alterações fisiológicas indicativas de deterioração clínica por meio da avaliação sistematizada dos sinais vitais (Vilaça *et al.,* 2022).

Dentre esses sistemas de alerta precoce, o *National Early Warning Score 2* (NEWS2) destaca-se como uma das ferramentas mais utilizadas na prática clínica. O NEWS2 baseia-se na avaliação de sete parâmetros fisiológicos do indivíduo, como frequência respiratória, saturação periférica de oxigênio, necessidade de oxigenoterapia, temperatura corporal, pressão arterial sistólica, frequência cardíaca e nível de consciência, permitindo estratificar o risco de deterioração clínica e orientar a tomada de decisão a ser ofertada pela equipe de saúde (Oliveira *et al.,* 2023).

Diante desse cenário, o estudo se justifica pela necessidade de ampliar a compreensão dos aspectos relacionados à deterioração clínica e conhecer ferramentas de predição de alterações no estado de saúde do paciente, sendo elas estratégias fundamentais para

qualificar a assistência, fortalecer a segurança do paciente e subsidiar a tomada de decisão clínica. No que diz respeito à relevância, esta temática é particularmente pertinente para a enfermagem, uma vez que os profissionais se apresentam de forma mais contínua no cuidado aos pacientes e monitorização de seus quadros, por isso, a utilização adequada dos sistemas de alerta fortalece a sua atuação no reconhecimento de mudanças do estado clínico e na implementação de intervenções em tempo oportuno (Gerry *et al.,* 2020; Lee *et al.,* 2020).

OBJETIVO

Analisar a produção científica stricto sensu disponível no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) acerca da atuação da enfermagem no reconhecimento da deterioração clínica em pacientes hospitalizados.

MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo trata-se de um estudo documental, descritivo, com caracterização quantitativa das produções e síntese narrativa dos seus principais achados. As buscas foram realizadas em agosto de 2026 por meio do Banco de Dados de Teses e Dissertações da CAPES. Utilizou-se nas buscas dos estudos os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "Deterioração Clínica" e "Enfermagem", intercalados pelo operador booleano "AND". Foram incluídas as produções do tipo Teses e Dissertações que atendiam ao propósito da pesquisa, ou seja, que abordavam a atuação da enfermagem no contexto da deterioração clínica. Foram excluídas aquelas cujas abordavam outras temáticas não relacionadas à deterioração clínica, aqueles indisponíveis para a leitura na íntegra. Não houve recorte temporal.

Foram extraídas informações referentes à autoria, ao ano de publicação, à modalidade da produção, à instituição, ao programa de pós-graduação, ao delineamento metodológico, ao objetivo e aos principais resultados. Os dados foram organizados em uma matriz elaborada pelos pesquisadores e submetidos à análise descritiva e à síntese narrativa.

A seleção dos estudos ocorreu de forma independente, por dois revisores. Inicialmente, foram examinados os títulos e resumos correspondentes das 57 produções encontradas, das quais 10 foram excluídas por não atenderem ao objetivo do estudo e 33 foram excluídos por estarem indisponíveis para a leitura, restando 14 estudos, estes foram submetidos à leitura na íntegra. A amostra final contou com sete produções incluídas, onde ocorreu a exclusão de mais sete estudos por não abordarem o papel da enfermagem na condução da deterioração clínica. As divergências entre os revisores foram resolvidas por consenso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As produções foram publicadas entre 2019 e 2024, com dois estudos em 2019, dois em 2021, um em 2023 e dois em 2024, com predomínio expressivo das dissertações (n=6) em relação às teses (n=1). Observou-se, portanto, distribuição temporal descontínua, sem evidência de crescimento progressivo no número de publicações, conforme Quadro 1.

Quadro 1. Caracterização dos estudos conforme autor, ano, tipo de estudo, objetivo e principais resultados. Brasil, 2026.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Principais resultados
SCHAMNE, 2019	Método misto, exploratório-descritivo, com validação por especialistas	Validar uma proposta de registros de enfermagem para pacientes com deterioração clínica baseada no Sistema de Classificação de Cuidados Clínicos.	A proposta apresentou IVC global de 0,80, sendo considerada adequada para utilização pelos especialistas.
AMARO, 2019	Quantitativo, exploratório e comparativo	Comparar os registros relacionados ao protocolo institucional de sepse antes e após implantação de sistema informatizado de alertas.	Houve aumento da monitorização dos sinais vitais e redução de óbitos após implantação do sistema de alerta.
BULHOSA, 2021	Quantitativo, descritivo e prospectivo	Analisar os impactos da implantação do Sistema de Reconhecimento Precoce utilizando o Escore Pediátrico de Alerta (EPA).	Implantação do sistema foi considerada positiva, reduzindo casos de deterioração, chamadas médicas, tempo de internação e óbitos.
OLIVEIRA, 2021	Quase-experimental (antes e depois)	Avaliar o efeito da utilização do National Early Warning Score (NEWS) sobre desfechos clínicos em pronto-socorro.	O NEWS aumentou significativamente a conformidade da monitorização dos sinais vitais e favoreceu o reconhecimento precoce.

SOUZA, 2023	Estudo de teste diagnóstico retrospectivo	Avaliar a acurácia do Escore Pediátrico de Alerta no rastreio da sepse.	O EPA apresentou boa capacidade discriminatória para identificação de sepse em crianças hospitalizadas.
SIMAS, 2024	Pesquisa metodológica com revisão sistemática e construção de fluxograma	Construir um fluxograma para ativação do Time de Resposta Rápida em hospital geral.	Foi desenvolvido fluxograma baseado em evidências contemplando monitorização, ferramentas de alerta, tempo de resposta e composição da equipe.
CAVALCANTE, 2024	Pesquisa Convergente Assistencial (quali-quantitativa)	Propor a implantação do Escore Pediátrico de Alerta em uma enfermaria pediátrica.	O treinamento aumentou o conhecimento dos profissionais e o escore foi considerado adequado pelos participantes ou especialistas na identificação precoce da deterioração clínica.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A maior parte dos estudos foi desenvolvida na Universidade Federal do Paraná e Universidade Estadual de Feira de Santana com duas produções cada, seguida da Universidade de São Paulo, Universidade Federal de Santa Catarina e Universidade Federal do Rio Grande do Norte com um estudo cada. Observou-se predominância de programas de pós-graduação em Enfermagem, com estudos realizados exclusivamente em ambiente hospitalar, centrado em dois grandes eixos, adulto e pediátrico.

Os estudos analisados demonstram consenso quanto à relevância do reconhecimento precoce da deterioração clínica como estratégia para auxiliar o reconhecimento de eventos

adversos e qualificar a assistência hospitalar. Apesar de utilizarem diferentes delineamentos metodológicos e contemplarem populações adultas e pediátricas, as pesquisas convergem ao apontar que a monitorização sistemática, aliada à utilização de ferramentas padronizadas e a comunicação efetiva da equipe, favorecem a identificação oportuna do agravamento clínico e a adoção de intervenções precoces.

No que se refere aos registros de enfermagem, Schamne (2019) evidenciou que a padronização dos registros, por meio do Sistema de Classificação de Cuidados Clínicos, constitui um importante instrumento para apoiar o raciocínio clínico do enfermeiro e qualificar a tomada de decisão diante de pacientes em deterioração clínica. Esses achados são complementados por Amaro (2019), que demonstrou que a implantação de um sistema informatizado de alertas aumentou a frequência da monitorização dos sinais vitais e esteve associada à redução da mortalidade. Entretanto, ressalta-se que a tecnologia, isoladamente, não garante melhores resultados, sendo indispensável o comprometimento dos profissionais com registros completos e de qualidade, evidenciando que a efetividade dos sistemas informatizados depende diretamente da atuação da equipe assistencial.

Outro aspecto comum entre os estudos foi a utilização de escalas de alerta precoce para apoiar o reconhecimento da deterioração clínica. Na população adulta, Oliveira (2021) verificou que a implantação do National Early Warning Score (NEWS) esteve associado ao aumento da conformidade na monitorização dos sinais vitais e possibilitou uma avaliação mais individualizada dos pacientes. Desse modo, nota-se que a ferramenta NEWS contribuiu para um acompanhamento clínico mais sistematizado, favorecendo a identificação precoce de alterações fisiológicas e baseando a prática do cuidado em evidências

Corroborando esses achados, Araújo *et al.* (2025) evidenciaram que as alterações fisiológicas registradas pela equipe de enfermagem constituem importantes indicadores da

deterioração clínica. Os autores destacam que os cinco sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura corporal e saturação periférica de oxigênio) são os principais parâmetros para o reconhecimento precoce do agravamento clínico, associados a alterações no nível de consciência e outros sinais clínicos que subsidiam intervenções oportunas e maior capacidade discriminatória na assistência em saúde.

No contexto pediátrico, Bulhosa (2021) identificou resultados favoráveis após a implantação do Escore Pediátrico de Alerta (EPA), com redução dos casos de deterioração clínica, chamadas médicas, tempo de internação e resultados favoráveis. Em consonância, Souza (2023) apontou boa capacidade do EPA para o rastreio da sepse em crianças hospitalizadas. Cavalcante (2024), entretanto, destacou que a efetividade da ferramenta também depende da capacitação profissional, uma vez que a intervenção educativa aumentou o conhecimento da equipe sobre sua utilização.

Um estudo brasileiro recentemente avaliou a acurácia do EPA e BPEWS-Br (versão traduzida e adaptada para o português brasileiro do *Brighton Paediatric Early Warning Score*) comparando o uso de ambos em crianças e adolescentes e apresentaram elevado rigor e alta concordância entre os instrumentos (Miranda *et al*., 2024).

A literatura também aponta uma ressalva importante, que a utilização dos escores depende da experiência profissional e da forma como o instrumento é incorporado no processo de trabalho, devendo estar associados a treinamentos contínuos, a fim de garantir suporte à melhoria permanente (Al Zaher *et al.*, 2025).

Complementando esses resultados, Simas (2024) ressaltou que o reconhecimento da deterioração clínica deve estar associado a uma resposta organizada, envolvendo monitorização dos sinais vitais, ferramentas de alerta precoce, definição do tempo de resposta e atuação do Time de Resposta Rápida. Dessa forma, os estudos analisados reforçam que a identificação precoce, aliada à

capacitação profissional, comunicação efetiva e protocolos institucionais, constitui estratégia essencial para uma assistência segura e oportuna.

Em concordância, a literatura traz a implementação destes sistemas na melhora do desempenho clínico de enfermeiros e prevenção de danos, como a mortalidade e a parada cardíaca, favorecendo desta forma melhores desfechos (Lourenço *et al.*, 2023; Lee et al., 2020).

CONCLUSÃO

O estudo analisou sete produções stricto sensu que abordam a importância do reconhecimento da deterioração clínica para a segurança do paciente e qualidade assistencial hospitalar. As produções analisadas reconhecem a enfermagem como componente estratégico na identificação da deterioração clínica de pacientes hospitalizados. A monitorização sistemática dos parâmetros fisiológicos, a qualidade dos registros, a utilização de sistemas de alerta precoce e a comunicação oportuna das alterações clínicas foram apontadas como elementos relevantes para o reconhecimento do agravamento e a organização da resposta assistencial.

Os estudos também demonstraram que ferramentas como NEWS e EPA devem ser utilizadas como apoio ao julgamento clínico, associadas a protocolos institucionais, educação permanente e fluxos definidos para acionamento da equipe multiprofissional.

Contudo, o número reduzido de produções, a utilização de uma única fonte de busca, a heterogeneidade dos delineamentos e a ausência de avaliação da qualidade metodológica limitam a abrangência dos achados. Recomenda-se a realização de estudos multicêntricos e de intervenção que avaliem a implementação dessas ferramentas e seus efeitos sobre os processos assistenciais e os desfechos clínicos.

