Segunda edição – vinculada ao II Congresso Nacional de Políticas Públicas e Saúde Coletiva (CONAPOSC)
Ano: 2025/2026
Editora: Editora Cognitus (CNPJ: 57.658.906/0001-15)

Avanços, Desafios e Perspectivas das Políticas Públicas na Promoção da Saúde Coletiva no Brasil

2025
2026

https://editoracognitus.com.br/

SEGUNDA EDIÇÃO

ISBN: 978-65-83818-23-2
DOI GERAL: 10.71248/9786583818232



Segunda edição – vinculada ao II Congresso Nacional de Políticas Públicas e Saúde Coletiva (CONAPOSC)
Ano: 2025/2026
Editora: Editora Cognitus (CNPJ: 57.658.906/0001-15)

Dados Editoriais

Título: Avanços, Desafios e Perspectivas das Políticas Públicas na Promoção da Saúde Coletiva no Brasil — 2ª ed.
Evento vinculado: II CONAPOSC — II Congresso Nacional de Políticas Públicas e Saúde Coletiva
Editora: Editora Cognitus
Endereço eletrônico: https://editoracognitus.com.br
E-mail: contato@editoracognitus.com.br
Projeto gráfico e diagramação: Editora Cognitus
ISBN (e-book): 9786583818232
DOI (do livro): 10.71248/9786583818232

Direitos autorais: © Editora Cognitus, 2025.

Todos os direitos reservados. É permitida a citação parcial com a devida referência.
Ou (alternativa):

Declaração de responsabilidade: As opiniões, conceitos e resultados apresentados são de inteira responsabilidade dos(as) autores(as) de cada capítulo.

Segunda edição – vinculada ao II Congresso Nacional de Políticas Públicas e Saúde Coletiva (CONAPOSC)
Ano: 2025/2026
Editora: Editora Cognitus (CNPJ: 57.658.906/0001-15)

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (CâmaraBrasileira do Livro, SP, Brasil)

Avanços, desafios e perspectivas das políticas públicas na promoção da saúde coletiva no Brasil [livro eletrônico]. -- 2. ed. -- Teresina, PI : Editora Cognitus, 2025.
PDF

Bibliografia
ISBN 978-65-83818-23-2
1. Políticas públicas de saúde 2. Promoção da saúde 3. Saúde coletiva - Brasil 4. Saúde pública.

25-315416.0 CDD-362.1072

Índices para catálogo sistemático:

1. Saúde coletiva : Políticas públicas : Bem-estar social 362.1072

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

Segunda edição – vinculada ao II Congresso Nacional de Políticas Públicas e Saúde Coletiva (CONAPOSC)
Ano: 2025/2026
Editora: Editora Cognitus (CNPJ: 57.658.906/0001-15)

Expediente / Ficha Técnica

Realização: Editora Cognitus (CNPJ: 57.658.906/0001-15)
Parceria editorial: Cognitus Interdisciplinary Journal — ISSN 3085-6124
Evento: II Congresso Nacional de Políticas Públicas e Saúde Coletiva (CONAPOSC)
Modalidade: 100% online (YouTube / Plataforma Doity)
Coordenação geral: Kallynne Emannuele Mendes Alves; Elayne Jeyssa Alves Lima

Corpo Editorial

Comissão científica:

Artur Pires de Camargos Júnior
Carla Fernanda Couto Rodrigues
Celso Chaves Adão Filho
Elaynne Jeyssa Alves Lima
Maria Clea Marinho Lima
Mateus Henrique Dias Guimarães
Najla Gergi Krouchane
Sarah Camila Fortes Santos

Segunda edição – vinculada ao II Congresso Nacional de Políticas Públicas e Saúde Coletiva (CONAPOSC)
Ano: 2025/2026
Editora: Editora Cognitus (CNPJ: 57.658.906/0001-15)

Comissão organizadora

Kallynne Emannuele Mendes Alves
Onayane dos Santos Oliveira
Larissa Carneiro Neves
Chrysller Candido Santos
Ana Flavia Silva Morais
Ana Keyla da Silva Palhares
Denis Fernandes da Silva Ribeiro
Edith Ellen de Carvalho Santos
Enrico Barone Custodio da Silva
Fernando Vinícius de Oliveira Silva
Flora Jales Coan
Francisca Noberto Tomaz
Ingrid Régia Maria Oliveira
Isis Caliane Pereira da Paz
Júlia Muraro Marchetti
Leticia Marinho Nunes
Mateus de Souza Costa
Mayara Castro Alves
Naiara de Melo Silva
Naiara Gomes Bertani
Nalanda Maria de Jesus
Pedro Henrique Lessa de Oliveira
Samella Soares Oliveira Medeiros
Thaís Ferreira de Melo
Vitória Mendes de Almeida
Gabriel Lopes Madeira Nascimento
Raíza Meir Knust Leppaus
Luiz Augusto Ranieri Silva Ferreira
Richarlysson Mendes Oliveira
Vitor Prata Oliveira Amaral
Livia Nápoles Drumond de Souza Gontijo

Segunda edição – vinculada ao II Congresso Nacional de Políticas Públicas e Saúde Coletiva (CONAPOSC)
Ano: 2025/2026
Editora: Editora Cognitus (CNPJ: 57.658.906/0001-15)

Apresentação

A segunda edição do volume "Avanços, Desafios e Perspectivas das Políticas Públicas na Promoção da Saúde Coletiva no Brasil" consolida a parceria do II CONAPOSC com a Editora Cognitus, reafirmando o compromisso de ampliar o debate público-acadêmico sobre o Sistema Único de Saúde (SUS), a equidade, a participação social e os determinantes sociais da saúde. Em um contexto de transformações demográficas, epidemiológicas e tecnológicas, as políticas públicas de saúde demandam respostas sustentadas por evidências, inovação e gestão orientada a resultados e à justiça social.

Política Editorial, Ética e Avaliação por Pares

- **Escopo:** Políticas públicas e gestão do SUS; promoção da saúde; equidade; determinantes sociais; educação permanente; vigilância em saúde; saúde mental; saúde ambiental; tecnologia e inovação; participação e controle social; entre outros temas correlatos.
- **Submissão e originalidade:** Os textos devem ser originais e inéditos, não submetidos simultaneamente a outras publicações.
- **Avaliação:** Processo duplo-cego (double blind), com ao menos 2 pareceres.
- **Integridade:** Verificação de similaridade/antiplágio, declaração de conflitos de interesse, fonte de financiamento e aprovação ética quando cabível.

Segunda edição – vinculada ao II Congresso Nacional de Políticas Públicas e Saúde Coletiva (CONAPOSC)
Ano: 2025/2026
Editora: Editora Cognitus (CNPJ: 57.658.906/0001-15)

01 DEPENDÊNCIA DIGITAL E REDES SOCIAIS: EFEITOS PSICOLÓGICOS, NEUROBIOLÓGICOS E SOCIAIS SOBRE ADOLESCENTES E JOVENS ADULTOS
10.71248/9786583818232-1 01

02 AUTOMEDICAÇÃO COM PSICOTRÓPICOS: RISCOS, DESAFIOS REGULATÓRIOS E IMPLICAÇÕES ÉTICAS PARA A SAÚDE MENTAL
10.71248/9786583818232-2 12

03 PICS NO SUS: CONTRIBUIÇÕES PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE, INTEGRALIDADE DO CUIDADO E HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA
10.71248/9786583818232-3 26

04 EPIDEMIOLOGIA E CUIDADO: INTEGRAÇÃO ENTRE A PRODUÇÃO DE DADOS E A PRÁTICA EM SAÚDE COLETIVA
10.71248/9786583818232-4 38

05 AMAMENTAÇÃO EXCLUSIVA E SUPORTE ASSISTENCIAL: BARREIRAS E FACILITADORES
10.71248/9786583818232-5 47

06 AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE MENTAL: INDICADORES, QUALIDADE E EFETIVIDADE
10.71248/9786583818232-6 58

Segunda edição – vinculada ao II Congresso Nacional de Políticas Públicas e Saúde Coletiva (CONAPOSC)
Ano: 2025/2026
Editora: Editora Cognitus (CNPJ: 57.658.906/0001-15)

07 O PAPEL DA TECNOLOGIA NA ORGANIZAÇÃO DE REDES DE SAÚDE INTEGRADAS
10.71248/9786583818232-7 69

08 **OS EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO E DE POTÊNCIA SOBRE A VELOCIDADE DE MARCHA EM IDOSOS**
10.71248/9786583818232-8 79

09 **PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA "SAL E LUZ" E SUA CONTRIBUIÇÃO AO FORTALECIMENTO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE NO ESPÍRITO SANTO (ES) BRASIL**
10.71248/9786583818232-9 94

10 **SAÚDE MENTAL EM MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA: DESAFIOS NA REDE PÚBLICA**
10.71248/9786583818232-10 109

11 **RECONFIGURAÇÃO DO MODELO BIOMÉDICO NO SUS: A INSERÇÃO DAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS COMO ESTRATÉGIA DE AMPLIAÇÃO DA INTEGRALIDADE E REDUÇÃO DA MEDICALIZAÇÃO**
10.71248/9786583818232-11 120

12 **EDUCAÇÃO PERMANENTE E MICROPOLÍTICA DO TRABALHO EM SAÚDE: IMPLICAÇÕES PARA AUTONOMIA PROFISSIONAL E GESTÃO DO CUIDADO**
10.71248/9786583818232-12 134

Segunda edição – vinculada ao II Congresso Nacional de Políticas Públicas e Saúde Coletiva (CONAPOSC)
Ano: 2025/2026
Editora: Editora Cognitus (CNPJ: 57.658.906/0001-15)

13 EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA ESCOLA: MANEJO DA ASMA E PROTOCOLOS DE PRIMEIROS SOCORROS EM CASOS DE ENGASGO
10.71248/9786583818232-13 148

14 ALTERAÇÕES NA JUNÇÃO NEUROMUSCULAR ASSOCIADAS À SARCOPENIA: IMPLICAÇÕES ESTRUTURAIS, FUNCIONAIS E CLÍNICAS
10.71248/9786583818232-14 159

15 A IMPORTÂNCIA DAS DISCIPLINAS DE DIREITOS HUMANOS E CIÊNCIA POÍTICA NO ENSINO MÉDICO NO INTERIOR DE MINAS GERAIS
10.71248/9786583818232-15 179

16 SARCOPENIA E ENVELHECIMENTO: O PAPEL DAS FIBRAS MUSCULARES ESQUELÉTICAS NAS ALTERAÇÕES NEUROMUSCULARES
10.71248/9786583818232-16 198

17 ALÉM DO BURNOUT: O ADOECIMENTO CRÔNICO INVISÍVEL ENTRE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA PÚBLICA BRASILEIRA: UMA REVISÃO DE ESCOPO
10.71248/9786583818232-17 218

10.71248/9786583818232-1

DEPENDÊNCIA DIGITAL E REDES SOCIAIS: EFEITOS PSICOLÓGICOS, NEUROBIOLÓGICOS E SOCIAIS SOBRE ADOLESCENTES E JOVENS ADULTOS

Resumo: Esse estudo teve como objetivo analisar os efeitos psicológicos, neurobiológicos e sociais da dependência digital e do uso intensivo de redes sociais entre adolescentes e jovens adultos. Trata-se de uma revisão narraiva de literatura a qual foi conduzida de forma remota, sem delimitação geográfica específica, com busca em bases de dados científicas de acesso nacional e internacional. Foram utilizadas como principais fontes de informação as bases PubMed, SciELO e Google Scholar. Foram incluídos artigos que abordassem a temática proposta, estivessem dentro do período de 2018 a 2025, que estivessem disponíveis na integra e de forma gratuita. Por outro lado, foram excluídos trabalhos duplicados, estudos não disponíveis na íntegra e publicações sem relação direta com a temática central. Os resultados evidenciaram um aumento expressivo no tempo médio de uso, com associação a sintomas de ansiedade, depressão, baixa autoestima, distúrbios do sono, prejuízos cognitivos e isolamento social. Também foram observadas alterações neurobiológicas em circuitos de recompensa e autocontrole, semelhantes às de outros comportamentos aditivos. Conclui-se que a dependência digital constitui um fenômeno complexo, com repercussões significativas para a saúde mental e social de adolescentes e jovens adultos.

Palavras-Chave: Adolescentes; Dependência digital; Neurobiologia do Comportamento; Saúde Mental;

Karla Suzany Oliveira de Andrade
Graduada em Medicina pela Faculdade Baiana de Medicina e Saúde Pública

Solange da Silva Marinho
Graduada em Enfermagem pela UEMA

Luana Miranda de Almeida
Pós-graduada em Urgência e Emergência

Loyane Fernanda Da Silva Lima
Especialista em Análise Comportamental Clínica pela Faculdade De Ciências De Wenceslau Braz – FACIBRA

Cassiana Bessa de Lima Magalhães
Pós-Graduanda em Farmácia Clínica de Endocrinologia e Metabologia pelo Instituto de ciência tecnologia e qualidade industrial
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-3255-0986

Roberto Henrique Cavalcante Evangelista
Médico, Especialista em Psiquiatria
Orcid: https://orcid.org/0009-0001-7991-2752

Julia Maria Batista da Silva
Mestra em Ciência, área de concentração Saúde Bucal da Criança pela Unesp
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8504-2127

Jonny Alex Guimarães
Mestre em Ciências Humanas pela Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus de Erechim
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-0134-5997

Henrique Cananosque Neto
Doutorando em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem pela Universidade Estadual Paulista
Orcid: https://orcid.org/0009-0006-8783-5984

10.71248/9786583818232-1

DIGITAL DEPENDENCE AND SOCIAL MEDIA: PSYCHOLOGICAL, NEUROBIOLOGICAL AND SOCIAL EFFECTS ON ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS

Abstract: This study aimed to analyze the psychological, neurobiological, and social effects of digital addiction and intensive social media use among adolescents and young adults. This is a narrative literature review conducted remotely, without a specific geographic delimitation, searching national and international scientific databases. PubMed, SciELO, and Google Scholar were used as the main sources of information. Articles that addressed the proposed topic, were published between 2018 and 2025, were available in full and free of charge. Duplicate works, studies not available in full, and publications not directly related to the central theme were excluded. The results showed a significant increase in average usage time, associated with symptoms of anxiety, depression, low self-esteem, sleep disorders, cognitive impairment, and social isolation. Neurobiological changes in reward and self-control circuits, similar to those of other addictive behaviors, were also observed. It is concluded that digital dependence constitutes a complex phenomenon, with significant repercussions for the mental and social health of adolescents and young adults.

Keywords: Adolescents; Digital addiction; Neurobiology of Behavior; Mental Health;

10.71248/9786583818232-1

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a expansão acelerada das tecnologias digitais transformou profundamente as interações sociais, os modos de aprendizagem, as relações de trabalho e os hábitos cotidianos. Plataformas digitais, dispositivos móveis e redes sociais tornaram-se elementos onipresentes na vida de adolescentes e jovens adultos, moldando não apenas comportamentos, mas também estruturas cognitivas e emocionais. A facilidade de acesso a conteúdos e a possibilidade de comunicação instantânea intensificaram o tempo de exposição a telas, tornando o ambiente digital um espaço central no desenvolvimento de identidades e vínculos sociais nessa faixa etária (Nagata *et al*., 2025).

Essa crescente presença do digital trouxe benefícios inegáveis, como maior acesso à informação, ampliação de redes de apoio e possibilidades de expressão individual. No entanto, também acendeu alertas para fenômenos como a dependência digital, caracterizada pelo uso excessivo e descontrolado de tecnologias, especialmente das redes sociais. Esse comportamento tem se associado a impactos negativos significativos na saúde mental e emocional, contribuindo para sintomas como ansiedade, depressão, insônia e isolamento social. Tais efeitos são especialmente sensíveis em adolescentes, devido ao estágio de desenvolvimento neuropsicológico e social (Montag *et al*., 2024).

A adolescência é um período crítico de formação da identidade, marcado por mudanças hormonais, cognitivas e comportamentais que tornam os indivíduos mais vulneráveis a influências externas. O uso intensivo de redes sociais nesse contexto pode exacerbar inseguranças, aumentar a exposição a padrões inalcançáveis de beleza e sucesso, e gerar comparações sociais constantes. Essas dinâmicas, somadas ao mecanismo de recompensas instantâneas das plataformas, estimulam respostas cerebrais semelhantes às observadas em outros comportamentos aditivos (Flannery *et al*., 2024).

Do ponto de vista neurobiológico, estudos têm demonstrado que a interação frequente com redes sociais ativa circuitos cerebrais relacionados ao prazer e à recompensa, como o sistema dopaminérgico mesolímbico. Essa ativação repetida pode levar à busca constante por estímulos digitais, gerando tolerância e abstinência quando o indivíduo se encontra desconectado. Além disso, há evidências de alterações em regiões associadas ao autocontrole e

10.71248/9786583818232-1

à atenção, contribuindo para a dificuldade de regulação emocional e impulsividade, comuns em casos de dependência digital (Shiferaw *et al*., 2025).

Os impactos psicológicos desse comportamento vão além da esfera individual, repercutindo na vida acadêmica, social e familiar dos jovens. A dificuldade em manter a concentração, a redução da qualidade do sono e a menor disposição para atividades presenciais têm sido frequentemente relatadas por adolescentes e jovens com uso intensivo de redes sociais. Esses fatores contribuem para um ciclo vicioso em que o ambiente digital substitui gradativamente as interações reais, comprometendo a construção de habilidades socioemocionais fundamentais para o desenvolvimento saudável (Shiferaw *et al*., 2025).

Além disso, a dependência digital está associada a um fenômeno denominado "Fear of Missing Out" (FOMO), que se refere ao medo de estar perdendo experiências significativas vividas por outros. Esse sentimento intensifica a necessidade de conexão constante, levando o indivíduo a permanecer online por longos períodos, mesmo em detrimento de outras atividades importantes. O FOMO contribui para sentimentos de ansiedade e inadequação, além de reforçar comportamentos compulsivos relacionados ao uso das redes (Montag *et al*., 2024).

Os impactos sociais também são relevantes e refletem nas formas de comunicação e de construção de vínculos afetivos. Embora as redes sociais facilitem o contato com um número maior de pessoas, elas frequentemente geram interações superficiais, que não substituem a profundidade dos relacionamentos presenciais. Esse cenário favorece sentimentos de solidão, mesmo entre indivíduos altamente conectados, evidenciando uma contradição central da vida digital contemporânea: estar conectado nem sempre significa estar vinculado (Alluhidan *et al*., 2024).

Do ponto de vista educacional, a dependência digital interfere diretamente na atenção, no rendimento escolar e na capacidade de concentração dos adolescentes e jovens adultos. O tempo excessivo gasto nas redes sociais compete com as atividades acadêmicas, reduzindo o engajamento com conteúdos educativos e prejudicando o desempenho. Além disso, a fragmentação da atenção provocada pelas notificações constantes dificulta o desenvolvimento de habilidades cognitivas complexas, essenciais para o aprendizado significativo e o pensamento crítico (Nagata *et al*., 2025).

10.71248/9786583818232-1

A dependência digital também apresenta uma dimensão comportamental, caracterizada pela perda de controle sobre o tempo de uso e pela incapacidade de reduzir o acesso mesmo diante de consequências negativas. Esse padrão de comportamento se aproxima de critérios diagnósticos observados em outras dependências, sugerindo que a exposição prolongada e desregulada às redes sociais pode ter efeitos similares aos de substâncias psicoativas no cérebro, afetando a motivação, a tomada de decisão e o autocontrole (Amirthalingam *et al*., 2024).

Outro aspecto relevante é o impacto na saúde do sono, uma vez que o uso de dispositivos eletrônicos durante a noite tem sido associado a distúrbios como insônia e privação crônica de descanso. A luz azul emitida pelas telas interfere na produção de melatonina, hormônio regulador do sono, comprometendo a qualidade e a duração do repouso. Essa alteração no ciclo circadiano afeta diretamente o humor, a capacidade cognitiva e o equilíbrio emocional, potencializando os efeitos psicológicos negativos da dependência digital (Flannery *et al*., 2024).

No campo da saúde mental, a relação entre uso excessivo de redes sociais e sintomas depressivos tem sido amplamente documentada. A exposição constante a conteúdos idealizados e a comparação social intensiva podem gerar sentimentos de inadequação, baixa autoestima e desesperança, especialmente em adolescentes que ainda estão construindo sua autoimagem. Esses fatores contribuem para o aumento de casos de ansiedade e depressão entre jovens usuários intensivos de redes digitais, tornando o tema um importante problema de saúde pública (Shiferaw *et al*., 2025).

A vulnerabilidade dos adolescentes também se relaciona à sua maior sensibilidade a recompensas sociais, como curtidas, comentários e seguidores. Esses estímulos, estrategicamente utilizados pelas plataformas digitais, criam um ambiente altamente reforçador, favorecendo o engajamento contínuo e dificultando a desconexão. A necessidade de validação externa torna-se um componente central da autoimagem desses jovens, reforçando comportamentos de dependência e amplificando os impactos emocionais e sociais associados (De *et al*., 2025).

Diante desse panorama, é fundamental compreender que a dependência digital não se configura apenas como um hábito comportamental isolado, mas como um fenômeno multifacetado que envolve dimensões psicológicas, neurobiológicas e sociais interligadas. Isso exige uma abordagem interdisciplinar para sua análise e enfrentamento, articulando

10.71248/9786583818232-1

conhecimentos da psicologia, neurociência, educação e saúde pública, de modo a propor estratégias efetivas de prevenção e intervenção (Amirthalingam *et al*., 2024). Assim, esse estudo tem como objetivo analisar os efeitos psicológicos, neurobiológicos e sociais da dependência digital e do uso intensivo de redes sociais entre adolescentes e jovens adultos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, desenvolvida com o objetivo analisar os efeitos psicológicos, neurobiológicos e sociais da dependência digital e do uso intensivo de redes sociais entre adolescentes e jovens adultos. A escolha desse tipo de estudo justifica-se pela sua capacidade de proporcionar uma compreensão ampla e contextualizada do fenômeno investigado, sem a rigidez metodológica das revisões sistemáticas, permitindo articular diferentes perspectivas teóricas e empíricas sobre o tema.

A pesquisa foi conduzida de forma remota, sem delimitação geográfica específica, com busca em bases de dados científicas de acesso nacional e internacional. Foram utilizadas como principais fontes de informação as bases PubMed, SciELO e Google Scholar, por sua relevância e abrangência na área da saúde, neurociência, psicologia e comportamento digital. Foram incluídos artigos que abordassem a temática proposta, estivessem dentro do período de 2018 a 2025, que estivessem disponíveis na integra e de forma gratuita. Por outro lado, foram excluídos trabalhos duplicados, estudos não disponíveis na íntegra e publicações sem relação direta com a temática central.