REFERÊNCIAS

AL ZAHER, R. A.; JAMIL, S.; MURABI, I.; AHMARI, E. Implementation of the bedside paediatric early warning system, its sustainability in clinical practice and patient outcomes: a quality improvement initiative. *BMJ Open Quality*, v. 14, n. 2, e002454, 2025. DOI: 10.1136/bmjoq-2023-002454. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40250851/. Acesso em: 10 ago. 2026.

AMARO, Maria Luiza de Medeiros. *Registros de deterioração clínica antes e depois da implantação de um sistema informatizado de alerta.* 2019. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Curitiba, 2019. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/66340/R%20-%20D%20-%20MARIA%20LUIZA%20DE%20MEDEIROS%20AMARO.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 5 ago. 2026.

ARAÚJO, Edina Maria; BASTOS, Ismael Brioso; SILVA, Tales Santiago de Lima; SILVA, Ticiana Linhares Coelho da; CARVALHO JUNIOR, Francisco Heron de; ARAUJO, Cristiane Costa; CARVALHO, Rhanna Emanuela Fontenele Lima de. *Deterioração clínica do adulto hospitalizado baseada em registros de enfermagem: scoping review. Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 38, eAPE00694, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.37689/acta-ape/2025AR0000694. Acesso em: 7 ago. 2026.

BULHOSA, Larine Ferreira. *Impacto da implantação de um sistema de reconhecimento precoce de deterioração clínica em um cenário hospitalar pediátrico***.** 2021. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Feira de Santana, 2021. Disponível em:

http://www.mpe.uefs.br/arquivos/File/dissertacaolarine.pdf. Acesso em: 5 ago. 2026.

CAVALCANTE, Sandra Avila. *Proposta de implantação de um escore de alerta precoce em uma enfermaria pediátrica***.** 2024. Dissertação (Mestrado em Saúde e Sociedade) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2024. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/server/api/core/bitstreams/508f61ae-9400-4aa9-913f-8bda2b527a03/content. Acesso em: 5 ago. 2026.

ESTEVES, Mariana de Souza; LOURENÇO, Laura Bacelar de Araujo; MESZAROS, Marjorie J.; NEVES, Maria Fernanda; ZEFERINO, Edna Beatriz Bonfim; SÃO-JOÃO, Thais Moreira. Avaliação do risco de deterioração clínica precoce em unidades de internação de um Hospital Universitário no Sudeste Paulista. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, São Paulo, v. 33, supl. 2B, p. 234, abr. 2023. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1438456. Acesso em: 7 ago. 2026.

GERRY, Stephen *et al. Early warning scores for detecting deterioration in adult hospital patients: systematic review and critical appraisal of methodology. BMJ*, v. 369, m1501, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmj.m1501. Acesso em: 10 ago. 2026.

LEE JR, Jae-Rim; KIM EM, Eun-Mi; KIM SA, Sung-Ah; OH EG, Eun-Gyeong. A systematic review of early warning systems' effects on nurses' clinical performance and adverse events among deteriorating ward patients. *J Patient Saf***.**, v. 16, n. 3, p. e104-e113, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29698354/. Acesso em: 10 ago. 2026.

LOURENÇO, Laura Bacelar de Araujo; MESZAROS, Marjorie de Jesus; SILVA, Maria de Fátima Neves; SÃO-JOÃO, Thais Moreira. Nursing training for early clinical deterioration risk assessment: protocol for an implementation study. *JMIR Research Protocols*, v. 12, e47293, 2023. Disponível em:

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37847547/. Acesso em: 10 ago. 2026.

MIRANDA, Juliana de Oliveira Freitas; OLIVEIRA, Thaiane de Lima; BULHOSA, Larine Ferreira; SOUZA, Mariana Magalhães de Cerqueira; SOBRINHO, Carlito Lopes Nascimento; CAMARGO, Climene Laura de; SANTA ROSA, Darci de Oliveira. Acurácia de dois escores pediátricos de alerta precoce de deterioração clínica no contexto brasileiro. *Ciência, Cuidado e Saúde*, v. 23, e27984, 2024. DOI: 10.4025/ciencuidsaude.v23i0.69249. Disponível em: https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/69249. Acesso em: 10 ago. 2026.

MIRANDA, Tainá Lima; ROCHA, Cristiane Rodrigues da; ALMEIDA, Luana Ferreira de; SODRÉ, Sarah Lopes Silva; SPEZANI, Renê dos Santos; PINTO, Ana Cristina Silva. *A equipa de enfermagem diante da deterioração clínica do paciente na enfermaria: uma revisão integrativa*. Enfermería Global, v. 23, n. 74, p. 581-598, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.6018/eglobal.567651. Acesso em: 7 ago. 2026.

OLIVEIRA, Ana Paula Amestoy de; MACHADO, Andressa Golembieski; USEVICIUS, Giovana Rossi; URBANETTO, Janete de Souza. *National Early Warning Score 2 – versão brasileira: validade preditiva para adultos com COVID-19. Revista de Enfermagem da UFSM*, Santa Maria, v. 13, p. 1-17, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/84738. Acesso em: 7 ago. 2026.

OLIVEIRA, Gabriella Novelli. *Efeito do uso do National Early Warning Score (NEWS) em pronto-socorro na evolução clínica dos pacientes. 2021.* Tese (Doutorado em Enfermagem na Saúde do Adulto) – Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, São Paulo, 2021. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-11012022-090855/

publico/Tese_Gabriella_Novelli_Oliveira_Corrigida.pdf. Acesso em: 5 ago. 2026.

SCHAMNE, Fernanda Karoline. *Registros de enfermagem na deterioração clínica: proposta baseada no sistema de cuidados clínicos.* 2019. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Curitiba, 2019. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/66156/R%20-%20D%20-%20FERNANDA%20KAROLINE%20SCHAMNE.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 5 ago. 2026.

SIMAS, Camila. *Time de resposta rápida de um hospital geral público do sul do Brasil***.** 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/259601/PGCF0213-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y. Acesso em: 5 ago. 2026.

SOUZA, Mariana Magalhães de Cerqueira. *Acurácia do Escore Pediátrico de Alerta no rastreio da sepse.* 2023. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Feira de Santana, 2023. Disponível em: http://tede2.uefs.br:8080/bitstream/tede/1429/2/DISSERTACAO___Mariana.pdf. Acesso em: 5 ago. 2026.

VILAÇA, Luana Vilela; CHAVAGLIA, Suzel Regina Ribeiro; BERNADINELLI, Fabiana Cristina Pires; SOUZA, Ingrid Fidelix de; PEREIRA, Caroline Bueno de Moraes; SILVA, Sheila Aparecida da. *Escalas de alerta precoce para rastrear deterioração clínica em serviços médicos de emergência: revisão integrativa. Enfermería Global,* Murcia, n. 68, p. 603-628, out. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.6018/eglobal.502451. Acesso em: 7 ago. 2026.

CAPÍTULO 27
INTERRUPÇÕES DA NUTRIÇÃO ENTERAL EM PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA ANÁLISE DOS PRINCIPAIS MOTIVOS

Iasmim Louíse Freitas da Silva
Tarsila Rebeca Costa de Araujo
Flávia Hortência Gomes de Oliveira
Adriana de Jesus Lima

Resumo
Introdução: A terapia nutricional enteral é fundamental no cuidado ao paciente crítico, porém interrupções podem comprometer a oferta de nutrientes e o alcance das metas nutricionais. Objetivo: Analisar os motivos de interrupção da terapia nutricional enteral em pacientes internados em unidades de terapia intensiva e suas implicações para a assistência nutricional. Metodologia: Revisão integrativa da literatura realizada nas bases PubMed, LILACS e Google Acadêmico, incluindo dez estudos publicados entre 2017 e 2025. Resultados e discussão: As principais causas identificadas foram, procedimentos diagnósticos e terapêuticos, manipulação da via aérea, instabilidade hemodinâmica, eventos gastrointestinais, problemas com sondas e jejum para exames ou cirurgias. Interrupções frequentes ou prolongadas foram associadas a déficits calóricos, proteicos e de micronutrientes, sendo uma parcela significativa classificada como evitável, relacionadas a fatores organizacionais e falhas na comunicação multiprofissional. Conclusão: Monitoramento, protocolos institucionais, planejamento multiprofissional e educação continuada são essenciais para reduzir interrupções evitáveis e melhorar a adequação nutricional.
Palavras-Chave: Nutrição enteral. Alimentação por sonda. Unidade de terapia intensiva. Interrupção. Motivo.

Abstract
Introduction: Enteral nutrition therapy is fundamental in the care of critically ill patients; however, it can compromise nutrient delivery and the achievement of nutritional goals. Objective: To analyze the reasons for the interruption of enteral nutrition therapy in patients admitted to intensive care units and the implications for nutritional care. Methodology: An integrative literature review was conducted using the PubMed, LILACS, and Google Scholar databases, including ten studies published between 2017 and 2025. Results and discussion: The main causes identified were diagnostic and therapeutic procedures, airway management, hemodynamic instability, gastrointestinal events, tube-related issues, and fasting for tests or surgeries. Frequent or prolonged interruptions were associated with caloric, protein, and micronutrient deficits; a significant proportion of these interruptions were deemed avoidable, linked to organizational factors and failures in multiprofessional communication. Conclusion: Monitoring, institutional protocols, multiprofessional planning, and continuing education are essential to reduce avoidable interruptions and improve nutritional adequacy.
Keywords: Enteral nutrition. Tube feeding. Intensive care unit. Interruption. Reason.

INTRODUÇÃO

A terapia nutricional enteral (TNE) constitui uma importante estratégia de suporte nutricional para pacientes críticos, especialmente diante da impossibilidade ou inadequação da alimentação por via oral (Rocha *et al.*, 2018). No ambiente da unidade de terapia intensiva (UTI), a manutenção de uma oferta nutricional adequada é fundamental, considerando a complexidade clínica desses pacientes e a necessidade de suporte contínuo durante o período de internação (Lu *et al.*, 2025). Entretanto, apesar da prescrição da nutrição enteral, a quantidade efetivamente administrada pode ser inferior às necessidades estabelecidas, devido à ocorrência de interrupções ao longo do tratamento. Segundo Uozumi *et al.*, (2017) a interrupção da nutrição enteral é um evento frequente na assistência ao paciente

crítico, estando relacionada a diferentes situações presentes na rotina da terapia intensiva.

As interrupções da nutrição enteral podem ocorrer por motivos clínicos justificados, como instabilidade hemodinâmica, suspeita de isquemia intestinal, obstrução gastrointestinal, sangramento digestivo ativo e intolerância gastrointestinal relevante. Contudo, estudos indicam que uma parcela expressiva dessas interrupções decorre de fatores potencialmente evitáveis, incluindo jejum prolongado para procedimentos, exames diagnósticos, manipulação da via aérea, cuidados de rotina, falhas na comunicação entre profissionais e problemas relacionados à sonda de alimentação (Lee *et al.*, 2018).

As interrupções frequentes ou prolongadas podem repercutir negativamente sobre a adequação da terapia nutricional, uma vez que reduzem o tempo efetivo disponível para administração da dieta e, consequentemente, a quantidade de nutrientes recebida pelo paciente. Indivíduos com maior gravidade clínica podem estar ainda mais expostos a essa situação, pois são justamente aqueles com maior risco de desnutrição e de déficit energético-proteico. Dessa forma, a ocorrência de interrupções não deve ser analisada apenas quanto à sua frequência, mas também em relação à duração e ao impacto acumulado sobre a oferta nutricional (Kasti *et al.*, 2023).