Os instrumentos de coleta de dados consistiram na utilização de descritores controlados e palavras-chave livres combinadas por operadores booleanos. Exemplos: “dependência digital”, “adolescentes”, “neurobiologia do comportamento” e “saúde mental”. Foram empregadas estratégias de refinamento da busca por idioma (português, inglês e espanhol) e por ano de publicação, priorizando evidências recentes e relevantes. A coleta e análise dos dados seguiram etapas sequenciais: (1) identificação dos estudos por meio das buscas nas bases; (2) triagem por título e resumo; (3) leitura na íntegra dos artigos elegíveis; (4) extração das informações relevantes; e (5) síntese descritiva e interpretativa dos resultados. Por se tratar de

10.71248/9786583818232-1

uma revisão narrativa, não houve envolvimento direto de seres humanos ou animais, portanto não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). No entanto, todos os estudos incluídos seguiram os princípios éticos de suas respectivas instituições de origem, respeitando as normas internacionais de pesquisa científica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os achados destaca um aumento expressivo no tempo médio diário de uso das redes sociais entre adolescentes e jovens adultos. Essa elevação acompanha a maior integração de plataformas digitais na rotina, intensificando comportamentos de verificação compulsiva e engajamento prolongado. Os adolescentes demonstram maior vulnerabilidade a esses padrões, em razão de características emocionais e cognitivas específicas dessa faixa etária, como impulsividade e necessidade de aceitação social (Chang; Lee, 2024).

Os efeitos psicológicos mais frequentes estão relacionados a sintomas de ansiedade, depressão e baixa autoestima. A exposição contínua a conteúdos idealizados, somada à comparação social, contribui para a formação de percepções distorcidas de si e dos outros. Isso é particularmente relevante em adolescentes, que estão em processo de construção da identidade e apresentam maior sensibilidade emocional (Méndez *et al*., 2024).

Em termos neurobiológicos, nota-se alterações funcionais em áreas do cérebro relacionadas ao sistema de recompensa e ao autocontrole. A ativação dopaminérgica induzida pelos estímulos digitais cria ciclos de gratificação imediata que reforçam o uso contínuo, dificultando a interrupção voluntária. Esse mecanismo é semelhante ao observado em dependências químicas, indicando que a dependência digital apresenta bases neurofisiológicas consistentes (Chang; Lee, 2024).

O impacto na qualidade do sono também se mostrou significativo nos estudos revisados. O uso prolongado de telas no período noturno está associado à redução da produção de melatonina e à desregulação do ritmo circadiano. Essa privação de sono compromete não apenas o funcionamento cognitivo e emocional, mas também intensifica sintomas como irritabilidade, ansiedade e queda no desempenho escolar (Marin; Machado; Freitas, 2024).

10.71248/9786583818232-1

Os efeitos sociais também foram amplamente descritos, revelando uma diminuição da qualidade das interações presenciais. Embora as redes sociais ampliem a possibilidade de conexão, muitas dessas interações permanecem superficiais, gerando sentimentos paradoxais de solidão e desconexão. O aumento de seguidores ou curtidas não se traduz em vínculos afetivos profundos, resultando em uma sensação persistente de isolamento emocional (Han *et al*., 2025).

Outro aspecto importante identificado nos estudos é o fenômeno conhecido como *"Fear of Missing Out"* (FOMO), ou medo de ficar de fora. Essa sensação de estar perdendo experiências vividas por outros leva os adolescentes a se manterem constantemente conectados, muitas vezes em detrimento de tarefas cotidianas e interações reais. O FOMO reforça padrões de uso compulsivo e contribui para sintomas de ansiedade e insatisfação pessoal (Barbosa, 2024).

Os resultados também apontam para impactos relevantes no desempenho escolar e acadêmico. O tempo excessivo dedicado às redes sociais reduz o engajamento em atividades educacionais e prejudica a capacidade de concentração. A fragmentação da atenção causada pelas notificações constantes dificulta a aprendizagem profunda, comprometendo habilidades cognitivas superiores (Shiferaw *et al*., 2025).

Percebe-se ainda que a dependência digital está relacionada a alterações comportamentais que se assemelham a quadros de dependência química. Há relatos de tolerância, abstinência, perda de controle e uso continuado apesar de consequências negativas. Esse padrão reforça a necessidade de compreender a dependência digital como uma condição que vai além de um simples "excesso de uso" (Méndez *et al*., 2024).

A vulnerabilidade emocional dos adolescentes é outro elemento central nos achados. Essa faixa etária apresenta maior sensibilidade a recompensas sociais, tornando-se mais suscetível aos mecanismos de engajamento das plataformas digitais. Curtidas, comentários e compartilhamentos funcionam como reforços positivos, estimulando a manutenção do comportamento e dificultando a desconexão voluntária (Han *et al*., 2025).

Além disso, a relação entre dependência digital e maior prevalência de comportamentos de isolamento social. Jovens com uso intensivo de redes sociais tendem a substituir interações presenciais por experiências mediadas digitalmente, reduzindo oportunidades de

10.71248/9786583818232-1

desenvolvimento de habilidades socioemocionais (Barbosa, 2024). Ademais, destaca-se as consequências sociais mais amplas, incluindo impactos na coesão comunitária e nas relações familiares. O uso exacerbado de redes sociais modifica padrões de convivência, reduz tempo de qualidade em família e pode gerar conflitos relacionados ao tempo de uso e à atenção compartilhada (Brand *et al*., 2024).

Outra discussão recorrente é a dificuldade de controle do tempo de uso. Muitos adolescentes reconhecem o excesso, mas não conseguem interromper voluntariamente a conexão, revelando um desequilíbrio entre desejo e controle comportamental. Isso evidencia a importância de intervenções preventivas focadas em estratégias de autorregulação (Marin; Machado; Freitas, 2024). Com isso, sugere-se que políticas públicas e estratégias educacionais podem desempenhar papel fundamental na prevenção e no manejo da dependência digital. Programas escolares que promovam a alfabetização digital crítica, aliada à orientação familiar, mostram potencial para reduzir riscos associados ao uso intensivo das redes sociais (Han *et al*., 2025).

Nota-se que os resultados analisados reforçam que a dependência digital é um fenômeno complexo e multifacetado, que envolve fatores psicológicos, neurobiológicos e sociais interligados. Seu enfrentamento requer uma abordagem interdisciplinar e integrada, com envolvimento de escolas, famílias, profissionais de saúde e políticas públicas (Chang; Lee, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados permitiu concluir que a dependência digital e o uso intensivo de redes sociais entre adolescentes e jovens adultos constituem um fenômeno complexo e multifacetado, que impacta diretamente a saúde mental, o funcionamento neurobiológico e as relações sociais. A análise dos estudos revelou que fatores como tempo excessivo de exposição às plataformas, mecanismos de recompensa imediata e comparações sociais intensas contribuem para a manifestação de sintomas psicológicos relevantes, como ansiedade, depressão e baixa autoestima, além de prejudicar aspectos cognitivos e sociais fundamentais nessa faixa etária.

10.71248/9786583818232-1

Os achados deste estudo contribuem de forma significativa para a compreensão acadêmica e social do fenômeno, ao oferecer subsídios teóricos que podem orientar a formulação de políticas públicas, estratégias de educação digital e intervenções psicossociais voltadas à promoção do uso saudável da tecnologia. Reconhecer a dependência digital como um desafio de saúde pública possibilita a construção de ações intersetoriais, que envolvam famílias, escolas, profissionais de saúde e gestores, com o objetivo de reduzir os riscos associados ao uso desregulado das redes sociais.

Entre as principais limitações deste estudo, destaca-se a impossibilidade de generalizar os resultados, visto que as revisões narrativas não seguem protocolos rígidos de análise quantitativa e podem sofrer influência da seleção de fontes disponíveis. Além disso, parte dos estudos incluídos apresenta desenhos metodológicos distintos, dificultando a comparação direta entre resultados. Apesar dessas limitações, as evidências reunidas fornecem um panorama consistente sobre os efeitos da dependência digital nessa população.

Recomenda-se que futuras pesquisas avancem na realização de estudos longitudinais e experimentais, capazes de identificar relações causais mais precisas entre uso problemático de redes sociais e efeitos sobre o comportamento e a saúde mental. Investigações que integrem perspectivas psicológicas, neurobiológicas e socioculturais poderão contribuir para intervenções mais eficazes e personalizadas, fortalecendo a promoção da saúde digital entre adolescentes e jovens adultos..

REFERÊNCIAS

ALLUHIDAN, A *et al.* Teen Talk: The Good, the Bad, and the Neutral of Adolescent Social Media Use. **arXiv preprint**, 2024. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2409.02358.

AMIRTHALINGAM, J. *et al*. Understanding Social Media Addiction: A Deep Dive. **National Library of Medicine**, 2024. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11594359/.

BARBOSA, Amanda. Social Media Use and Its Effects on Self-Esteem among Young Adults in Brazil. **International Journal of Psychology**, v. 9, n. 2, p. 13-25, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.47604/ijp.2618.

10.71248/9786583818232-1

BRAND, Caroline *et al*. Scrolling through adolescence: unveiling the relationship of the use of social networks and its addictive behavior with psychosocial health. **Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health**, v. 18, n. 107, 31 ago. 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s13034-024-00843-2.

CHANG, Max L. Y.; LEE, Irene O. Functional connectivity changes in the brain of adolescents with internet addiction: a systematic literature review of imaging studies. **PLOS Mental Health**, v. 1, n. 1, e0000022, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pmen.0000022.

FLANNERY, Jessica S *et al*. Developmental changes in brain function linked with addiction-like social media use two years later. **Social Cognitive and Affective Neuroscience**, v. 19, n. 1, p. nsae008, 2024. DOI: https://doi.org/10.1093/scan/nsae008.

HAN, Y. *et al*. Factors Associated With Digital Addiction: Umbrella Review. **JMIR Mental Health**, 2025. Disponível em: https://mental.jmir.org/2025/1/e66950.

MONTAG, C. *et al*. Problematic social media use in childhood and adolescence. Journal of Affective Disorders, 2024. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306460324000297.

MÉNDEZ, M. León *et al*. Effects of internet and smartphone addiction on cognitive control in adolescents and young adults: a systematic review of fMRI studies. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 159, p. 105572, abr. 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105572.

MARIN, Maísa Gelain; MACHADO, Antônio Bonfada Collares; FREITAS, Guilherme da Silva; ALMEIDA, Rosa Maria Martins de. Internet addiction, sleeping habits and psychological distress in Brazilian adolescents and young adults. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 37, n. 37, 14 set. 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s41155-024-00237-1.

NAGATA, Jason M. *et al*. Social media use and depressive symptoms during early adolescence. **JAMA Network Open**, v. 8, n. 5, p. e2511704, 2025. DOI: https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.11704.

SHIFERAW, B. D. *et al.* Impact of digital addiction on youth health: A systematic review. **National Library of Medicine**, 2025. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12486297/.

10.71248/9786583818232-2

AUTOMEDICAÇÃO COM PSICOTRÓPICOS: RISCOS, DESAFIOS REGULATÓRIOS E IMPLICAÇÕES ÉTICAS PARA A SAÚDE MENTAL

Resumo: Esse estudo teve como objetivo analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre a automedicação com psicotrópicos, com ênfasen em seus riscos clínicos, desafios regulatórios e implicações éticas para a saúde mental. Para isso realizou-se uma revisão narrativa de lietratura a qual foi foi conduzida no ambiente virtual, com buscas realizadas em bases de dados científicas de acesso nacional e internacional, incluindo PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual em saúde (BVS) e Google Scholar. Os resultados apontam elevada prevalência de automedicação com psicotrópicos entre estudantes universitários e outros grupos vulneráveis, destacando-se fatores como gênero, histórico de sofrimento psicológico, fácil acesso aos medicamentos e fragilidades na fiscalização sanitária. Além disso, foram identificados riscos clínicos, como tolerância, dependência e sintomas de abstinência, além de implicações éticas relacionadas ao equilíbrio entre autonomia individual e proteção coletiva. Conclui-se que a automedicação com psicotrópicos é um fenômeno multifatorial que exige ações articuladas de regulação, educação em saúde e fortalecimento das redes de atenção psicossocial. A pesquisa evidencia a necessidade de políticas públicas mais eficazes, bem como de novos estudos que aprofundem a compreensão desse comportamento e suas repercussões para a saúde mental coletiva.

Palavras-Chave: Automedicação; Psicotrópicos; Saúde Mental.

Solange da Silva Marinho
Graduada em Enfermagem pela UEMA

Ingrid Araujo Carvalho
Graduanda em Farmácia pela FAMETRO
Orcid: 0009-0007-9773-3129

Karla Suzany Oliveira de Andrade
Graduada em Medicina pela Faculdade Baiana de Medicina e Saúde Pública

Erikarla Passos Fontenele
Bacharel em farmácia pela Universidade Federal do Piauí
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-7778-2248

Roberto Henrique Cavalcante Evangelista
Médico, Especialista em Psiquiatria
Orcid: https://orcid.org/0009-0001-7991-2752

Rafael Leituga de Carvalho Cavalcante
Médico, Especialista em Psiquiatria pelo Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-6436-3968

Cassiana Bessa de Lima Magalhães
Pós-Graduanda em Farmácia Clínica de Endocrinologia e Metabologia pelo Instituto de ciência tecnologia e qualidade industrial
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-3255-0986

Loyane Fernanda Da Silva Lima
Especialista em Análise Comportamental Clínica pela Faculdade De Ciências De Wenceslau Braz – FACIBRA

Antônio Fábio Ferreira
Mestrando em Dinâmicas de Desenvolvimento pela UNIVASF.
Orcid: 0009-0000-6097-7014

Vinicius de Lima Lovadini
Doutor em Ciências pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EE USP
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-9066-2160

10.71248/9786583818232-2

SELF-MEDICATION WITH PSYCHOTROPIC DRUGS: RISKS, REGULATORY CHALLENGES AND ETHICAL IMPLICATIONS FOR MENTAL HEALTH

Abstract: This study aimed to critically analyze the available scientific evidence on self-medication with psychotropic drugs, emphasizing its clinical risks, regulatory challenges, and ethical implications for mental health. To this end, a narrative literature review was conducted online, with searches conducted in national and international scientific databases, including PubMed, SciELO, the Virtual Health Library (VHL), and Google Scholar. The results indicate a high prevalence of self-medication with psychotropic drugs among university students and other vulnerable groups, highlighting factors such as gender, history of psychological distress, easy access to medications, and weaknesses in health oversight. Furthermore, clinical risks such as tolerance, dependence, and withdrawal symptoms were identified, as well as ethical implications related to the balance between individual autonomy and collective protection. The conclusion is that self-medication with psychotropic drugs is a multifactorial phenomenon that requires coordinated regulatory actions, health education, and strengthening of psychosocial care networks. The research highlights the need for more effective public policies, as well as new studies that deepen the understanding of this behavior and its repercussions for collective mental health.

Keywords: Automedicação; Psicotrópicos; Saúde Mental.

10.71248/9786583818232-2

INTRODUÇÃO

A automedicação com psicotrópicos tem se consolidado como um fenômeno crescente no cenário contemporâneo da saúde pública, sendo impulsionada pela facilidade de acesso a medicamentos e pela cultura de soluções rápidas para problemas emocionais e mentais. Esse comportamento representa um risco significativo para a saúde individual e coletiva, uma vez que envolve substâncias que atuam diretamente no sistema nervoso central, podendo desencadear dependência química, efeitos adversos severos e complicações clínicas complexas (Albawardi *et al.,* 2024). A banalização do uso de psicotrópicos sem acompanhamento especializado agrava a vulnerabilidade de grupos populacionais, sobretudo jovens e adultos em situações de estresse crônico.

No contexto da saúde mental, os psicotrópicos são fármacos destinados a tratar transtornos como depressão, ansiedade e insônia, mas seu uso indiscriminado reflete lacunas importantes no acesso a serviços adequados de atenção psicológica e psiquiátrica. A automedicação pode levar à subnotificação de diagnósticos, mascarar sintomas clínicos importantes e dificultar o tratamento adequado de condições subjacentes. Além disso, o uso prolongado sem prescrição adequada pode alterar a resposta terapêutica, gerando resistência ou tolerância medicamentosa, com consequente necessidade de doses maiores e maior risco de intoxicação (Aşut *et al*.,2025).

A facilidade de aquisição de psicotrópicos em farmácias e, principalmente, por meios digitais, amplia o desafio de controle desse problema. Muitos desses medicamentos circulam no mercado sem rigorosa fiscalização, permitindo que pessoas os obtenham sem prescrição médica válida. Isso evidencia fragilidades no cumprimento das normas regulatórias e a necessidade de estratégias mais rígidas de monitoramento e controle (Guízar-Sánchez *et al*., 2025). Ademais, há um cenário de naturalização do uso desses medicamentos, especialmente benzodiazepínicos e antidepressivos, como supostas soluções para o sofrimento psíquico cotidiano.

Os riscos da automedicação com psicotrópicos não se restringem aos efeitos adversos diretos, mas também envolvem impactos psicossociais profundos. O uso não supervisionado

10.71248/9786583818232-2

pode gerar quadros de dependência química, agravar transtornos psiquiátricos preexistentes e comprometer o funcionamento social e laboral dos indivíduos. Esse comportamento também repercute no aumento de atendimentos de urgência e internações hospitalares relacionadas a intoxicações, crises de abstinência e tentativas de suicídio, sobrecarregando os serviços de saúde mental (Oliveira; Dullius 2025).

Outro ponto preocupante refere-se ao uso de psicotrópicos como forma de automanejo de sintomas emocionais sem suporte psicoterapêutico adequado. Ao invés de buscar tratamento integral, muitos indivíduos recorrem a medicamentos para aliviar sintomas momentâneos, negligenciando a raiz dos problemas emocionais e sociais. Isso contribui para a cronificação de transtornos mentais e impede a construção de estratégias terapêuticas eficazes e humanizadas (Furtado *et al*.,2024).

Os desafios regulatórios são igualmente expressivos, considerando que o controle de psicotrópicos exige articulação entre políticas públicas, órgãos fiscalizadores e profissionais de saúde. No entanto, as brechas na legislação e as falhas na fiscalização facilitam a circulação ilegal e o uso indevido dessas substâncias. Além disso, as mudanças constantes no mercado farmacêutico e nas estratégias de comercialização online exigem atualização contínua das normas e mecanismos de controle, sob pena de se perpetuar um ciclo de acesso desregulado (Oliveira *et al*.,2024).

As implicações éticas da automedicação com psicotrópicos são profundas, envolvendo questões como autonomia individual, responsabilidade médica e dever do Estado em proteger a saúde pública. Embora os indivíduos tenham o direito de decidir sobre seu próprio corpo, o uso de substâncias que alteram o funcionamento cerebral levanta dilemas éticos importantes. A ausência de acompanhamento especializado pode comprometer a capacidade de julgamento e aumentar a vulnerabilidade frente a práticas de automedicação perigosas e irresponsáveis (Albawardi *et al*., 2024).

Do ponto de vista clínico, o uso de psicotrópicos sem acompanhamento médico compromete a segurança terapêutica e o prognóstico dos pacientes. Muitos desses medicamentos exigem ajuste preciso de dosagem, monitoramento contínuo e retirada gradual para evitar efeitos colaterais ou síndromes de abstinência. Quando utilizados de forma indiscriminada, podem desencadear efeitos paradoxais, agravar quadros depressivos ou

10.71248/9786583818232-2

ansiosos e levar a eventos adversos graves, inclusive óbitos por intoxicação medicamentosa (Guízar-Sánchez *et al*., 2025).

O fenômeno também está fortemente relacionado a determinantes sociais e culturais, incluindo estigmas associados aos transtornos mentais e a busca por soluções rápidas. Em muitas sociedades, o sofrimento psíquico ainda é invisibilizado ou banalizado, levando indivíduos a optar por estratégias individuais e imediatistas, como a automedicação. Isso revela a necessidade de ampliar políticas públicas de saúde mental que garantam acesso equitativo, desestigmatização e acompanhamento multiprofissional adequado (Oliveira; Dullius 2025).

Outro aspecto relevante é o impacto da pandemia de COVID-19, que intensificou sintomas de ansiedade, depressão e insônia em diversas populações. Esse cenário resultou em um aumento expressivo no consumo de psicotrópicos, muitas vezes sem prescrição formal. A sobrecarga dos serviços de saúde mental e as dificuldades de acesso a atendimento especializado durante o período pandêmico contribuíram para a expansão da automedicação, tornando-se um problema de saúde pública ainda mais urgente (Lima; Silva, 2024).

Os desafios enfrentados pelos profissionais de saúde diante desse fenômeno são complexos, pois envolvem identificar, prevenir e intervir em comportamentos de automedicação em diferentes contextos. Isso exige capacitação contínua, protocolos de triagem eficazes e estratégias de educação em saúde voltadas à conscientização da população. Além disso, a integração de políticas intersetoriais pode contribuir para fortalecer o controle e reduzir os riscos associados a essa prática (Oliveira *et al*.,2024).

A educação em saúde desempenha um papel central na prevenção da automedicação com psicotrópicos. Programas educativos que esclareçam os efeitos, riscos e consequências do uso inadequado podem empoderar os indivíduos a buscar tratamento adequado e reduzir a dependência de soluções medicamentosas rápidas. Campanhas públicas de conscientização, associadas a uma fiscalização mais efetiva, são estratégias fundamentais para conter a banalização do uso de substâncias controladas (Furtado *et al*.,2024).

As políticas públicas de saúde mental devem ser fortalecidas para garantir acesso ampliado a serviços psicológicos e psiquiátricos, reduzindo a necessidade de automedicação como alternativa. Isso inclui investimentos em Centros de Atenção Psicossocial, capacitação de equipes da atenção básica e ampliação de estratégias de teleatendimento em saúde mental.

10.71248/9786583818232-2

Tais medidas podem contribuir significativamente para a construção de uma rede de cuidado mais resolutiva e humanizada (Albawardi *et al*., 2024).

Além dos aspectos clínicos e regulatórios, a automedicação com psicotrópicos reflete desigualdades estruturais no acesso aos serviços de saúde mental. Populações mais vulneráveis enfrentam maiores barreiras para obter atendimento especializado, recorrendo com mais frequência a soluções informais. Isso evidencia a necessidade de políticas inclusivas e equitativas, que considerem as especificidades culturais, econômicas e sociais de diferentes grupos populacionais (Aşut *et al*.,2025).

Diante desse panorama, torna-se essencial compreender a automedicação com psicotrópicos como um problema multifacetado, que exige respostas interdisciplinares e integradas. A análise dos riscos, dos desafios regulatórios e das implicações éticas permite identificar lacunas nas políticas públicas e propor estratégias de prevenção e controle mais eficazes. Ademais o objetivo desse estudo é analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre a automedicação com psicotrópicos, com ênfase em seus riscos clínicos, desafios regulatórios e implicações éticas para a saúde mental.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa de literatura, voltada para a análise crítica e interpretativa das evidências científicas relacionadas à automedicação com psicotrópicos, seus riscos, desafios regulatórios e implicações éticas para a saúde mental. Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo e exploratório. A pesquisa foi conduzida no ambiente virtual, com buscas realizadas em bases de dados científicas de acesso nacional e internacional, incluindo PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual em saúde (BVS) e Google Scholar.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos publicados em português, inglês ou espanhol; estudos que abordassem a temática estivessem disponíveis na integra e de forma gratuita. Como critérios de exclusão, eliminaram-se trabalhos duplicados, resumos sem texto completo disponível, artigos de opinião, editoriais e publicações que não abordassem diretamente a temática proposta.

10.71248/9786583818232-2

As técnicas de coleta de dados consistiram na leitura exploratória e seletiva dos títulos e resumos, seguida da leitura analítica dos textos completos que atenderam aos critérios de inclusão. Para a análise dos dados, foi realizada uma síntese narrativa, buscando identificar convergências, divergências e lacunas nas evidências científicas disponíveis, de modo a construir uma interpretação ampla e crítica sobre o fenômeno investigado.