Diante desse cenário, torna-se relevante compreender os principais motivos responsáveis pela interrupção da terapia nutricional enteral em unidades de terapia intensiva, distinguindo situações clinicamente necessárias daquelas potencialmente evitáveis. A identificação desses fatores pode subsidiar o planejamento da assistência, favorecer a integração entre os profissionais da equipe multiprofissional e contribuir para a redução de períodos desnecessários de jejum, promovendo maior adequação da oferta nutricional. Assim, o presente estudo teve como objetivo fazer uma revisão integrativa da literatura, sobre os principais motivos de interrupção da terapia nutricional enteral

em pacientes críticos internados em unidades de terapia intensiva e suas implicações para a assistência nutricional.

MATERIAL E MÉTODO

A abordagem metodológica adotada neste trabalho é uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo, que visa apresentar os resultados de outros trabalhos com relevância atual e validação científica. Este tipo de revisão consiste na coleta, análise e síntese de documentos relevantes, incluindo artigos científicos, diretrizes, relatórios técnicos, manuais, materiais educativos e outros meios físicos e digitais, com o intuito de compor a revisão de literatura, buscando embasamento teórico em autores e obras que ofereçam subsídios no que diz respeito aos temas que dialoguem com a proposta da pesquisa das quais subsidiarão e fundamentarão as posições obtidas nas análises. A Revisão Integrativa da Literatura permite uma síntese abrangente de achados provenientes de estudos com diferentes metodologias, promovendo uma visão ampla e inovadora sobre um fenômeno (Toronto e Remington, 2020).

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, LILACS e buscador Google Acadêmico, utilizando descritores controlados dos vocabulários Medical Subject Headings (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. As estratégias de busca utilizadas foram: ("Enteral Nutrition"[Mesh] OR "Tube feeding") AND ("Intensive Care Units"[Mesh] OR "Critical illness") AND ("Interruption"[Mesh] OR "Reason") e ("Nutrição enteral" OR "Alimentação por sonda") AND ("Unidade de terapia intensiva" OR "Doença grave ") AND ("Interrupção" OR "Motivo").

Aplicaram-se os seguintes critérios de inclusão: artigos completos, que apresentassem estudos originais, estudos observacionais (coorte, caso-controle, transversais) e experimentais (ensaios clínicos randomizados), além de

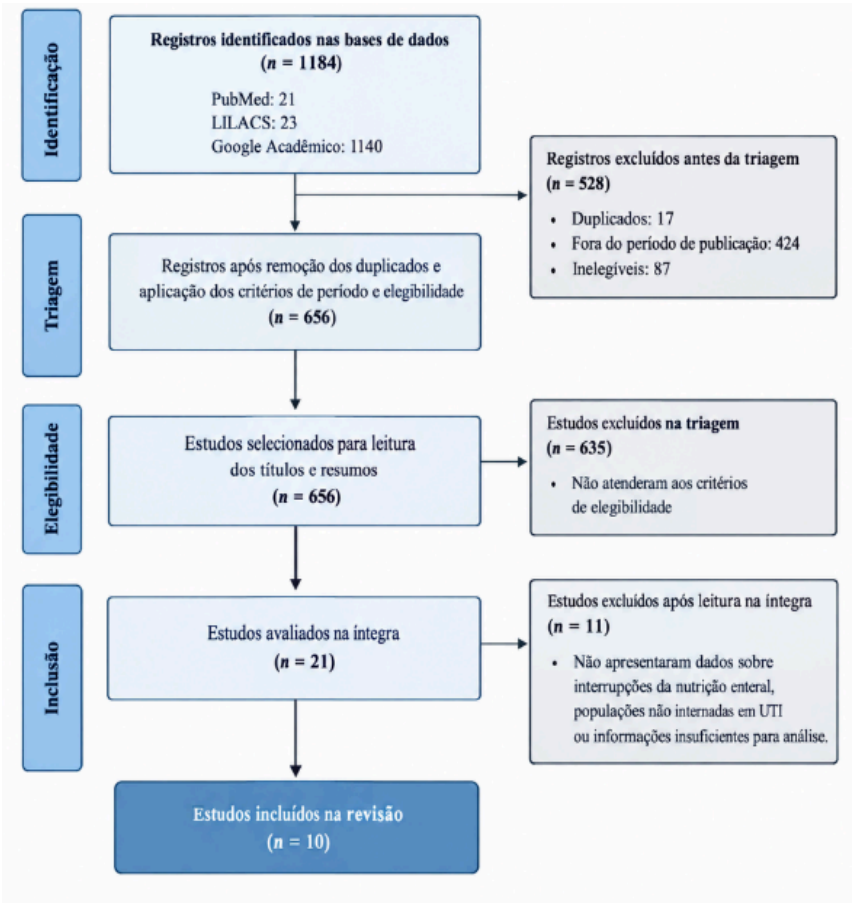
metanálises e revisões, disponíveis gratuitamente e publicados em português, inglês e espanhol entre 2017 e 2025, que abordassem informações relacionadas às causas, frequência, duração ou repercussões das interrupções da nutrição enteral em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva.

Como critérios de exclusão, foram considerados: artigos duplicados nas bases de dados; relatos de caso, editoriais, cartas ao editor, resumos de congressos, dissertações, teses e capítulos de livros; estudos realizados fora do contexto da terapia intensiva; pesquisas que utilizassem exclusivamente outras modalidades de terapia nutricional; publicações sem acesso ao texto completo e estudos que não respondessem à questão norteadora da revisão.

No primeiro momento, foram identificados 1184 registros nas bases de dados pesquisadas, sendo 21 artigos provenientes da PubMed, 23 da LILACS e 1140 do buscador Google Acadêmico. Antes da etapa de triagem, foram excluídos 528 registros, dos quais 17 eram duplicados, 424 estavam fora do período de publicação estabelecido e 87 foram considerados inelegíveis. Após a remoção desses registros, 656 estudos permaneceram para a etapa de triagem por meio da leitura dos títulos e resumos. Nessa fase, 635 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade.

Em seguida, 21 artigos foram submetidos à leitura na íntegra para avaliação da inclusão no estudo. Desses, 11 estudos foram excluídos por não apresentarem dados relacionados a interrupções da nutrição enteral, por incluírem populações não internadas em UTI ou por apresentarem informações insuficientes para a análise. Ao final do processo de avaliação completa dos textos, compuseram a amostra final 10 estudos que atenderam integralmente aos critérios de inclusão. Todo o processo de seleção seguiu as diretrizes metodológicas do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Moher *et al.,* 2009), conforme ilustrado no diagrama de fluxo apresentado na Figura 1.

Figura 1. Artigos selecionados para esta revisão



Fonte: Adaptado de: Moher et al., (2009)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da busca realizada nas bases definidas na metodologia, foram selecionados 10 artigos para a presente revisão, conforme apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Estudos selecionados para a revisão bibliográfica

Autores	Título do artigo	Principais resultados encontrados
Uozumi *et al.*, (2017)	Interruption of enteral nutrition in the intensive care unit: a single-center survey	A interrupção da nutrição enteral ocorreu por motivos variados. Fatores indeterminados (166 episódios, 29%), manipulação das vias aéreas (103 episódios, 18%), eventos gastrointestinais (78 episódios, 14%) e diálise intermitente (71 episódios, 13%)
Rocha *et al.*,(2018)	Causas de interrupção de nutrição enteral em unidades de terapia intensiva	Os principais motivos de interrupção da dieta foram jejum para procedimentos (20,2%) e problemas relacionados à sonda nasoenteral (18,0%).
Lee; Ibrahim; Mohd-Yusof (2018)	Prevalence and duration of reasons for enteral nutrition feeding interruption in a tertiary intensive care unit	As categorias de causas que contribuíram para a intolerância alimentar por encefalopatia hepática (IAH), em ordem decrescente de acordo com a duração da IAH, são: razões relacionadas a procedimentos, potencialmente evitáveis; intolerância relacionada a doenças; razões desconhecidas; e intolerância relacionada ao trato gastrointestinal.
Kiter *et al.*, (2019)	Evaluation of feeding interruption for enteral nutrition in intensive care unit patients	Os fatores que interromperam a nutrição enteral foram: manejo das vias aéreas (39,7%), problemas mecânicos (15,4%), instabilidade metabólica e hemodinâmica (14,1%), manutenção e mudança de posição (12,8%) e disfunção gastrointestinal (12,8%).
Habib *et al.*, (2022)	Interruptions to Enteral Nutrition in Critically Ill Patients in the Intensive Care Unit	As causas mais significativas correlacionadas com as interrupções da nutrição enteral foram dependência de ventilação não invasiva, traqueostomia, testes de respiração espontânea com tubo em T e ordens de jejum pré-operatório.

Kasti *et al.*, (2023)	Factors Associated with Interruptions of Enteral Nutrition and the Impact on Macro- and Micronutrient Deficits in ICU Patients	A causa mais comum foi a realização de procedimentos diagnósticos (100% da amostra), com interrupção da nutrição enteral por uma duração mediana de 3 horas. O procedimento diagnóstico mais frequente foi o manejo da válvula uretral de regurgitação (VUR). O segundo fator mais comum foram os procedimentos intervencionistas (52% dos pacientes; duração mediana: 3,1 (1,8–5,4) horas), sendo a cirurgia o principal procedimento intervencionista (36% dos pacientes; duração mediana: 2,8 (2–4,8) horas), e o último foram os fatores relacionados ao paciente (25% dos pacientes; duração mediana: 1,2 (0,2–2,2) horas).
Rabelo; Rodrigues; Queiroz (2023)	Motivos de interrupção da nutrição enteral em unidades de terapia intensiva	As principais causas de interrupção da nutrição enteral foram instabilidade hemodinâmica (28,2%), jejum para exames (19%) e intolerância gastrointestinal (19%).
Pouwels; Van Nieuwkoop; Ramnarain (2025)	Enteral Nutrition Interruptions in the Intensive Care Unit: A Systematic Review of Frequency, Causes, and Nutritional Implications	Os principais motivos para a interrupção da nutrição enteral foram altos volumes residuais gástricos, disfunção da sonda nasogástrica e procedimentos diagnósticos e cirúrgicos.
Lu *et al.*, (2025)	Current status and influencing factors of enteral nutrition interruption among critical patients: a systematic review	A análise revelou quatro fatores principais que influenciam a interrupção da nutrição enteral: procedimentos, eventos gastrointestinais, problemas com a sonda de alimentação e instabilidade hemodinâmica.

Zheng *et al.*, (2025)	Causes and impacts of interrupted enteral nutrition in critically ill patients: A secondary analysis of a cluster-randomized controlled trial	O estudo demonstrou que os procedimentos diagnósticos e terapêuticos foram as principais causas das interrupções na administração de nutrição enteral, o que levou a uma redução na ingestão nutricional dos pacientes críticos.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2026)

A partir das reflexões realizadas nos dez estudos selecionados, encontrou-se resultados relevantes e que se completam. Uozumi *et al.,* (2017) investigaram a interrupção da nutrição enteral (NE) em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI), demonstrando que esse evento ocorre com frequência durante a assistência ao paciente crítico e está relacionado a diferentes situações presentes na rotina da terapia intensiva, incluindo principalmente manipulação de via aérea, eventos gastrointestinais, diálise intermitente, além de razões indeterminadas. O estudo destaca que a grande proporção de interrupções sem causa claramente identificada, sugere falhas importantes na documentação das interrupções ou práticas assistenciais não padronizadas que não são adequadamente registradas. Os autores, enfatizam a necessidade de melhorar a documentação das causas de interrupção da nutrição enteral para identificar áreas específicas de melhoria nos processos assistenciais (Uozumi *et al.,* 2017).