Por se tratar de uma revisão narrativa baseada em dados secundários disponíveis em bases públicas, não houve envolvimento direto de seres humanos ou animais, não sendo, portanto, necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Contudo, todo o processo respeitou os princípios éticos aplicáveis à pesquisa científica, garantindo a fidedignidade e integridade das informações analisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados demonstram que a automedicação com psicotrópicos entre estudantes universitários é expressiva, com prevalência significativa mesmo em grupos jovens. Berti *et al.* (2024) identificou que 26,1 % dos estudantes relataram uso de psicotrópicos, sendo que 17,5 % o fizeram sem prescrição médica. Esses dados revelam que uma parcela considerável desse consumo ocorre fora dos canais formais de prescrição, levantando preocupações sobre controle, segurança e vigilância em saúde mental.

As associações encontradas com variáveis sociodemográficas também são esclarecedoras: no mesmo estudo, foram observados fatores correlatos como gênero feminino, estar em relacionamento amoroso e histórico de diagnóstico prévio de transtornos mentais. Essas características sugerem que vulnerabilidades sociais e emocionais influenciam diretamente quem recorre à automedicação, o que precisa ser considerado na elaboração de estratégias de prevenção e intervenção em saúde mental (Berti *et al.,* 2024).

No âmbito da regulação e do mercado farmacêutico, Carvalho *et al.* (2024) aponta que, entre 2014 e 2021, foram registradas mais de 32,4 milhões de dispensações de benzodiazepínicos e zolpidem em farmácias privadas no Brasil. Clonazepam foi o medicamento

10.71248/9786583818232-2

mais vendido (29,8 %), seguido por alprazolam (20,6 %) e zolpidem (14,4 %). Esses números revelam o volume expressivo de circulação dessas substâncias no mercado formal.

Esse padrão robusto de dispensação em mercados privados reforça um dos principais riscos da automedicação: mesmo com prescrição, o acesso facilitado permite práticas de uso prolongado e repetido sem reavaliação médica. Tal cenário evidencia lacunas nos mecanismos regulatórios e na fiscalização da venda e do uso de substâncias psicotrópicas no país, contribuindo para a manutenção de um ciclo de consumo descontrolado (Carvalho *et al.,* 2024).

Adicionalmente, surgem preocupações em relação aos efeitos adversos e ao uso prolongado sem supervisão. Schuelter-Trevisol *et al.* (2025) destaca a ocorrência de tolerância, dependência e sintomas de abstinência em consumidores crônicos de zolpidem, mesmo entre pacientes com acompanhamento parcial. Esses achados reforçam que o uso indiscriminado de psicotrópicos não é isento de riscos e pode resultar em complicações significativas para a saúde.

Outro ponto relevante diz respeito às mudanças regulatórias recentes. Leal *et al.* (2024) relatam que o governo brasileiro estabeleceu normas mais rígidas para o controle do zolpidem, que anteriormente era dispensado com menor supervisão. Essa ação reflete uma resposta política e sanitária às evidências de uso excessivo e aos riscos associados, mas também traz consigo desafios importantes de implementação, fiscalização e adaptação dos serviços de saúde.

No contexto universitário, Gianjacomo *et al.* (2024) investigou o uso de psicotrópicos em uma universidade pública do Paraná e encontraram prevalência de 12 %, sendo as mulheres, estudantes com plano de saúde e aqueles com diagnóstico prévio de depressão os grupos mais propensos ao uso. Esses resultados reforçam o padrão de vulnerabilidade associado a gênero e histórico de sofrimento psicológico, indicando a atuação conjunta de determinantes sociais e clínicos.

Os resultados apresentados na Tabela 1 sintetizam as principais evidências dos estudos analisados nesta revisão, evidenciando tanto a dimensão quantitativa da automedicação com psicotrópicos quanto os determinantes sociais e regulatórios que influenciam esse fenômeno. Observa-se que as prevalências variam de 12 % a 26,1 % entre estudantes, com predominância do uso de antidepressivos, ansiolíticos e benzodiazepínicos. Além disso, fatores como gênero feminino, histórico de transtornos mentais e sofrimento emocional recente estão fortemente associados ao consumo.

10.71248/9786583818232-2

Em paralelo, dados de dispensação nacional revelam o amplo acesso a essas substâncias, enquanto mudanças regulatórias recentes sinalizam esforços governamentais para conter o uso indiscriminado. A integração dessas evidências permite compreender a automedicação não apenas como comportamento individual, mas como resultado de um contexto multifatorial que envolve vulnerabilidade subjetiva, falhas no acesso a cuidados em saúde mental e fragilidades na fiscalização sanitária.

Tabela 1 – Principais achados dos estudos sobre automedicação com psicotrópicos

Autor / Ano	**População estudada**	**Prevalência de uso (%)**	**Substâncias mais utilizadas**	**Fatores associados**	**Principais achados**
Berti *et al.* (2024)	Estudantes universitários (Brasil)	26,1 (17,5 sem prescrição)	Benzodiazepínicos e antidepressivos	Gênero feminino, relacionamento, histórico de transtornos mentais	Alta prevalência entre jovens e fatores emocionais e sociais relevantes.
Carvalho *et al.* (2024)	Dados nacionais de dispensação (2014–2021)	—	Clonazepam, alprazolam, zolpidem	Acesso facilitado ao mercado privado	Mais de 32 milhões de dispensações; lacunas regulatórias no controle e fiscalização.
Schuelter-Trevisol *et al.* (2025)	Consumidores crônicos de zolpidem	—	Zolpidem	Uso prolongado sem supervisão médica	Evidência de dependência, tolerância e abstinência mesmo com acompanhamento parcial.
Leal *et al.* (2024)	Regulamentação nacional	—	Zolpidem	—	Normas mais rígidas de controle refletem resposta a aumento de consumo e riscos associados.

10.71248/9786583818232-2

Gianjacomo *et al.* (2024)	Estudantes de universidade pública (PR)	12	Antidepressivos e ansiolíticos	Gênero feminino, plano de saúde, depressão prévia	Vulnerabilidades emocionais e sociais elevam propensão ao uso de psicotrópicos.
Molina *et al.* (2025)	Estudantes de pós-graduação	21,9	Antidepressivos (22,3 %), ansiolíticos (11,2 %)	Sofrimento psicológico no último ano	Sofrimento emocional é forte preditor do uso de psicotrópicos.
Lima *et al.* (2024)	Regulamentação de Z-drugs (ANVISA)	—	Zolpidem	—	Aumento do controle e retenção de receita; necessidade de maior fiscalização e conscientização da população.

Fonte: Elaborado pelos autores,2025.

A comparação entre diferentes estudos mostra que, embora a prevalência varie conforme a população estudada universitários, pós-graduandos ou população geral —, os fatores de risco convergem: gênero feminino, histórico de saúde mental, vulnerabilidades socioeconômicas e facilidade de acesso a medicamentos. Essa convergência indica que a automedicação com psicotrópicos é um fenômeno transversal e multifatorial (Berti *et al.,* 2024; Gianjacomo *et al.,* 2024).

Entre estudantes de pós-graduação, Molina *et al.* (2025) encontraram prevalência de uso de 21,9 % durante a pandemia, com antidepressivos sendo os mais utilizados (22,3 %) e ansiolíticos em segundo lugar (11,2 %). Além disso, aqueles que relataram sofrimento psicológico no último ano apresentaram risco seis vezes maior de uso dessas substâncias, evidenciando a forte conexão entre sofrimento emocional e automedicação (Molina et al., 2025).

Esses padrões indicam que a automedicação com psicotrópicos está inserida em um contexto social e subjetivo marcado por sofrimento, sobrecarga emocional e dificuldades de acesso a cuidados especializados. Assim, não se trata apenas de uma escolha individual ou racional, mas de uma prática muitas vezes associada à busca de alívio rápido diante da ausência de suporte adequado na rede de atenção à saúde mental (Molina *et al.,* 2025).

10.71248/9786583818232-2

Além do componente individual, existem implicações coletivas. O alto volume de dispensação favorece o compartilhamento de medicamentos entre conhecidos, a venda informal e a autoadministração repetida, criando um circuito de risco que ultrapassa a esfera pessoal e impacta diretamente os sistemas de saúde. Isso eleva o risco de intoxicações, interações medicamentosas e agravamento de transtornos psiquiátricos (Carvalho *et al.,* 2024).

Do ponto de vista ético, a automedicação com psicotrópicos impõe um dilema entre autonomia individual e proteção coletiva. Se, por um lado, representa um ato de agência diante do sofrimento, por outro, envolve vulnerabilidades informacionais e riscos técnicos que exigem uma resposta regulatória eficaz. O equilíbrio entre autonomia e dever de cuidado estatal torna-se essencial nesse contexto (Leal *et al.,* 2024).

A regulação mais recente das Z-drugs no Brasil, como o zolpidem, representa um avanço na tentativa de conter práticas de uso indiscriminado. Lima *et al.* (2024) relata que a ANVISA ampliou as exigências para prescrição e dispensação, com a retenção obrigatória de receita e maior controle das farmácias. Apesar de positivos, esses avanços requerem fiscalização robusta e estratégias de conscientização da população e dos profissionais de saúde.

Os resultados apresentados apontam que a automedicação com psicotrópicos é um fenômeno multidimensional, permeado por fatores individuais (gênero, histórico de saúde mental, sofrimento psicológico), estruturais (acesso aos serviços de saúde, regulação farmacêutica) e culturais (percepção de eficácia imediata dos medicamentos). O enfrentamento desse desafio exige políticas públicas integradas, ações educativas e fortalecimento da rede de atenção psicossocial, de modo a reduzir danos e garantir maior proteção à saúde mental coletiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos achados, percebe-se que a automedicação com psicotrópicos representa um fenômeno complexo e multifatorial, associado a determinantes individuais, sociais e estruturais. Retomando a questão de pesquisa compreender os riscos, desafios regulatórios e implicações éticas dessa prática, constatou-se que o uso de medicamentos controlados sem prescrição médica está diretamente relacionado à facilidade de acesso, vulnerabilidades emocionais e lacunas no acesso aos serviços de saúde mental. Esses fatores, combinados,

10.71248/9786583818232-2

contribuem para a naturalização de um comportamento que traz impactos importantes à saúde pública.

Os resultados mostram ainda que essa prática não se restringe a um grupo específico, afetando especialmente estudantes e profissionais de saúde, com destaque para prevalências elevadas em populações jovens. Além dos riscos clínicos como tolerância, dependência e eventos adversos, a automedicação traz implicações éticas e regulatórias que desafiam o Estado, os profissionais de saúde e a sociedade civil a adotarem estratégias conjuntas de controle e prevenção.

Do ponto de vista acadêmico, o estudo contribui para o avanço da discussão sobre saúde mental e uso racional de medicamentos, fornecendo subsídios para a elaboração de políticas públicas mais eficazes e ações de educação em saúde. No campo social, reforça a necessidade de fortalecer a rede de atenção psicossocial e melhorar a regulação da dispensação de psicotrópicos, reduzindo os riscos associados ao uso indiscriminado.

Como limitações, ressalta-se que, por se tratar de uma revisão narrativa, os resultados dependem da qualidade e da abrangência dos estudos disponíveis, podendo haver vieses de publicação e lacunas em determinadas populações e contextos. Recomenda-se, portanto, a realização de pesquisas futuras com métodos quantitativos e qualitativos robustos, que aprofundem a análise de fatores determinantes e avaliem a efetividade de estratégias de regulação e prevenção.

REFERÊNCIAS

ALBAWARDI, Ibrahim M. *et al*. Self-prescription with psychotropic medications by healthcare professionals working at mental health institutions in Saudi Arabia. **Journal of Family and Community Medicine**, v. 31, n. 3, p. 230–236, 17 jul. 2024. DOI: https://doi.org/10.4103/jfcm.jfcm_1_24.

AŞUT, Gonca *et al*. Is self-medication a barrier to seeking help: exploring psychiatrists' and psychiatry residents' knowledge and attitudes about self-medication in Türkiye. **BMC Psychiatry**, v. 25, n. 195, 2025. DOI: https://doi.org/10.1186/s12888-025-06660-3.

10.71248/9786583818232-2

BERTI, C. R. P. C. *et al*. Variables associated with the use of psychotropic medications in Brazilian university students. **BMC Psychiatry, London**, 2024. DOI: 10.1186/s12888-024-06574-8. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39665605.

CARVALHO, F. *et al*. Dispensing of zolpidem and benzodiazepines in Brazilian private pharmacies: a retrospective cohort study from 2014 to 2021. **Frontiers in Pharmacology**, Lausanne, 2024. DOI: 10.3389/fphar.2024.1405838. Disponível em: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2024.1405838/full.

FURTADO, Willas Ferreira *et al*. The excessive use of psychotropic medications: understanding the risks. **Journal of Medical and Biosciences Research**, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 356–364, 2024. DOI: 10.70164/jmbr.v1i3.97. Disponível em: https://journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/97. Acesso em: 14 oct. 2025.

GIANJACOMO, T. R. F. *et al*. Factors associated with the use of psychotropic drugs by students of a public university in Paraná, Brazil. **Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública**, Lima, v. 41, n. 4, p. 365–374, 2024. DOI: 10.17843/rpmesp.2024.414.12746. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2024.v41n4/365-374/en/.

GUÍZAR-SÁNCHEZ, Diana *et al*. Mental health self-medication in psychiatry residents: from providing to seeking mental health care. **Frontiers in Public Health**, v. 13, p. 1568455, 16 jul. 2025. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1568455.

LEAL, G. C. *et al*. Regulatory update on zolpidem prescription and dispensing in Brazil. **Frontiers in Psychiatry**, Lausanne, 2024. DOI: 10.3389/fpsyt.2024.1456148. Disponível em: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyt.2024.1456148/full.

LIMA, M. G. *et al*. Brazil tightens the reins on Z-drugs: new regulations for zolpidem and eszopiclone. **Braz J Psychiatry**, 2024; 46:e20243732. DOI: 10.47626/1516-4446-2024-3732. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38877996/.

MOLINA, N. P. F. M. *et al*. Psychotropic medication use among postgraduate students and associated factors. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 41, e41013, 2025. DOI: 10.14393/BJ-v41n0a2025-75671. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/75671

LIMA, Makelly Bezerra de; SILVA, Claudinei Mesquita da. O aumento do uso de psicofármacos durante a pandemia no Brasil: revisão da literatura. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 11, e60131147359, 2024. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v13i11.47359

OLIVEIRA, Eduardo Ramos; DULLIUS, Willian Roger. O uso de psicotrópicos e a qualidade de vida de adultos jovens: uma revisão integrativa. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 8, n. 18, 2025. DOI: https://doi.org/10.55892/jrg.v8i18.2095.

10.71248/9786583818232-2

OLIVEIRA, Raiane Melo de *et al*. Automedicação com psicotrópicos em profissionais de saúde de um município cearense. **RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar**, v. 5, n. 4, 2024. DOI: https://doi.org/10.47820/recima21.v5i4.5040.

SCHUELTER-TREVISOL, F. *et al*. Adverse reactions and risk factors associated with zolpidem use. **Substance Abuse**, London, 2025. DOI: 10.1177/87551225251324856. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/87551225251324856.

II CONGRESSO NACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS E SAÚDE COLETIVA
CONAPOSC

10.71248/9786583818232-3

PICS NO SUS: CONTRIBUIÇÕES PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE, INTEGRALIDADE DO CUIDADO E HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA

Resumo: O presente estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas relacionadas à implementação e aos impactos das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) no Sistema Único de Saúde (SUS). Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, com buscas realizadas nas bases SciELO, BVS, PubMed, Google Acadêmico e no portal do Ministério da Saúde, contemplando publicações entre 2023 e 2025. A análise evidenciou que a ampliação das PICS na rede pública contribui para diversificar as abordagens terapêuticas, fortalecer vínculos entre profissionais e usuários, reduzir medicalizações desnecessárias e ampliar o acesso ao cuidado em saúde. Além disso, as práticas têm impacto positivo sobre indicadores de bem-estar, saúde mental e qualidade de vida, especialmente em populações vulneráveis. Observou-se também a importância de políticas públicas estruturadas, capacitação profissional e valorização dos saberes tradicionais para a consolidação dessas práticas no SUS. Como limitação, destaca-se a escassez de estudos de longo prazo e avaliações quantitativas robustas. Conclui-se que as PICS representam uma estratégia potente para a efetivação dos princípios do SUS, exigindo maior investimento em pesquisa, qualificação profissional e fortalecimento institucional.

Palavras-Chave: Humanização da Assistência; Práticas Integrativas e Complementares; Promoção da Saúde; SUS.

Erikarla Passos Fontenele
Bacharel em farmácia pela Universidade Federal do Piauí
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-7778-2248

Kethilly Maria Sansonio da Costa
Graduanda em Enfermagem pela UNIBRA

Cassiana Bessa de Lima Magalhães
Pós-Graduanda em Farmácia Clínica de Endocrinologia e Metabologia pelo Instituto de ciência tecnologia e qualidade industrial
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-3255-0986

Luana Miranda de Almeida
Pós-graduada em Urgência e Emergência pela FACID

Andres Santiago Quizhpi Lopez
Cirurgião e Traumatologo Buco Maxilofacial pela Universidad Católica de Cuenca sede Azogues
Orcid: 0000-0002-6089-0389

Tacianna Christina Leite Ferreira
Especialista em Saúde Pública pela Universidade de Pernambuco

Thamyres Maria Silva Barbosa
Mestranda em Gestão dos Serviços de Atenção Primária a Saúde pela FUNIBER

Junia Angélica Ferreira Bedone
Doutoranda em em naturopatia clínica pela Integralize
Orcid: 009-0001-6922-7946

Maria Nazaré Lopes Baracho
Doutoranda em Odontologia pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
Orcid: https://orcid.org/0009-0002-0255-523X

Vinicius de Lima Lovadini
Doutor em Ciências pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EE USP
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-9066-2160

PICS IN THE SUS: CONTRIBUTIONS TO HEALTH PROMOTION, COMPLETENESS OF CARE AND HUMANIZATION OF ASSISTANCE.

10.71248/9786583818232-3

Abstract: This study aimed to gather, analyze, and synthesize scientific evidence related to the implementation and impacts of Integrative and Complementary Health Practices (PICS) in the Unified Health System (SUS). This is a narrative literature review, with searches conducted in SciELO, BVS, PubMed, Google Scholar, and the Ministry of Health portal, including publications published between 2023 and 2025. The analysis showed that the expansion of PICS in the public health system contributes to diversifying therapeutic approaches, strengthening bonds between professionals and users, reducing unnecessary medication use, and expanding access to health care. Furthermore, these practices have a positive impact on indicators of well-being, mental health, and quality of life, especially in vulnerable populations. The importance of structured public policies, professional training, and the appreciation of traditional knowledge for the consolidation of these practices in the SUS was also noted. A limitation is the lack of long-term studies and robust quantitative evaluations. It is concluded that PICS represent a powerful strategy for implementing the principles of the SUS, requiring greater investment in research, professional qualification and institutional strengthening.

Keywords: Humanization of Care; Integrative and Complementary Practices; Health Promotion; SUS.

INTRODUÇÃO

A construção de políticas públicas de saúde no Brasil tem sido marcada por um esforço contínuo de ampliação do acesso, valorização da atenção básica e fortalecimento dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse contexto, a incorporação das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) representa um marco relevante para a consolidação de um modelo de atenção centrado na integralidade e na humanização. As PICS propõem uma abordagem ampliada do processo saúde-doença, considerando dimensões biológicas, emocionais, sociais, espirituais e culturais no cuidado em saúde (Berchembrock *et al*., 2024).

As PICS englobam um conjunto de terapias e práticas de cuidado que incluem, entre outras, acupuntura, fitoterapia, homeopatia, meditação, Reiki, práticas corporais, aromaterapia e arteterapia. Essas modalidades vêm sendo gradualmente incorporadas às redes de atenção à saúde, especialmente na Atenção Primária (APS), com o intuito de oferecer um cuidado mais acolhedor, acessível e integral. Além de contribuir para o bem-estar físico, essas práticas valorizam a subjetividade e a autonomia do usuário no processo de cuidado. A ampliação dessas estratégias no SUS fortalece o vínculo entre equipe e comunidade (Amite; Xavier; Siqueira, 2024).

10.71248/9786583818232-3

A criação de diretrizes nacionais para implementação das PICS se deu com a publicação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS (PNPIC) em 2006, representando um importante avanço na institucionalização dessas práticas no sistema público de saúde brasileiro. Essa política tem como eixo central a promoção da saúde, a prevenção de agravos e o estímulo a modos de vida mais saudáveis. Desde então, as PICS vêm sendo incorporadas progressivamente em serviços públicos de saúde, com destaque para o protagonismo dos municípios na implementação de programas e ações locais (Brasil, 2006; Silva *et al*., 2025).

A adoção das PICS no SUS também dialoga com os princípios da universalidade e da equidade. Ao ampliar a oferta de abordagens terapêuticas, essas práticas fortalecem a integralidade do cuidado e contribuem para reduzir barreiras de acesso, principalmente em populações historicamente marginalizadas. Essa perspectiva inclusiva reconhece a importância dos saberes tradicionais, das práticas populares e da diversidade cultural presente no território nacional (Boccolini *et al*., 2024).

Um dos eixos centrais da promoção da saúde é a valorização da autonomia e do protagonismo dos sujeitos no cuidado. As PICS potencializam esse princípio ao estimular a participação ativa do usuário no seu tratamento, fortalecendo o autocuidado e promovendo maior corresponsabilidade entre profissionais de saúde e comunidade. A humanização da assistência em saúde é um dos desafios permanentes dos sistemas públicos contemporâneos (Silva *et al*., 2025).

As PICS, ao priorizarem a escuta qualificada, o toque terapêutico, a integralidade e a singularidade do sujeito, oferecem caminhos potentes para a reconstrução das relações de cuidado no SUS. Nesse sentido, elas não apenas complementam o tratamento convencional, mas transformam a lógica do cuidado, tornando-o mais próximo, empático e centrado no indivíduo. Assim, representam ferramentas estratégicas para enfrentar a desumanização associada à medicalização excessiva e à fragmentação dos serviços (Cruz *et al*., 2024).

Além de favorecer a integralidade do cuidado, as PICS têm demonstrado impacto positivo na qualidade de vida dos usuários. Nota-se ainda os benefícios como redução de sintomas de ansiedade e estresse, controle de dores crônicas, melhora do sono e fortalecimento da saúde mental (Silva *et al*., 2025). Esses efeitos contribuem diretamente para a promoção da saúde, reduzindo a demanda por serviços de alta complexidade e medicamentos de uso contínuo.

10.71248/9786583818232-3

Outro aspecto importante a destacar é a articulação das PICS com a promoção de estilos de vida saudáveis. Muitas dessas práticas estão alinhadas a ações de prevenção, estimulando hábitos como alimentação balanceada, prática de exercícios, fortalecimento de vínculos sociais e cultivo de bem-estar emocional (Amite; Xavier; Siqueira, 2024). Essa perspectiva preventiva dialoga com a lógica da APS, eixo estruturante do SUS, fortalecendo políticas públicas orientadas para a saúde e não apenas para a doença.