O estudo de Rocha *et al.,* (2018) identificou que a maioria das interrupções da NE na UTI, ocorreram para realização de procedimentos de rotina, como exames de imagem e cirurgias. A obstrução da sonda nasoenteral foi a segunda causa mais frequente de interrupção, que segundo Cervo *et al.,* (2014) pode ocorrer por falta de irrigação com água antes e após a administração de medicamentos, precipitação da dieta, dobras e

acotovelamentos da sonda. Reitera-se assim, a importante função da enfermagem na prevenção de tal evento e detecção precoce de complicações. É função do enfermeiro, proceder ou assegurar a colocação da sonda oro/nasogástrica ou transpilórica; assegurar a manutenção da via de administração; receber a NE e assegurar a sua conservação até a completa administração e avaliar e assegurar a administração da NE, observando as informações contidas no rótulo, confrontando-as com a prescrição médica (Cervo et al., 2013). Assim, a redução da frequência e da duração das interrupções constitui uma estratégia importante para favorecer maior adequação da terapia nutricional em pacientes críticos (Rocha *et al.*, 2018)

Lee *et al.*, (2018) demonstraram em seu estudo, que cerca de 72% da duração total das interrupções da nutrição enteral foi atribuída a causas relacionadas a procedimentos, predominantemente fatores humanos e organizacionais. Apenas 20% das interrupções foram atribuídas a intolerância alimentar verdadeira, como vômitos, diarreia ou volume residual gástrico excessivo, sugerindo que a grande maioria das interrupções poderia ser prevenida com melhor planejamento e coordenação da equipe assistencial. Os autores destacaram que muitas dessas interrupções foram consideradas evitáveis, evidenciando que a falta de protocolos claros contribui significativamente para a descontinuidade da terapia nutricional. As implicações clínicas desse estudo reforçam a necessidade de implementação de protocolos institucionais bem definidos para minimizar interrupções desnecessárias da NE. A educação continuada da equipe sobre a importância da continuidade da terapia nutricional parece ser uma estratégia promissora para reduzir interrupções evitáveis (Lee *et al.*,2018).

Kiter *et al.*, (2019) identificaram em seu estudo, que o manejo da via aérea representou a causa predominante de interrupção da NE, seguido por problemas técnicos relacionados à sonda de alimentação. Os autores destacam que as intervenções de cuidado essenciais, quando não adequadamente coordenadas, podem

comprometer outros aspectos fundamentais do tratamento, como o suporte nutricional, apontando a necessidade de melhor integração entre as equipes de enfermagem, fisioterapia respiratória e nutrição. A coordenação de cuidados mostrou-se fundamental para minimizar o impacto das intervenções necessárias na continuidade da alimentação enteral. Além disso, o estudo reforça a importância de treinamento adequado para inserção e manutenção de acessos enterais, reduzindo complicações técnicas que levam à interrupção desnecessária do suporte nutricional. Nesse contexto, o acompanhamento contínuo da terapia nutricional pelo nutricionista e a articulação com os demais profissionais da equipe multiprofissional são fundamentais para minimizar períodos desnecessários de jejum e favorecer a continuidade da nutrição enteral (Kiter *et al.,* 2019).

Habib *et al.,* (2022) conduziram um estudo prospectivo que identificou causas significativas de interrupção da NE, incluindo dependência de ventilação não invasiva, traqueostomia, testes de respiração espontânea e ordens de jejum pré-cirúrgico. Os pacientes com maior escores de gravidade, apresentaram maior número de interrupções, sugerindo que a complexidade clínica está diretamente relacionada à descontinuidade da terapia nutricional. As interrupções foram associadas a menor oferta calórica e proteica acumulada, o que pode comprometer o estado nutricional e a recuperação dos pacientes críticos. Dessa forma, a identificação sistemática dos motivos das interrupções permite à equipe estabelecer medidas para reduzir períodos desnecessários de jejum, organizar os horários de procedimentos e favorecer a continuidade da terapia nutricional (Habib *et al.,* 2022).

Kasti *et al.,* (2023) demonstraram que o monitoramento de volume residual gástrico foi a causa mais comum de interrupção da nutrição enteral, estando presente em 100% da amostra estudada, com mediana de três horas por dia de interrupção atribuída a esse fator. As interrupções levaram a déficits calóricos, proteicos e de antioxidantes significativos, incluindo vitaminas A, C, E, selênio e zinco, nutrientes essenciais para a resposta imune e

recuperação tecidual. Os pacientes com maior número de interrupções apresentaram piores desfechos nutricionais, evidenciando o impacto negativo da descontinuidade da terapia nutricional no estado nutricional global. As implicações clínicas desse estudo questionam fortemente a utilidade do monitoramento rotineiro de volume residual gástrico como causa de interrupção da nutrição enteral, dado o impacto negativo documentado no estado nutricional dos pacientes. Dessa forma, os autores destacam que os déficits de micronutrientes antioxidantes identificados, podem contribuir para aumento do estresse oxidativo e pior recuperação clínica, sugerindo que estratégias alternativas de monitoramento da tolerância gastrointestinal deveriam ser consideradas (Kasti *et al.,* 2023).

Nos estudos de Rabelo *et al.,* (2023) as principais causas de interrupções da NE foram instabilidade hemodinâmica, jejum para exames e intolerância gastrointestinal. Entretanto, quando agrupadas as causas evitáveis, representaram 71,4%, enquanto as causas não evitáveis representaram 28,6%. Os autores observaram que muitas interrupções foram consideradas desnecessárias ou prolongadas além do tempo clinicamente indicado, sugerindo falhas nos processos assistenciais e na comunicação entre as equipes multiprofissionais. A necessidade de educação continuada da equipe multiprofissional e implementação de protocolos institucionais claros parece ser fundamental para reduzir interrupções evitáveis e melhorar a oferta nutricional acumulada. Dessa forma, os resultados reforçam, a importância do monitoramento dos motivos de interrupção pela equipe multiprofissional, permitindo identificar os principais fatores envolvidos e desenvolver estratégias direcionadas à redução de períodos desnecessários de jejum. (Rabelo; Rodrigues; Queiroz, 2023).

Pouwels; Van Nieuwkoop; Ramnarain (2025) realizaram uma revisão sistemática que identificou volume residual gástrico elevado, disfunção da sonda nasogástrica e procedimentos diagnósticos e cirúrgicos como as causas principais de interrupção

da nutrição enteral em unidades de terapia intensiva. As interrupções foram consistentemente associadas a déficit calórico e proteico significativo em todos os estudos incluídos, comprometendo o alcance das metas nutricionais estabelecidas para os pacientes críticos. Os autores destacaram a grande variabilidade nas definições de intolerância alimentar entre os estudos, dificultando comparações diretas e síntese quantitativa dos dados. As implicações clínicas dessa revisão sistemática fornecem evidência robusta de que interrupções da nutrição enteral são frequentes e impactam negativamente o estado nutricional dos pacientes críticos em diversos contextos. A necessidade de padronização das definições de intolerância alimentar e critérios de interrupção é fundamental para facilitar comparações entre estudos e desenvolvimento de diretrizes clínicas baseadas em evidências consistentes (Pouwels; Van Nieuwkoop; Ramnarain, 2025).

Lu *et al.,* (2025) conduziram uma revisão sistemática que identificou quatro fatores principais de interrupção da nutrição enteral em pacientes críticos: procedimentos diagnósticos e terapêuticos, eventos gastrointestinais, problemas com sonda de alimentação e instabilidade hemodinâmica. Os procedimentos diagnósticos e terapêuticos foram consistentemente a causa mais frequente de interrupção em todos os estudos incluídos na revisão, independentemente do contexto geográfico ou organizacional. Fatores evitáveis representaram grande proporção das interrupções identificadas, reforçando a necessidade de padronização de práticas assistenciais. Dessa forma, esses achados evidenciam a necessidade de protocolos e estratégias multiprofissionais direcionados à identificação das causas das interrupções, ao planejamento conjunto dos procedimentos e à manutenção da terapia nutricional sempre que houver segurança clínica para sua continuidade (Lu *et al.,* 2025).

Corroborando com os demais achados, Zheng *et al.,* (2025) conduziram um estudo multicêntrico que identificou incidência de interrupções da NE de 18,6%, sendo procedimentos

diagnósticos e terapêuticos a causa principal na maioria dos casos. As interrupções foram consistentemente associadas a menor oferta calórica e proteica acumulada, comprometendo o alcance das metas nutricionais estabelecidas. Os pacientes com maior número de interrupções apresentaram piores desfechos nutricionais, evidenciando a relação dose-resposta entre frequência de interrupções e comprometimento do estado nutricional. Os achados em contexto multicêntrico reforçam a necessidade de implementação de protocolos padronizados para minimizar interrupções relacionadas a procedimentos diagnósticos e terapêuticos. (Zheng *et al.*, 2025).

CONCLUSÃO

As evidências analisadas na presente revisão integrativa, destacaram que a interrupção da terapia nutricional enteral constitui um evento frequente e multifatorial nas unidades de terapia intensiva, estando relacionada principalmente à realização de procedimentos diagnósticos e terapêuticos, manipulação da via aérea, instabilidade hemodinâmica, eventos gastrointestinais, problemas relacionados às sondas de alimentação e períodos de jejum para exames ou cirurgias. Embora algumas interrupções sejam justificadas pela condição clínica do paciente ou pela necessidade de intervenções indispensáveis, os resultados demonstraram a presença expressiva de situações potencialmente evitáveis, relacionadas especialmente a fatores organizacionais, humanos e à comunicação entre os profissionais.

Os estudos incluídos também evidenciaram que a frequência e a duração das interrupções podem comprometer significativamente a oferta nutricional, contribuindo para déficits calóricos, proteicos e de micronutrientes e dificultando o alcance das metas nutricionais estabelecidas para os pacientes críticos. Dessa forma, a interrupção da nutrição enteral não deve ser compreendida apenas como uma suspensão temporária da dieta, mas como um fator capaz de interferir na adequação do suporte

nutricional e, consequentemente, na qualidade da assistência prestada.

Nesse contexto, torna-se fundamental o monitoramento sistemático das interrupções, com registro adequado de suas causas, duração e repercussões sobre a oferta nutricional. A implementação de protocolos institucionais, a padronização dos critérios para suspensão e retomada da dieta, o planejamento conjunto dos procedimentos e a educação continuada da equipe multiprofissional constituem estratégias relevantes para reduzir interrupções potencialmente evitáveis. Portanto, o fortalecimento da atuação integrada entre nutrição, enfermagem, fisioterapia e demais profissionais envolvidos no cuidado, pode favorecer maior continuidade da terapia nutricional enteral e contribuir para uma assistência mais segura e adequada às necessidades dos pacientes críticos.

REFERÊNCIAS

CERVO, Anamarta *et al*. Eventos adversos relacionados ao uso de terapia nutricional enteral. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 35, n. 2, p. 53, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rgenf/a/m7hJQDr3vBhFvJncPYvZbfb/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 5 set. 2026.

HABIB, Maria *et al*. Interruptions to Enteral Nutrition in Critically Ill Patients in the Intensive Care Unit. *Cureus*, v. 14, n. 3, p. e22821, 2022. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8976564/. Acesso em: 5 set. 2026.

KASTI, Arezina *et al*. Factors Associated with Interruptions of Enteral Nutrition and the Impact on Macro- and Micronutrient Deficits in ICU Patients. *Nutrients*, v. 15, n. 4, p.917, 2023. Disponível em:https://www.mdpi.com/2072-6643/15/4/917. Acesso em: 5 set. 2026.

KITER, Seda; ATALAY, Habip; OZATES, Deniz; *et al*. Evaluation of feeding interruption for enteral nutrition in intensive care unit patients. *Clinical Science of Nutrition,* v.1, n. 2, p. 103–109, 2019. Disponível em: https://clinscinutr.org/article/view/23. Acesso em: 5 set. 2026.

LEE, Zheng-Yii; IBRAHIM, Noor Airini; MOHD-YUSOF, Barakatun-Nisak. Prevalence and duration of reasons for enteral nutrition feeding interruption in a tertiary intensive care unit. *Nutrition*, v. 53, p. 26–33, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29627715/. Acesso em: 4 set. 2026.