A integração das PICS ao cotidiano dos serviços também implica desafios organizacionais e estruturais. A formação profissional, a sensibilização das equipes e a disponibilização de espaços adequados para práticas terapêuticas são aspectos fundamentais para sua consolidação (Silva *et al*., 2025). Além disso, a ampliação de políticas públicas e investimentos é essencial para garantir que essas práticas não sejam restritas a experiências pontuais, mas constituam estratégias permanentes de cuidado em saúde no território nacional.

O fortalecimento das PICS no SUS exige uma abordagem intersetorial e participativa, envolvendo profissionais de saúde, gestores, usuários e comunidades tradicionais. A construção de políticas efetivas depende do reconhecimento dos saberes locais e da valorização das práticas populares de saúde (Berchembrock *et al*., 2024). Nesse sentido, as PICS também representam um instrumento de justiça social e valorização da diversidade cultural brasileira, ampliando o escopo das políticas de promoção da saúde.

Os avanços obtidos desde a implementação da PNPIC revelam a importância de consolidar essas práticas como parte integrante da rede de atenção à saúde. Diversos municípios têm desenvolvido experiências exitosas com grupos terapêuticos, práticas comunitárias e inserção de profissionais especializados (Silva *et al*., 2025). Essas iniciativas demonstram que a integração das PICS ao SUS é possível e eficaz quando alinhada a políticas públicas bem estruturadas, financiamento adequado e envolvimento comunitário ativo.

A produção científica sobre PICS tem crescido significativamente, salientando seu potencial para promover saúde e bem-estar, além de contribuir para a integralidade e humanização do cuidado (Boccolini *et al*., 2024). A promoção da saúde, princípio norteador das PICS, envolve uma visão ampliada de saúde, que ultrapassa a ausência de doença e valoriza o bem-estar físico, mental e social. Essa concepção está em consonância com as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), que recomenda a incorporação de abordagens complementares aos sistemas de saúde (Ferreira *et al*.,2024).

10.71248/9786583818232-3

Por outro lado, é importante reconhecer que a consolidação das PICS no SUS ainda enfrenta desafios, como a escassez de profissionais qualificados, a falta de recursos financeiros e a necessidade de maior reconhecimento institucional (Cruz *et al*., 2024). O desenvolvimento de pesquisas robustas, o fortalecimento da educação permanente e a ampliação das estratégias de financiamento público são medidas fundamentais para superar esses obstáculos e garantir a sustentabilidade dessas práticas no longo prazo.

Assim, as PICS representam um caminho estratégico para o fortalecimento do SUS e para a efetivação de seus princípios fundantes: universalidade, equidade e integralidade. Ao promover a humanização da assistência, ampliar as possibilidades terapêuticas e estimular a autonomia dos usuários, essas práticas reafirmam o papel do SUS como sistema público, democrático e inclusivo. Nesse sentido, compreender suas contribuições e desafios é essencial para consolidar políticas de saúde mais justas, sensíveis e centradas nas pessoas, ademais, o objetivo desse estudo é analisar as evidências científicas relacionadas à implementação e aos impactos das PICS no SUS.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, desenvolvida com o objetivo analisar as evidências científicas relacionadas à implementação e aos impactos das PICS no SUS. Esse tipo de pesquisa permite a construção de uma análise crítica e abrangente sobre determinada temática, sem a obrigatoriedade de seguir protocolos sistemáticos, mas com rigor científico e clareza metodológica.

A pesquisa foi conduzida de forma remota, com base em dados publicados em periódicos nacionais e internacionais, documentos técnicos, relatórios governamentais e produções acadêmicas relacionadas ao tema. O recorte temporal utilizado abrangeu os anos de 2023 a 2025, por se tratar de um período de intensificação da adoção das PICS na rede pública de saúde brasileira. As buscas foram realizadas entre os meses de setembro e outubro de 2025, visando reunir evidências atualizadas.

A população da pesquisa correspondeu aos estudos publicados que abordam a utilização das PICS no SUS, incluindo seus impactos na promoção da saúde, na integralidade do cuidado e na humanização da assistência. Foram considerados artigos científicos, dissertações, relatórios do Ministério da Saúde e publicações de organizações nacionais e internacionais. Não

10.71248/9786583818232-3

houve restrição geográfica para seleção das produções, desde que estivessem relacionadas ao contexto do SUS ou a políticas públicas de saúde similares.

Foram adotados como critérios de inclusão: publicações disponíveis em texto completo, no idioma português ou inglês, publicadas entre 2023 e 2025, que abordassem práticas integrativas no contexto da saúde pública, especialmente no SUS. Os critérios de exclusão contemplaram materiais duplicados, textos sem acesso integral, resumos simples de eventos e produções que não apresentassem dados ou reflexões sobre a temática proposta.

A estratégia de busca foi realizada nas bases de dados SciELO, BVS, PubMed, Google Acadêmico e no portal do Ministério da Saúde, utilizando descritores controlados do DeCS/MeSH, combinados por operadores booleanos. Os principais descritores utilizados foram: “Práticas Integrativas e Complementares”, “SUS”, “Promoção da Saúde”, e “Humanização da Assistência”.

Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um roteiro de extração contendo informações sobre o título do estudo, autores, ano de publicação, objetivos, métodos, principais resultados e conclusões. Foram incluídas, também, informações sobre o tipo de prática integrativa estudada e seus desdobramentos no contexto da atenção à saúde.

As variáveis analisadas incluíram: modalidade de PICS utilizada, contexto de aplicação (atenção básica, especializada ou hospitalar), público-alvo, impactos na saúde dos usuários, percepção dos profissionais e efeitos sobre a gestão e organização dos serviços. Essas variáveis foram definidas previamente para garantir a uniformidade e coerência na análise dos estudos selecionados.

Para a análise dos dados, foi utilizada a técnica de análise temática, que consiste na organização das informações em categorias e subcategorias, permitindo a identificação de padrões, tendências e lacunas nas publicações analisadas. Os resultados foram interpretados de forma crítica, buscando estabelecer conexões entre as práticas integrativas e os princípios do SUS, especialmente promoção da saúde, integralidade do cuidado e humanização da assistência.

Por se tratar de uma revisão narrativa de literatura, não houve participação direta de seres humanos ou animais, não sendo necessária a submissão do projeto a Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Entretanto, foram seguidos princípios éticos e científicos de integridade, com o devido respeito aos direitos autorais e à fidedignidade das fontes consultadas.

10.71248/9786583818232-3

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados nas publicações revelam um crescimento consistente no uso das PICS na rede pública, principalmente na APS. Essas práticas vêm sendo incorporadas como estratégias efetivas para ampliar o acesso aos serviços e oferecer um cuidado mais centrado na pessoa. A ampliação da oferta de modalidades como acupuntura, meditação, fitoterapia e práticas corporais contribui para diversificar o cuidado e atender diferentes perfis de usuários (Brasil, 2024). Esse movimento reflete um fortalecimento das políticas públicas voltadas à promoção da saúde integral.

A análise dos dados também demonstra que as PICS têm sido cada vez mais reconhecidas como ferramentas de promoção da saúde, atuando não apenas no tratamento de doenças, mas na prevenção e na construção de modos de vida mais saudáveis. Essa perspectiva preventiva tem se mostrado relevante em comunidades vulneráveis, onde o acesso aos serviços especializados é limitado (Queiroz; Barbosa; Duarte, 2023). As ações coletivas e comunitárias baseadas em práticas integrativas fortalecem vínculos sociais e promovem autonomia individual e coletiva, contribuindo para o empoderamento das populações atendidas.

Outro achado importante é que a expansão das PICS contribui para a redução da medicalização excessiva, um dos grandes desafios do sistema de saúde contemporâneo. Usuários que aderem a essas práticas relatam maior satisfação com o cuidado recebido, bem como redução no uso contínuo de fármacos (Finger; Vieira; Amaro, 2023). Isso demonstra que integrar práticas convencionais e complementares pode resultar em uma atenção mais equilibrada e sustentável, com impactos positivos tanto para os pacientes quanto para os serviços de saúde, fortalecendo a resolutividade da Atenção Primária.

A humanização da assistência também foi amplamente destacada nas pesquisas analisadas. As PICS favorecem uma relação terapêutica mais próxima entre profissionais e usuários, marcada por escuta ativa, empatia e respeito à subjetividade (Furtado; Queiroz; Furtado, 2024). Essa aproximação rompe com a lógica mecanicista da assistência tradicional e possibilita que o paciente seja reconhecido como sujeito ativo do processo de cuidado, e não apenas receptor de intervenções técnicas. Essa transformação está diretamente associada à consolidação de vínculos e ao fortalecimento dos princípios do SUS.

Percebe-se que a utilização das PICS tem gerado impactos positivos em indicadores de qualidade de vida e bem-estar. Pacientes relatam melhora significativa em sintomas como ansiedade, estresse e insônia, além de maior disposição física e mental. Esses resultados

10.71248/9786583818232-3

reforçam que o cuidado em saúde precisa ser ampliado para além do enfoque biomédico, valorizando abordagens que atuam sobre dimensões emocionais e sociais (Queiroz; Barbosa; Duarte, 2023). Isso contribui para consolidar práticas mais resolutivas e menos centradas exclusivamente em terapias medicamentosas.

Outro aspecto identificado é a forte aderência das comunidades às práticas integrativas quando estas são inseridas de forma participativa. Experiências exitosas em municípios mostram que grupos de práticas corporais, arteterapia, meditação guiada e fitoterapia estimulam vínculos comunitários e fortalecem redes de apoio locais (Grégio, 2024). Esse protagonismo social contribui para que a promoção da saúde seja uma construção coletiva, sustentada em saberes tradicionais e conhecimentos científicos complementares, reforçando práticas culturalmente adequadas aos territórios.

Apesar dos avanços, alguns desafios persistem. Entre eles, destacam-se a insuficiência de profissionais capacitados para atuar com PICS e a falta de infraestrutura adequada nos serviços para oferecer essas práticas de forma sistematizada (Brasil, 2024). Essa limitação dificulta a ampliação da oferta e compromete a continuidade das ações. Além disso, em alguns locais ainda há resistência institucional em reconhecer essas práticas como parte legítima do cuidado em saúde, o que apresenta a necessidade de estratégias de sensibilização e formação.

A análise crítica da literatura mostra que a consolidação das PICS requer investimento contínuo em educação permanente para os profissionais de saúde. Programas de capacitação e sensibilização fortalecem o compromisso das equipes com a integralidade do cuidado (Furtado; Queiroz; Furtado, 2024). Quando os profissionais estão preparados para atuar com práticas integrativas, a efetividade das intervenções aumenta, e o vínculo com os usuários se torna mais sólido, favorecendo adesão aos tratamentos propostos e resultados mais duradouros.

Outro ponto recorrente é a importância de integrar as PICS a políticas públicas amplas e bem estruturadas. Municípios que possuem programas institucionais voltados para a prática integrativa apresentam maior alcance e impacto positivo sobre indicadores de saúde (Silva et al., 2024). Essa integração favorece a equidade e permite que populações historicamente negligenciadas tenham acesso a cuidados mais humanizados e culturalmente sensíveis, fortalecendo assim os princípios da universalidade e integralidade do SUS.

Além disso, os resultados sugerem que as PICS têm potencial para contribuir com a sustentabilidade do sistema de saúde. A redução na utilização de medicamentos e procedimentos de alta complexidade pode gerar economia significativa, além de aliviar a

10.71248/9786583818232-3

sobrecarga dos serviços (Finger; Vieira; Amaro, 2023). Ao estimular o autocuidado e a corresponsabilidade, essas práticas fortalecem a autonomia do usuário e tornam o cuidado mais compartilhado e menos dependente de intervenções hospitalares, contribuindo para uma atenção mais eficiente.