LU, Xiaoyan *et al.* Current status and influencing factors of enteral nutrition interruption among critical patients: a systematic review. *Frontiers in Nutrition*, v. 12, p. 1462131, 2025. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12258065/. Acesso em: 5 set. 2026.

MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Medicine, [s. l.], v. 6, n. 7, e1000097, 2009. Disponível em: doi.org. Acesso em: 7 set. 2026.

POUWELS, Sjaak; VAN NIEUWKOOP, Monica M.; RAMNARAIN, Dharmanand. Enteral Nutrition Interruptions in the Intensive Care Unit: A Systematic Review of Frequency, Causes, and Nutritional Implications. *Cureus*, v. 17, n. 4, p. e81834, 2025. Disponível em:https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12057588/. Acesso em: 5 set. 2026.

RABELO, Luíza de Pennafort; RODRIGUES, Daianna Lima da Mata; QUEIROZ, Nayara Pedatella. Motivos de interrupção da nutrição enteral em unidades de terapia intensiva. *Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás *Cândido Santiago**, v. 9, 2023. Disponível em:

https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/536. Acesso em: 5 set. 2026.

ROCHA, Andréa *et al.* Causas de interrupção de nutrição enteral em unidades de terapia intensiva. *Revista de Pesquisa em Saúde,* São Luís, v. 18, n. 1, 2018. Disponível em: https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/7880. Acesso em: 6 set. 2026.

TORONTO, C. E.; REMINGTON, R. Step-by-step guide to conducting an integrative review. Toronto: Springer *Nature*, 2020. Disponível em: doi.org. Acesso em: 7 set. 2026.

UOZUMI, Midori *et al.* Interruption of enteral nutrition in the intensive care unit: a single-center survey. *Journal of Intensive Care*, v. 5, n. 1, p. 52, 2017. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5545034/. Acesso em: 3 set. 2026.

ZHENG, Hengyu *et al.* Causes and impacts of interrupted enteral nutrition in critically ill patients: A secondary analysis of a cluster-randomized controlled trial. *Nursing in Critical Care*, v. 30, n. 2, p. e70006, 2025. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nicc.70006. Acesso em: 5 set. 2026.

CAPÍTULO 28
AÇÃO DE EXTENSÃO “VEM TE CUIDAR” NA PREVENÇÃO DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO EM TRABALHADORES DA SESPA-PARÁ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Regiane de Paula Maciel
Antonia Irisley da Silva Blandes
Aysla Mclane Lobato dos Santos
Milena Beatriz de Sousa Santos
Oldaisa Ribeiro Alves
Franciane de Paula Fernandes
Sheyla Mara Silva de Oliveira

Resumo
Este relato de experiência descreve a ação de extensão "Vem te Cuidar", realizada em 21 de março de 2025 na sede da SESPA-Pará, com o objetivo de promover a prevenção do câncer de colo do útero entre servidores da instituição. Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência. Participaram 41 trabalhadores, que passaram por estações de rastreamento de estresse e ansiedade, testes rápidos para HIV, sífilis e hepatites, aferição de pressão, glicemia, IMC e vacinação. Observou-se boa adesão e interesse, com relatos de autonegligência e desconhecimento vacinal. A escuta qualificada evidenciou elevados níveis de estresse relacionados à rotina laboral. A ação demonstrou que a integração entre universidade e serviço público pode fortalecer o cuidado dos profissionais de saúde, embora aponte para a necessidade de políticas permanentes que superem o caráter episódico e garantam seguimento e integralidade.
Palavras-Chave: Extensão Universitária. Prevenção de Doenças. Neoplasias do Colo do Útero. Saúde do Trabalhador. Educação em Saúde.

Abstract
This experience report describes the extension activity "Vem te Cuidar", conducted on March 21, 2025, at the headquarters of the Pará State Health Department (SESPA-Pará), aiming to promote cervical cancer prevention among the institution's employees. This is a descriptive study of the experience report type. A total of 41 workers participated in the activity, which included stations for stress and anxiety screening, rapid tests for HIV, syphilis, and viral hepatitis, blood pressure and blood glucose measurements, body mass index assessment, and vaccination. High adherence and interest in the activities were observed, along with reports of self-neglect and lack of knowledge regarding vaccination status. Qualified listening also revealed high levels of stress associated with the work routine. The experience demonstrated that integration between the university and public health services can strengthen healthcare for health workers, while highlighting the need for permanent policies that go beyond episodic actions and ensure continuity of care and comprehensive health promotion.
Keywords: University Extension. Disease Prevention. Uterine Cervical Neoplasms. Occupational Health. Health Education.

INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero constitui um importante problema de saúde pública em âmbito mundial, figurando entre as principais causas de morbimortalidade feminina e representando um desafio significativo para os sistemas de saúde, sobretudo no que se refere à prevenção e ao diagnóstico precoce (Camargo et al., 2026, p. 3). Entre os principais fatores associados ao desenvolvimento dessa neoplasia destaca-se a infecção persistente pelo Papilomavírus Humano (HPV), uma infecção sexualmente transmissível de elevada prevalência, cuja disseminação ocorre por meio de relações sexuais desprotegidas (Camargo et al., 2026, p. 3).

A evolução da doença é preocupante em razão da ausência de manifestações clínicas específicas em seus estágios iniciais, condição que pode retardar a identificação do agravo e

comprometer a oportunidade de intervenção. Esse cenário reforça a importância de estratégias efetivas de rastreamento e de disseminação de informações qualificadas sobre a doença (Santos et al., 2025, p. 1). Nesse sentido, ampliar o conhecimento acerca dos fatores de risco, sinais de alerta e medidas preventivas, incluindo a vacinação contra o HPV, o uso de preservativos e a realização periódica do exame citopatológico, mostra-se fundamental para reduzir a ocorrência e favorecer o controle desse tipo de câncer (Camargo et al., 2026, p. 1).

Nesse contexto, a promoção da saúde e a prevenção de agravos encontram na educação em saúde uma importante estratégia de intervenção. Ações educativas que ultrapassam a simples transmissão de informações e estimulam a construção de conhecimentos, habilidades e atitudes mostram-se essenciais para favorecer uma reflexão crítica sobre valores, comportamentos e estilos de vida (Barra et al., 2023, p. 74-75; Nunes et al., 2022, p. 2). Quando direcionadas ao ambiente laboral, tais iniciativas assumem relevância adicional, uma vez que o local de trabalho constitui espaço privilegiado para o desenvolvimento de atividades educativas e preventivas, especialmente entre mulheres em idade produtiva que enfrentam dificuldades de acesso aos serviços de saúde durante o horário comercial (Barra et al., 2023, p. 74; Assis et al., 2025, p. 2). A inserção dessas ações no ambiente de trabalho possibilita superar uma das principais barreiras identificadas para a realização dos exames preventivos: a incompatibilidade entre a rotina laboral e o horário de funcionamento das unidades de saúde (Barra et al., 2023, p. 76; Terezan et al., 2025, p. 2).

O acesso a orientações confiáveis e adequadas constitui, portanto, elemento essencial para que as pessoas possam tomar decisões conscientes acerca de sua saúde. Nessa perspectiva, diferentes espaços de convivência social assumem papel estratégico na disseminação de conhecimentos e no estímulo à utilização dos serviços de saúde (Barra et al., 2023, p. 74; Assis et al., 2025, p. 2). Entre esses espaços, destaca-se o ambiente de

trabalho, que pode favorecer a aproximação entre informação, prevenção e cotidiano dos indivíduos. É nesse cenário que a extensão universitária adquire especial relevância, ao estabelecer uma relação dialógica entre universidade e sociedade e possibilitar a democratização do conhecimento científico por meio de ações educativas contextualizadas (Ferreira et al., 2024, p. 8; Nunes et al., 2022, p. 2).

A inserção de ações de promoção da saúde no ambiente laboral mostra-se particularmente pertinente entre trabalhadores dos serviços públicos, uma vez que o local de trabalho constitui espaço privilegiado para o desenvolvimento de atividades educativas e preventivas (Ferreira et al., 2024, p. 2; Assis et al., 2025, p. 2). A incorporação de práticas saudáveis tende a ser favorecida quando existem apoio institucional e oportunidades concretas para o diálogo e a reflexão sobre saúde nos próprios contextos de vida e trabalho dos indivíduos (Ferreira et al., 2024, p. 8; Nunes et al., 2022, p. 12).

Sob essa perspectiva, a ação de extensão "Vem Te Cuidar", desenvolvida junto aos trabalhadores da SESPA-Pará, fundamenta-se na necessidade de aproximar informações sobre a prevenção do câncer do colo do útero desse público, reconhecendo-o não apenas por sua atuação profissional no cuidado à população, mas também como sujeito que necessita de atenção, orientação e estímulo ao autocuidado (Silva et al., 2025, p. 1; Nascimento et al., 2026, p. 1). A iniciativa apresenta ainda potencial para ampliar a circulação de conhecimentos para além do espaço institucional, considerando que os participantes podem compartilhar informações e práticas preventivas com familiares e outros grupos de convivência. Dessa maneira, a ação contribui para ampliar o acesso à informação qualificada, fortalecer a autonomia dos trabalhadores e favorecer a construção de uma cultura de prevenção no ambiente laboral (Barra et al., 2023, p. 77; Silva et al., 2025, p. 1; Nascimento et al., 2026, p. 1).

A escolha dos trabalhadores da SESPA-Pará também se articula diretamente aos princípios da extensão universitária,

compreendida como um processo de interação dialógica entre universidade e sociedade, fundamentado na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e orientado para a transformação social (Ferreira et al., 2024, p. 8; Nunes et al., 2022, p. 2). Nessa perspectiva, as atividades extensionistas em educação em saúde constituem importantes instrumentos para aproximar o conhecimento científico das demandas concretas da sociedade, quando desenvolvidas por meio de metodologias participativas e lúdicas que favoreçam o envolvimento dos participantes e superem o modelo baseado exclusivamente na transmissão de conteúdos (Barra et al., 2023, p. 74-75; Assis et al., 2025, p. 2; Freitas Junior et al., 2025, p. 1).

Ações dessa natureza possibilitam sensibilizar o público, esclarecer dúvidas, estimular a reflexão sobre práticas preventivas e fortalecer a articulação entre universidade e serviços de saúde (Camargo et al., 2026, p. 10; Ferreira et al., 2024, p. 9). Ao mesmo tempo, proporcionam aos estudantes uma experiência formativa vinculada à realidade social e às necessidades da população, favorecendo o desenvolvimento de competências relacionadas à comunicação, à educação em saúde e à responsabilidade social (Nunes et al., 2022, p. 12; Silva et al., 2025, p. 2). Assim, o "Vem Te Cuidar" reafirma a extensão universitária como espaço de produção e compartilhamento de saberes, contribuindo para a formação acadêmica, a valorização dos trabalhadores e o fortalecimento das ações de prevenção e cuidado em saúde (Ferreira et al., 2024, p. 9; Nunes et al., 2022, p. 12; Assis et al., 2025, p. 13).

OBJETIVO

Relatar a experiência da ação de extensão “Vem te Cuidar” na prevenção do câncer do colo do útero entre trabalhadores da saúde, destacando o papel da extensão universitária na promoção da saúde, do autocuidado e da saúde do trabalhador.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência de abordagem qualitativa, caracterizado pela descrição detalhada de uma intervenção educativa e assistencial realizada no âmbito da extensão universitária (Costa et al., 2021, p. 3; Camargo et al., 2026, p. 3). A ação de saúde foi executada no dia 21 de março de 2025, na sede da Regional de Saúde da Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará (SESPA), e organizada e conduzida pela Liga Acadêmica de Saúde Coletiva (LASC) da Universidade da Amazônia (UNAMA), sob supervisão docente.

O público-alvo foi composto por servidores da SESPA, totalizando 41 participantes, a amostra compreendeu todos os trabalhadores que estavam presentes no momento da ação de educação em saúde. A intervenção foi estruturada em estações sequenciais, com fluxo orientado pelos membros da liga, garantindo a organização e a qualidade do atendimento.

Foram ofertados serviços de forma integrada, abrangendo desde a avaliação do bem-estar psicossocial até a triagem de agravos infecciosos e metabólicos, tendo em vista que houve a aplicação de questionário para rastreamento de estresse e ansiedade, reconhecendo a importância da saúde mental no ambiente laboral; testes rápidos para HIV, sífilis, hepatite B e hepatite C, fundamentais para o diagnóstico precoce e o controle de infecções sexualmente transmissíveis; aferição de pressão arterial e medição de glicemia capilar, indicadores de risco cardiovascular e metabólico; cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) a partir da medição de peso e altura e vacinação.

Os resultados de cada estação foram comunicados aos participantes de forma individual e privada, com orientações breves e personalizadas, e, quando necessário, realizou-se encaminhamento para os serviços de referência. Esse formato de devolutiva imediata reforça o caráter educativo da ação.

RESULTADOS E/OU REFLEXÕES

A ação "Vem te Cuidar" reuniu 41 servidores da SESPA ao longo do dia, evidenciando boa adesão do público interno e reforçando a percepção de que o ambiente de trabalho constitui um espaço estratégico para a realização de atividades de promoção da saúde e prevenção de agravos (Costa et al., 2021, p. 9). Durante a execução, observou-se grande interesse dos participantes pelas estações de testes rápidos, aferição de sinais vitais e triagem de estresse e ansiedade, o que sugere que os trabalhadores, embora atuantes na área da saúde, encontram-se em situação de vulnerabilidade por autonegligência, priorizando o cuidado ao outro em detrimento do próprio autocuidado (Santos et al., 2025, p. 1).

Além disso, servidores relataram, informalmente, que não realizavam exames periódicos ou desconheciam seu status vacinal para hepatite B e HPV, achado que corrobora a literatura ao afirmar que a baixa adesão a medidas preventivas está associada à desinformação e à sobrecarga laboral, o que torna imprescindível a oferta de serviços no próprio local de trabalho (Camargo et al., 2026, p. 11). Essa realidade evidencia a importância de ações que não apenas informem, mas que também criem oportunidades concretas de acesso, contribuindo para a redução das desigualdades no cuidado em saúde (Costa et al., 2021, p. 9).

A aplicação do teste de rastreamento de estresse e ansiedade, associada à escuta qualificada, revelou que uma parcela significativa dos servidores convivia com níveis elevados de tensão relacionados à rotina laboral na saúde, o que reforça a necessidade de abordagens integrais que contemplem tanto a saúde física quanto a mental. Esse achado dialoga com os princípios da promoção da saúde, que preconizam uma visão integral e multidisciplinar do ser humano, considerando as pessoas em seu contexto familiar, comunitário, social e ambiental (Nunes et al., 2022, p. 12; Ferreira et al., 2024, p. 8).

A percepção qualitativa obtida nessa estação indica que o cuidado com o trabalhador não pode se restringir à triagem de doenças infecciosas ou metabólicas, mas deve abranger também o bem-estar psicossocial, aspecto frequentemente negligenciado em ações de saúde ocupacional. Nesse sentido, a ação "Vem te Cuidar" alinha-se à compreensão de que as estratégias de educação em saúde devem fomentar uma análise crítica sobre valores, condutas, condições sociais e estilos de vida dos próprios sujeitos envolvidos (Costa et al., 2021, p. 4; Benites et al., 2013, p. 849).

No que tange aos testes rápidos para HIV, sífilis, hepatite B e hepatite C, não foram registrados casos reagentes entre os participantes, o que, embora seja um dado positivo, não diminui a importância da testagem como momento educativo. A própria realização dos exames funcionou como espaço de diálogo, no qual os participantes puderam tirar dúvidas sobre prevenção combinada, uso de preservativos e profilaxia, fortalecendo o conhecimento sobre infecções sexualmente transmissíveis e suas formas de prevenção (Camargo et al., 2026, p. 5).

Essa estratégia está em consonância com o referencial da fotoeducação e da educação em saúde, que preconiza a interação dialógica e a construção compartilhada do conhecimento, em vez da mera transmissão unilateral de informações (Costa et al., 2021, p. 8). As medições de pressão arterial, glicemia capilar e Índice de Massa Corporal (IMC), embora sem apontamentos numéricos específicos neste relato, serviram como gatilho para orientações sobre alimentação saudável e atividade física, promovendo a reflexão sobre hábitos de vida e fatores de risco modificáveis, conforme preconizado pelas diretrizes de promoção da saúde (Santos et al., 2025, p. 1; Benites et al., 2013, p. 847).

A vacinação foi ofertada e atualizada conforme a necessidade de cada servidor, com destaque para a vacina contra o HPV, diretamente relacionada à prevenção do câncer de colo do útero. Esse componente da ação é especialmente relevante, uma vez que a imunização constitui uma das principais estratégias de

prevenção primária, sendo ofertada gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde para adolescentes e grupos prioritários (Camargo et al., 2026, p. 4).

A inclusão da vacinação na ação reforça a mensagem de que a prevenção do câncer de colo do útero não se resume ao exame citopatológico, mas envolve um conjunto de medidas, incluindo vacinação, testagem para ISTs, controle de fatores de risco e atenção à saúde mental (Camargo et al., 2026, p. 1). A realização da ação em alusão ao Março Lilás amplifica esse significado, ao evidenciar que a prevenção é multifacetada e requer ações contínuas e integradas, tal como defendido pela literatura (Santos et al., 2025, p. 1). Dessa forma, a iniciativa contribui para a construção de uma cultura de prevenção dentro do próprio órgão de saúde, tornando-o exemplo para a população atendida externamente e fortalecendo o compromisso com a saúde de seus trabalhadores (Costa et al., 2021).

A importância dessa ação reside em múltiplos aspectos convergentes com os achados da literatura, uma vez que aproximou o serviço público de seus próprios trabalhadores, que, por sobrecarga e rotina intensa, negligenciam o autocuidado, o que corrobora a necessidade de estratégias que reconheçam os profissionais de saúde como sujeitos de cuidado (Silva et al., 2025, p. 1; Nascimento et al., 2026, p. 1).

Nesse contexto, a parceria entre a Liga Acadêmica de Saúde Coletiva (LASC) e a SESPA fortalece o vínculo ensino-serviço, proporcionando aprendizado prático aos acadêmicos e benefício direto à comunidade institucional, em consonância com o papel transformador da extensão universitária (Costa et al., 2021, p. 10). Ao integrar diferentes estações de cuidado, a ação reflete o princípio da integralidade e da interdisciplinaridade, fundamentais para a efetivação de práticas de promoção da saúde (Benites et al., 2013, p. 849). Iniciativas como essa são capazes de criar uma cultura de prevenção dentro do próprio órgão de saúde, rompendo com o ciclo de autonegligência e servindo como

modelo de cuidado para a população atendida externamente (Camargo et al., 2026, p. 11; Costa et al., 2021, p. 9).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ação "Vem te Cuidar" revelou-se uma experiência paradigmática ao demonstrar que a extensão universitária pode atuar como dispositivo eficaz para romper o ciclo de autonegligência entre trabalhadores da saúde, grupo historicamente invisibilizado nas políticas de cuidado institucional. Ao levar serviços integrados ao ambiente laboral, a iniciativa não apenas ampliou o acesso a testes, vacinas e orientações, mas também ressignificou a relação do profissional com sua própria saúde, convidando-o a ocupar o lugar de sujeito do cuidado – e não apenas de agente prestador. A boa adesão e o envolvimento dos servidores ao longo das estações indicam que há uma demanda reprimida por atenção à saúde no âmbito do trabalho, e que ações pontuais, embora necessárias, não são suficientes para transformar estruturalmente essa realidade.

Do ponto de vista prático, a opção por estações sequenciais com fluxo orientado e escuta qualificada mostrou-se adequada ao público, pois conciliou agilidade e acolhimento, características essenciais para ações em contextos laborais com tempo restrito. No entanto, a experiência evidencia que a efetividade de iniciativas como essa depende de sua continuidade e de seu enraizamento em políticas institucionais permanentes, que não podem se restringir a campanhas sazonais. A ausência de seguimento dos participantes e de indicadores objetivos de impacto – como a atualização vacinal ou a busca por serviços de referência após a ação – constitui uma limitação que aponta para a necessidade de planejamentos mais longos e de articulação com a rede de atenção à saúde para garantir a integralidade do cuidado.

A realização em alusão ao Março Lilás conferiu à ação um caráter simbólico relevante, ao associar a prevenção do câncer de colo do útero a um conjunto ampliado de estratégias – vacinação,

testagem, controle metabólico e saúde mental –, afastando-se de abordagens reducionistas centradas exclusivamente no exame citopatológico. Essa perspectiva integral, embora ainda pouco consolidada em muitas práticas de saúde ocupacional, mostrou-se potente para sensibilizar os trabalhadores sobre a complexidade dos determinantes que afetam sua saúde e para estimular a corresponsabilização pelo autocuidado.

Ao mesmo tempo, a ação desafiou os extensionistas a exercitar a interdisciplinaridade e a comunicação com públicos adultos em contexto não escolar, ampliando seu repertório formativo para além dos muros da universidade. Por fim, a parceria entre a Liga Acadêmica de Saúde Coletiva e a SESPA representa um modelo exitoso de integração ensino-serviço, que beneficia ambos os polos: os estudantes vivenciam a complexidade do serviço público e desenvolvem competências técnicas e relacionais, enquanto a instituição tem a oportunidade de ofertar cuidado qualificado a seus próprios trabalhadores, fortalecendo uma cultura organizacional voltada à saúde de seus colaboradores.

Contudo, para que iniciativas como essa transcendam o caráter episódico e gerem transformações duradouras, é fundamental que sejam incorporadas como estratégia regular de promoção da saúde no trabalho, apoiadas por gestão, orçamento e planejamento contínuos. O "Vem te Cuidar" deixa, assim, um legado de aprendizado sobre os desafios e as possibilidades de cuidar de quem cuida, reafirmando a extensão universitária como espaço privilegiado de inovação, crítica e compromisso social.

REFERÊNCIAS

ASSIS, I. F. et al. Compartilhando experiências: dialogando com trabalhadores – ações de saúde e cidadania. Revista Eletrônica do Programa de Educação Tutorial, v. 7, n. 7, 2025.

BARRA, B. L. L. et al. Compilado extensionista na prevenção dos cânceres de mamas e do colo do útero: relato de experiência. Revista Extendere, v. 9, n. 1, p. 74-83, 2023.

BENITES, M. et al. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 3, p. 847-852, 2013.

CAMARGO, I. M. de et al. Promoção da saúde sexual e prevenção do câncer do colo do útero: experiência extensionista com estudantes e comunidade escolar. *Extensio*, Florianópolis, v. 18, n. 38, p. 251-263, 2026.

CAMARGO, L. S. et al. Fatores de risco e prevenção do câncer do colo do útero: uma revisão integrativa. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 79, n. 1, p. 1-12, 2026.

COSTA, J. V. A. et al. Fotoeducação na prevenção do câncer de pele: relato de experiência. *Extensio*, Florianópolis, v. 18, n. 38, p. 251-263, 2021.

FERREIRA, J. M. et al. Programa Saúde do Trabalhador: interface na extensão universitária por meio da integração ensino-serviço-gestão. Revista Práticas em Extensão, v. 8, n. 3, 2024.

FREITAS JUNIOR, A. R. et al. Sistematização da experiência extensionista "Laços do Colo": educação em saúde para a prevenção do câncer de colo do útero. Revista de Instrumentos, Modelos e Políticas em Avaliação Educacional, v. 6, 2025.

NASCIMENTO, B. M. A.; NASCIMENTO, K. O.; HABIBE, R. C. H. Cuidar de quem cuida: a promoção da saúde e educação em saúde para trabalhadores do SUS sob a ótica do PET-Saúde Equidade. Tudo é Ciência: Congresso Brasileiro de Ciências e Saberes Multidisciplinares, n. 4, 2026.

NUNES, S. F.; MELO, L. U.; XAVIER, S. P. L. Competências para promoção da saúde na formação em enfermagem: contribuições da extensão universitária. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 96, n. 37, p. e-021189, 2022.

SANTOS, L. B. dos et al. Ações educativas para prevenção do câncer de ovário. *Caderno Impacto em Extensão*, Campina Grande, v. 5, n. 1, 2025. Disponível em: https://revistas.editora.ufcg.edu.br/index.php/cite/article/view/6866. Acesso em: 3 set. 2026.

SANTOS, M. A. et al. Desafios e estratégias para o rastreamento do câncer do colo do útero na atenção primária. Cadernos Saúde Coletiva, v. 33, n. 1, p. 1-10, 2025.

SILVA, L. L. B. et al. Cuidando de quem cuida: assistência à saúde dos servidores do HUAC. Caderno Impacto em Extensão, v. 4, n. 2, 2025.

TEREZAN, I. B. et al. Saúde da mulher trabalhadora: uma abordagem sobre prevenção e autocuidado. Anais da Mostra Científica do Programa de Interação Comunitária do Curso de Medicina, v. 8, 2025.

CAPÍTULO 29
O PAPEL DO ENFERMEIRO NO CENTRO CIRÚRGICO E CME: PREVENÇÃO DE INFECÇÕES DE SÍTIO CIRÚRGICO EM CIRURGIAS ORTOPÉDICAS NO ÂMBITO DO SUS

Victor Thiago Moura Gomes
Maria Eduarda da Silva Souza
Caylanne Seixas Viana
Daniel Dantas Silveira
Ana Beatriz Pinheiro Batista
Silvania Yukiko Lins Takanashi

Resumo
O estudo analisa a atuação do enfermeiro no Centro Cirúrgico (CC) e no Centro de Material e Esterilização (CME) na prevenção de Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC) em ortopedia no Sistema Único de Saúde (SUS). Trata-se de uma revisão bibliográfica e documental (2011-2024). A complexidade cirúrgica e o uso de implantes metálicos elevam o risco de biofilmes e osteomielite, exigindo assepsia rigorosa. No SUS, a alta demanda por trauma impõe ao enfermeiro o controle estrito do fluxo operatório, o gerenciamento ambiental e a aplicação sistemática do Checklist de Cirurgia Segura. No CME, o processamento de instrumentais canulados, pneumáticos e materiais de consignação (OPME) constitui etapa crítica, balizada pela RDC nº 15/2012 e diretrizes da SOBECC. Conclui-se que a integração de fluxos, a qualificação técnica e a liderança do enfermeiro são determinantes para mitigar riscos de ISC, reduzir reinternações e otimizar recursos públicos.
Palavras-Chave: Enfermagem de Centro Cirúrgico. Esterilização. Infecção de Sítio Cirúrgico. Ortopedia. Sistema Único de Saúde.

Abstract
The study analyzes the nurse's role in the Operating Room (OR) and the Central Sterile Supply Department (CSSD) in preventing Surgical Site

Infections (SSI) in orthopedics within the Brazilian Unified Health System (SUS). This is a documentary and literature review (2011-2024). Surgical complexity and the use of metallic implants increase the risk of biofilms and osteomyelitis, requiring strict asepsis. In SUS, high trauma demand compels the nurse to strictly control operative flow, manage the environment, and systematically apply the Safe Surgery Checklist. In the CSSD, processing cannulated, pneumatic instruments, and consigned materials (OPME) is a critical step, guided by RDC No. 15/2012 and SOBECC guidelines. It is concluded that workflow integration, technical qualification, and nursing leadership are crucial to mitigating SSI risks, reducing readmissions, and optimizing public resources.
Keywords: Operating Room Nursing. Sterilization. Surgical Site Infection. Orthopedics. Unified Health System.

INTRODUÇÃO

O Centro Cirúrgico (CC) e o Centro de Material e Esterilização (CME) representam as unidades de maior densidade tecnológica e criticidade estrutural dentro da ecologia hospitalar. A interdependência funcional entre esses dois setores atinge seu grau máximo de complexidade na especialidade de Ortopedia e Traumatologia. Essa particularidade decorre da natureza intrínseca das intervenções musculoesqueléticas, que englobam desde a manipulação de tecidos ósseos com vascularização restrita até a implantação definitiva de Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME). Devido à introdução de corpos estranhos no organismo, o ambiente articular e ósseo torna-se altamente suscetível a complicações microbianas, elevando a Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) à categoria de evento adverso catastrófico (Carvalho; Bianchi, 2016; Ercole *et a*l., 2011).

No contexto ortopédico, essas infecções manifestam-se desde quadros precoces, como celulites e deiscências, até complicações tardias, como osteomielite crônica e infecções periprotéticas. O impacto clínico é severo, abrangendo desde o retardo na consolidação óssea e perda funcional do membro até a necessidade de intervenções sucessivas para desbridamento,

amputações e quadros críticos de sepse (Ribeiro et al., 2013). Consequentemente, tais quadros prolongam significativamente o tempo de internação e demandam esquemas complexos de antibioticoterapia venosa de amplo espectro.

No cenário do Sistema Único de Saúde (SUS), o impacto das ISCs transcende o dano biológico e atinge a sustentabilidade do próprio sistema. A epidemia silenciosa do trauma urbano, alimentada predominantemente por acidentes motociclísticos e violência interpessoal, mantém a rede pública operando sob crônica superlotação. Em hospitais de urgência e emergência, a rotatividade acelerada das salas operatórias e a pressão assistencial por leitos criam um ambiente propício para a ruptura das barreiras assépticas. Estudos nacionais evidenciam que as taxas de infecção em cirurgias limpas na ortopedia brasileira frequentemente superam os parâmetros estabelecidos pelos Centros de Controle de Doenças, configurando um desafio direto à gestão da qualidade e segurança do paciente (Melo et al., 2022; Torres et al., 2015).

Diante desse panorama, a figura do enfermeiro emerge como a principal barreira de contenção contra a gênese da infecção perioperatória. Amparado por legislações sanitárias estritas, como a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 15/2012 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e respaldado cientificamente pelas diretrizes da Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC), o enfermeiro exerce a responsabilidade técnica e gerencial indelegável sobre os processos de esterilização e o controle ambiental do bloco operatório (Brasil, 2012; SOBECC, 2021).

Este capítulo visa aprofundar o debate científico sobre a práxis da enfermagem perioperatória frente às especificidades do trauma musculoesquelético. Justifica-se a investigação pela premissa de que a mitigação da ISC na ortopedia de alta complexidade demanda mais do que a simples profilaxia antimicrobiana; exige, fundamentalmente, uma liderança de

enfermagem capaz de integrar a engenharia do processamento de PPS complexos no CME ao rigor comportamental e tático dentro do Centro Cirúrgico.

OBJETIVOS

Analisar a produção científica e normativa acerca da atuação gerencial e assistencial do enfermeiro no Centro Cirúrgico e no Centro de Material e Esterilização (CME), com foco na prevenção de Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC) em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas e traumatológicas na rede de atenção do SUS.

Para a consecução deste objetivo geral, delinearam-se os seguintes objetivos específicos: (1) elucidar a fisiopatologia do biofilme e os principais fatores de risco ambientais e assistenciais para o desenvolvimento de ISC em ortopedia; (2) discutir as competências da enfermagem na gestão do fluxo operatório, controle ambiental e aplicação dos protocolos de Cirurgia Segura; e (3) detalhar as normativas, a complexidade tecnológica e os desafios logísticos associados ao processamento de instrumentais ortopédicos e gestão de OPME de consignação em hospitais públicos.

MATERIAL E MÉTODO

O presente capítulo estrutura-se sob o delineamento de uma revisão integrativa da literatura, uma abordagem metodológica que possibilita a síntese rigorosa e sistemática de achados provenientes de estudos com variados desenhos quantitativos e qualitativos, além da incorporação de marcos regulatórios e diretrizes técnico-científicas oficiais. O processo de construção seguiu a estratégia PICO (Paciente/População, Intervenção, Comparação, Outcomes/Desfechos), onde: a população consistiu em pacientes ortopédicos no SUS; a intervenção focou nas ações

gerenciais e assistenciais do enfermeiro no CC e CME; e o desfecho analisado foi a prevenção e controle de ISC.

As buscas foram conduzidas de forma sistematizada nas principais bases de dados indexadoras das ciências da saúde: PubMed (*National Institutes of Health*), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e LILACS (*Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*). O cruzamento de dados empregou os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e o *Medical Subject Headings* (MeSH): "Enfermagem de Centro Cirúrgico" (Operating Room Nursing); "Esterilização" (Sterilization); "Infecção de Sítio Cirúrgico" (Surgical Site Infection); "Ortopedia" (Orthopedics) e "Sistema Único de Saúde" (Unified Health System). Utilizaram-se os operadores booleanos AND e OR para assegurar o refinamento e a abrangência da busca.

Os critérios de elegibilidade abrangeram: artigos originais e de revisão publicados em periódicos revisados por pares entre os anos de 2011 e 2024, disponíveis na íntegra nos idiomas português, espanhol ou inglês. Foram também compulsoriamente incluídos documentos normativos de extrema relevância, como a RDC nº 15/2012 da Anvisa, o Protocolo de Cirurgia Segura do Ministério da Saúde e as diretrizes da SOBECC. Excluíram-se anais de congressos não expandidos, editoriais, cartas ao leitor e estudos cuja temática não se alinhasse diretamente à interface do bloco cirúrgico e do reprocessamento de materiais médicos em ortopedia.

A extração de dados envolveu a leitura flutuante inicial dos títulos e resumos, seguida pela leitura exaustiva na íntegra dos documentos selecionados. Os dados extraídos foram interpretados e agrupados tematicamente para compor a estrutura argumentativa da discussão.

Aspectos Éticos e Legais: Em conformidade com a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), o presente estudo prescinde de submissão e aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), uma vez que se baseia exclusivamente em dados secundários oriundos de publicações

científicas e documentos de domínio público, sem qualquer envolvimento, contato ou intervenção em seres humanos, não havendo tampouco a coleta de dados primários ou acesso a informações sigilosas.

Resultados e discussão a fisiopatologia da infecção ortopédica e o desafio do biofilme

Para que o enfermeiro estabeleça intervenções de barreira eficazes, é premente a compreensão da fisiopatologia subjacente à infecção musculoesquelética. Diferente da infecção de tecidos moles, a infecção que envolve osso e implantes metálicos obedece a uma dinâmica microbiológica particular: a formação de biofilmes. As cirurgias de osteossíntese, artroplastia e fixação da coluna vertebral exigem a introdução de corpos estranhos no hospedeiro, o que catalisa a formação dessa complexa estrutura microbiana (Ercole et al., 2011; Melo et al., 2022).

Nesse ambiente, microrganismos patogênicos , majoritariamente o *Staphylococcus aureus* (incluindo as cepas MRSA) e o *Staphylococcus epidermidis*, componentes da microbiota natural da pele do paciente e da equipe, possuem uma afinidade extrema por superfícies avasculares e implantes de titânio ou aço inoxidável. Assim que a bactéria na sua fase planctônica (livre) alcança o implante, ela inicia a excreção de uma matriz extracelular polimérica composta por polissacarídeos, proteínas e DNA, conhecida como glicocálice (Ercole et al., 2011; Melo et al., 2022).

Esta estrutura tridimensional ancorada ao implante (fase séssil) atua como uma barreira física impenetrável aos neutrófilos, macrófagos e à grande maioria dos agentes antimicrobianos administrados sistemicamente. Uma vez maduro, o biofilme torna a erradicação bacteriana praticamente impossível sem a remoção física do implante ortopédico (Melo et al., 2022).

Por esta razão, a literatura é categórica: o único manejo verdadeiramente eficaz contra a osteomielite periprotética é

impedir que a bactéria alcance o campo cirúrgico no momento da incisão. É neste aspecto profilático que as condutas de enfermagem no ambiente perioperatório provam o seu valor inestimável (Ribeiro et al., 2013; Torres et al., 2015).

Gestão ambiental e comportamental no centro cirúrgico

No SUS, os hospitais de trauma enfrentam superlotação e déficit crônico de recursos humanos, cenários que frequentemente incitam a quebra de protocolos (Torres et al., 2015; Melo et al., 2022).

A atuação do enfermeiro coordenador da sala operatória começa pelo controle ambiental. O ar ambiente é um dos principais veículos de carregamento bacteriano (Carvalho; Bianchi, 2016).

Assim, o enfermeiro deve monitorar o sistema HVAC (*Heating, Ventilating and Air Conditioning*), garantindo a pressão positiva da sala operatória para que o ar contaminado dos corredores não adentre o ambiente estéril (Carvalho; Bianchi, 2016).

Somado a isso, o controle de tráfego apresenta impacto igualmente severo na manutenção da assepsia. O abre-e-fecha constante das portas em cirurgias longas causa turbulência nas correntes de fluxo laminar e lança partículas suspensas diretamente sobre o campo cirúrgico aberto (Torres et al., 2015).

Em intervenções ortopédicas limpas, como a inserção de próteses totais de quadril e joelho, o enfermeiro deve limitar o trânsito da equipe, afixar sinalização de restrição de acesso nas portas e garantir que acadêmicos, residentes e técnicos de radiologia respeitem a margem de segurança do campo estéril (Torres et al., 2015).

Complementar a esse controle ambiental, a Enfermagem atua também na gestão de fatores sistêmicos do paciente. A hipotermia perioperatória causa vasoconstrição periférica, reduzindo a tensão de oxigênio tecidual e a atividade oxidativa dos neutrófilos,

comprometendo a imunidade celular imediata (Ribeiro et al., 2013).

Como estratégia de contorno, compete à equipe garantir o aquecimento ativo (uso de mantas térmicas de ar forçado) desde a admissão na sala. A profilaxia antimicrobiana (comumente Cefazolina) é outra intervenção essencial; o enfermeiro deve auditar se a infusão ocorreu dentro da janela de ouro: até 60 minutos antes do garroteamento do membro e da incisão na pele, garantindo níveis séricos e teciduais bactericidas no exato momento do corte (Ribeiro et al., 2013).

O Protocolo de Cirurgia Segura (Checklist da OMS) não pode ser tratado como mero procedimento burocrático. A checagem do *Time Out* na ortopedia deve confirmar exaustivamente a lateralidade do membro e a presença em sala de todo o arsenal de instrumentais e implantes radiográficos e estéreis antes da anestesia. A falta de um parafuso ou de uma placa específica identificada com o paciente já anestesiado prolonga o tempo anestésico-cirúrgico, aumentando exponencialmente o risco de infecção e morbidade (Brasil, 2013).

O desafio logístico e técnico no processamento de OPME no CME

Nenhuma técnica asséptica em sala sobrevive ao uso de instrumentais mal processados. O CME, regulamentado pela RDC nº 15/2012, é uma unidade industrial e de engenharia clínica comandada pelo enfermeiro. Na ortopedia, a criticidade é altíssima em razão do *design* do instrumental. Serras oscilatórias, perfuradores pneumáticos, fresas flexíveis para fêmur, e trépanos possuem lúmens estreitos, engrenagens e reentrâncias que retêm gordura, cartilagem e sangue (SOBECC, 2021; Costa et al., 2020).

Nesse cenário, a etapa de limpeza torna-se a condição *sine qua non* para o sucesso, uma vez que a falha no expurgo inutiliza a esterilização. A matéria orgânica residual cristaliza com o calor da

autoclave, criando uma blindagem que protege os esporos bacterianos. Portanto, o enfermeiro do CME deve validar protocolos rigorosos de limpeza, exigindo escovas de lúmen de calibre adequado, o uso de lavadoras termodesinfectoras e lavadoras ultrassônicas com detergentes enzimáticos calibrados. (Brasil, 2012; SOBECC, 2021; Costa et al., 2020).

A inspeção visual de instrumentais ortopédicos deve ser mandatória, idealmente com uso de lentes intensificadoras e testes de validação de limpeza, como os testes de ATP ou de resíduos de proteína, antes de seguirem para a área limpa de embalagem (Costa et al., 2020; SOBECC, 2021).

A gestão de OPMEs consignadas é um desafio crítico no SUS. Conforme a RDC nº 15/2012, é terminantemente proibido o ingresso de instrumentais externos diretamente na área limpa do CME ou Centro Cirúrgico. Independentemente de laudos prévios, materiais terceirizados exigem reprocessamento institucional completo de limpeza, preparo e esterilização monitorada antes do uso (Brasil, 2012).

A Tabela 1 sintetiza os principais fatores de risco discutidos e as respectivas intervenções de enfermagem, destacando como a sistematização dessas ações é fundamental para a segurança do paciente no cenário ortopédico.

Tabela 1. Principais Fatores de Risco e Intervenções de Enfermagem na Prevenção de ISC Ortopédica.

Fator de Risco / Falha	**Fase do Processo**	**Intervenção de Enfermagem (CC / CME)**
Hipotermia Perioperatória	Intraoperatório (CC)	Implementação de aquecimento ativo (mantas térmicas) antes da incisão; controle rigoroso da temperatura da sala e dos fluidos de infusão.
Exposição Aérea / Partículas	Intraoperatório (CC)	Controle estrito do tráfego (portas fechadas); limitação de pessoas em sala; manutenção das trocas de ar e pressão positiva.
Atraso na Profilaxia Antibiótica	Pré/Intraoperatório (CC)	Checklist rigoroso: infusão administrada entre 30 a 60 minutos antes da incisão e repique após 4h em cirurgias prolongadas ou sangramento maciço.
Resíduo Orgânico em Lúmens	Limpeza (Expurgo / CME)	Desmontagem completa de perfuradores e fresas; escovação manual interna do lúmen; uso de cavitação ultrassônica e testes químicos de limpeza.
Contaminação por Consignação	Preparo / Esterilização (CME)	Inspeção e reprocessamento obrigatório de todo arsenal de OPME externo na instituição, com liberação rastreada por integradores Classe 5 e biológicos.

Fonte: Elaboração do autor (2026). Baseado em SOBECC (2021) e Brasil (2012, 2013).

Para além dos riscos técnicos elencados na Tabela 1, a falha na integração organizacional agrava o cenário. A comunicação assíncrona ou ineficiente entre as chefias de Enfermagem do CC e do CME frequentemente resulta em aberturas precipitadas de

material no campo operatório ou na solicitação do "ciclo flash" (esterilização rápida de emergência). A esterilização tipo *flash* para artigos de implante, como parafusos que caem no chão, é categoricamente prescrita pelas diretrizes nacionais e internacionais, exceto em circunstâncias de risco de morte iminente e insubstituibilidade do item, dada a impossibilidade de garantir a secagem e a liberação paramétrica segura (Ouriques; Machado, 2013).

O enfermeiro articulador garante que o agendamento cirúrgico ortopédico dialogue de forma previsível com o tempo técnico e as janelas de carga das autoclaves, blindando o paciente contra a precipitação sistêmica gerada pela falta de planejamento (Ouriques; Machado, 2013; SOBECC, 2021).

CONCLUSÃO

A análise extensiva da literatura reforça o postulado de que a prevenção de Infecções de Sítio Cirúrgico na especialidade de Ortopedia e Traumatologia ultrapassa a mera assepsia; ela demanda um rigor metodológico, tecnológico e gerencial onde o enfermeiro atua como pivô insubstituível. O alto potencial devastador dos biofilmes bacterianos estruturados sobre instrumentais metálicos e próteses faz com que a infecção ortopédica opere em uma lógica de "tolerância zero" a falhas procedimentais.

No ecossistema desafiador do Sistema Único de Saúde, cujos centros de trauma operam frequentemente sob estresse crônico de demanda e de insumos, a competência do enfermeiro revela-se crucial. No Centro Cirúrgico, sua autoridade é imperativa para a manutenção ininterrupta da disciplina ambiental, do controle de tráfego, do gerenciamento da hipotermia e da efetivação inegociável do *Time Out* no *Checklist* de Cirurgia Segura. Simultaneamente, no Centro de Material e Esterilização, o enfermeiro transfigura-se no garantidor técnico, fiscalizando minuciosa e cientificamente a limpeza de lúmens complexos e a

liberação paramétrica de materiais de consignação, erguendo um escudo contra a contaminação cruzada balizado pela RDC nº 15/2012.

A liderança firme da enfermagem desponta, portanto, como a medida sistêmica de mais alto impacto para interromper a gênese infecciosa. Sua atuação direta preserva os cofres públicos dos custos exorbitantes com antibioticoterapia e prolongadas reinternações, mas, acima de tudo, garante que o paciente do SUS receba não apenas um procedimento cirúrgico, mas uma reabilitação motora plena, preservando sua dignidade, sua integridade física e seu retorno funcional e produtivo à sociedade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA E CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO – SOBECC. *Diretrizes de práticas em enfermagem perioperatória e processamento de produtos para a saúde*. 8. ed. São Paulo: SOBECC, 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 19 mar. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Protocolo para cirurgia segura*. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

CARVALHO, R.; BIANCHI, E. R. F. (org.). *Enfermagem em centro cirúrgico e recuperação*. 2. ed. Barueri: Manole, 2016.

COSTA, R. et al. Papel dos trabalhadores de enfermagem no centro de material e esterilização: revisão integrativa. *Escola Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, e20190316, 2020.

ERCOLE, F. F. et al. Risco para infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 19, n. 6, p. 1362-1368, nov./dez. 2011.

MELO, L. M. et al. Estratégias preventivas na formação de biofilmes em implantes ortopédicos e o papel da enfermagem. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 57, n. 2, p. 230-238, 2022.

OURIQUES, C. M.; MACHADO, M. E. Enfermagem no processo de esterilização de materiais. *Texto & Contexto – Enfermagem*, Florianópolis, v. 22, n. 3, p. 695-703, jul./set. 2013.

RIBEIRO, J. C. et al. Ocorrência e fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico em cirurgias ortopédicas. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 353-359, 2013.

TORRES, L. M. et al. Readmissão por infecção do sítio cirúrgico ortopédico. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 49, n. 6, p. 1008-1015, 2015.

Promover a saúde envolve compreender as múltiplas dimensões que influenciam o bem-estar humano e reconhecer que a prevenção de doenças e a melhoria da qualidade de vida dependem de ações articuladas entre indivíduos, comunidades, profissionais, serviços e políticas públicas. Este volume reúne capítulos científicos dedicados à promoção da saúde, à prevenção de doenças e à qualidade de vida, contemplando diferentes abordagens de cuidado, práticas educativas, intervenções comunitárias e estratégias voltadas à melhoria das condições de saúde das populações. Os trabalhos, provenientes do II Congresso Internacional Interprofissional em Saúde Coletiva, evidenciam a importância da produção científica para compreender necessidades de saúde, avaliar intervenções e fortalecer práticas assistenciais, educativas e preventivas em diferentes contextos. Ao aproximar pesquisas e experiências profissionais, esta coletânea amplia as possibilidades de reflexão sobre o cuidado integral, a participação comunitária e a construção de estratégias de saúde sensíveis às características e necessidades dos territórios.

Pedro & João Editores
pedrojoaoeditores.com.br

ISBN 978-65-265-3402-1