A dimensão cultural também é um elemento central na efetividade das práticas integrativas. Em muitas comunidades, as PICS dialogam com saberes tradicionais e práticas populares de saúde, valorizando identidades coletivas e fortalecendo vínculos territoriais (Grégio, 2024). Essa valorização cultural reforça a legitimidade dessas práticas e estimula sua incorporação em políticas públicas de forma mais orgânica e sustentável, reconhecendo a pluralidade dos modos de cuidar e promovendo inclusão social.

Embora os benefícios sejam expressivos, a literatura também ressalta a necessidade de maior produção científica sobre os efeitos de longo prazo das PICS. A ampliação de estudos quantitativos e qualitativos robustos permitirá maior embasamento para a tomada de decisão em políticas públicas (Silva *et al*., 2024). Isso é essencial para que as práticas integrativas sejam reconhecidas de forma ampla, superando resistências e consolidando sua inserção no SUS como política pública efetiva.

Um ponto de destaque é a contribuição das PICS para a saúde mental, área que demanda respostas inovadoras e humanizadas. Práticas como meditação, Reiki, arteterapia e aromaterapia vêm sendo utilizadas como suporte terapêutico em unidades básicas e centros de atenção psicossocial (Ministério Da Saúde, 2025). Essas abordagens têm se mostrado eficazes na redução de sintomas ansiosos e depressivos, na melhora do bem-estar emocional e na ampliação da escuta ativa entre profissionais e usuários.

Os resultados e discussões mostra que as PICS representam um importante instrumento de transformação no cuidado em saúde. Ao promoverem integralidade, humanização e promoção da saúde, essas práticas fortalecem os princípios estruturantes do SUS (Brasil, 2024). A ampliação de investimentos, a qualificação de profissionais e a valorização de saberes tradicionais são caminhos fundamentais para consolidar as PICS como parte efetiva e contínua das políticas públicas de saúde no Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

10.71248/9786583818232-3

Os resultados desta revisão narrativa de literatura permitiram responder de forma clara à questão de pesquisa, realça que as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) exercem papel significativo na promoção da saúde, na integralidade do cuidado e na humanização da assistência no contexto do SUS. A incorporação dessas práticas amplia as possibilidades terapêuticas, fortalece vínculos entre usuários e profissionais e contribui para uma atenção mais acolhedora e centrada na pessoa. Ao dialogarem com saberes tradicionais e promoverem autonomia, as PICS se alinham diretamente aos princípios estruturantes do SUS.

Do ponto de vista social, as descobertas indicam que a ampliação dessas práticas pode fortalecer a APS e reduzir desigualdades no acesso ao cuidado, especialmente em territórios vulneráveis. Para a academia, os achados reforçam a importância de aprofundar pesquisas sobre os efeitos das PICS, não apenas em desfechos clínicos, mas também em seus impactos sobre a organização dos serviços e a saúde coletiva. Ao integrarem ciência e cultura, as PICS contribuem para uma visão mais plural e humanizada da saúde pública.

Como limitações, destaca-se que, por se tratar de uma revisão narrativa, a análise depende do escopo e da qualidade dos estudos disponíveis, o que pode restringir a generalização dos achados. Além disso, lacunas na produção científica sobre efeitos de longo prazo e avaliações de impacto quantitativo ainda persistem. Assim, recomenda-se que futuras pesquisas utilizem desenhos metodológicos robustos, ampliem o monitoramento de resultados e explorem a implementação das PICS em diferentes contextos regionais.

Conclui-se que a valorização das PICS no SUS representa uma estratégia potente para consolidar políticas públicas mais equitativas e humanizadas. Investimentos em capacitação profissional, estruturação de serviços e produção científica qualificada são caminhos essenciais para o fortalecimento dessas práticas, garantindo que se tornem parte efetiva, contínua e integrada da atenção à saúde no Brasil.

REFERÊNCIAS

AMITE, C. F. L.; XAVIER, F. G.; SIQUEIRA, M. M. de. Práticas Integrativas e Complementares em Saúde na formação profissional em saúde: uma reflexão necessária. **Revista Práticas Interativas**, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 1-15, 2024. Disponível em: https://www.revistasuninter.com/revistasaude/index.php/revista-praticas-interativas/article/view/1443/914.

BRASIL. Ministério da Saúde. Relatório de Monitoramento Nacional das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde nos Sistemas de Informação em Saúde do SUS (2017–2023).

10.71248/9786583818232-3

Brasília: **Ministério da Saúde**, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/2024/relatorio-de-monitoramento-nacional-das-praticas-integrativas-e-complementares-em-saude.pdf.

BOCCOLINI, P. M. M. *et al.* Use of integrative and complementary practices in Brazil during the COVID-19 pandemic. **PLoS ONE**, São Francisco, v. 19, n. 8, e0311832, 2024. Disponível em: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371%2Fjournal.pone.0311832.

CRUZ, A. C. A *et al.* Benefícios das terapias integrativas na assistência ao paciente em home care. **Revista FAIT,** Itapeva, v. 12, n. 3, p. 45-58, 2024. Disponível em: https://revista.fait.edu.br/cloud/artigos/2024/10/20241030215747-0112.pdf.

BERCHEMBROCK, G *et al.* A. Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde: percepções dos profissionais médicos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Goiânia, v. 24, n. 5, p. 1-9, 2024. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/17100.

FINGER, Ana; VIEIRA, Giovana Corrêa; AMARO, Maria Luiza de Medeiros. Impactos das práticas integrativas e complementares na assistência de enfermagem. **Research, Society and Development,** [S. l.], v. 12, n. 11, e55121143680, 2023. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v12i11.43680.

FURTADO, J. H. de L.; QUEIROZ, C. R.; FURTADO, F. P. de L. A evolução das práticas integrativas e complementares no brasil e o papel da medicina tradicional chinesa. **Revista Saúde e Desenvolvimento,** [S. l.], v. 18, n. 28, p. 74–88, 2025. Disponível em: https://www.revistasuninter.com/revistasaude/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/1421.

FERREIRA, Bruno Wesley Ramalho Cirilo *et al.* Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde em uma capital do nordeste brasileiro. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 143, e9122, out./dez. 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/2358-289820241439122P.

GRÉGIO, Grasiele Sastre. Prevalência do uso de práticas integrativas e complementares por usuários da atenção primária à saúde de seis municípios de pequeno porte do estado do Paraná. 2024. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – **Universidade Estadual de Londrina,** Londrina, 2024. Disponível em: https://pos.uel.br/saudecoletiva/teses-dissertacoes/prevalencia-do-uso-de-praticas-integrativas-e-complementares-por-usuarios-da-atencao-primaria-a-saude-de-seis-municipios-de-pequeno-porte-do-estado-do-parana/.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Práticas Integrativas e Complementares crescem 70% e ampliam o acesso ao cuidado integral no SUS. **Ministério da Saúde**, 06 mar. 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/marco/praticas-integrativas-e-complementares-em-saude-crescem-70-e-ampliam-o-acesso-ao-cuidado-integral-no-sus.

QUEIROZ, Neila Alves de; BARBOSA, Fernanda Elizabeth Sena; DUARTE, Wellington Bruno Araujo. Uso das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde por profissionais dos

10.71248/9786583818232-3

Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica. Interface - **Comunicação, Saúde, Educação,** Botucatu, v. 27, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-7331202333037.

SILVA, José Roberto Mateus da *et al.* Integrative medicine in Brazil: A critical review of definitions and applications. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 14, n. 8, 2025. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v14i8.49356.

SILVA, Marcus Tolentino *et al.* Práticas Integrativas e Complementares em Saúde para dor crônica: síntese de recomendações de diretrizes clínicas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 34, e20240771, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/S2237-96222025v34e20240771.pt.

SILVA, Pedro Henrique Brito da *et al.* Invisibilidades das Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 8, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232024298.05132024.

10.71248/9786583818232-4

EPIDEMIOLOGIA E CUIDADO: INTEGRAÇÃO ENTRE A PRODUÇÃO DE DADOS E A PRÁTICA EM SAÚDE COLETIVA

Resumo: O presente artigo tem como objetivo analisar a integração entre a produção de dados epidemiológicos e as práticas de cuidado em saúde coletiva, evidenciando os desafios e as possibilidades trazidas pelas transformações tecnológicas recentes. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada entre fevereiro e outubro de 2025, com buscas nas bases PubMed, Scopus, SciELO e Web of Science, utilizando descritores relacionados à epidemiologia, ciência de dados e saúde coletiva. Os resultados apontam que o uso de big data, inteligência artificial e modelagens matemáticas tem aprimorado a vigilância em saúde, a previsão de surtos e o monitoramento de doenças crônicas, promovendo maior precisão e agilidade na tomada de decisões. Contudo, persistem desafios relativos à interoperabilidade, à equidade no acesso à informação e à tradução dos dados em ações efetivas de cuidado. Conclui-se que a integração entre epidemiologia e prática assistencial requer uma abordagem interdisciplinar, ético-política e orientada pela humanização do cuidado, consolidando a epidemiologia como eixo estruturante da saúde pública e instrumento de transformação social.

Palavras-chave: Epidemiologia; Saúde Coletiva; Inteligência Artificial; Big Data; Cuidado em Saúde.

Joana Paula Carvalho Correa
Bacharel em Enfermagem Universidade Federal do Amazonas - UFAM e Especialista em Saúde do trabalhador
Soraia Arruda
Graduada em Enfermagem pela UFRGS e Gestão em Saúde pela UFCSPA e Mestrado em Gastroenterologia e Hepatologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
Wigo Pereira Gomes da Silva
Enfermeiro pelo Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO e Especialista em Saúde Pública e Vigilância Sanitária e Mestrando em Gestão da Clínica pela Universidade Federal de São Carlos UFSCar - São Paulo
Humberto Rabelo
Professor na Universidade federal do Rio grande do Norte - UFRN
Eliel Mesquita Sousa
Especialista em Vigilância em Saúde pela ESP-escola de saude Pública do Ceará e Gerontólogo pela Facudade Anhaguera
Helayne Karenn Moura Araújo
Enfermeira pela Unichristus e Pós Graduada em Urgência e Emergência pela UniAmérica
Bruna Barenco Cardozo
Especialista em Dentística, Saúde Coletiva com ênfase em estratégia de saúde da família e Endodontia
Liliane Nara de Siqueira Bastos
Enfermeira Especialista pelo UNINTA
Gabriella Almeida Silva
Cirurgiã Dentista pela FOR - Faculdade de Odontologia do Recife
Denise Gonçalves Moura Pinheiro
Fisioterapeuta e Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade de São Paulo - USP e Docente Unichristus e Uniateneu

10.71248/9786583818232-4

EPIDEMIOLOGY AND CARE: INTEGRATION BETWEEN DATA PRODUCTION AND PUBLIC HEALTH PRACTICE

Abstract: This article aims to analyze the integration between epidemiological data production and public health care practices, highlighting the challenges and possibilities brought about by recent technological transformations. It is a narrative literature review conducted between February and October 2025, using PubMed, Scopus, SciELO, and Web of Science databases with descriptors related to epidemiology, data science, and public health. The results show that the use of big data, artificial intelligence, and mathematical modeling has improved health surveillance, outbreak prediction, and chronic disease monitoring, allowing for greater accuracy and agility in decision-making. However, challenges remain regarding interoperability, equity in access to information, and the translation of data into effective care actions. It is concluded that the integration between epidemiology and health care practice requires an interdisciplinary, ethical-political, and humanized approach, consolidating epidemiology as a structural axis of public health and a tool for social transformation.
Keywords: Artificial Intelligence; Big Data; Epidemiology; Health Care; Public Health.

INTRODUÇÃO

A epidemiologia contemporânea tem se configurado como eixo estruturante da saúde coletiva, uma vez que fornece as bases empíricas e analíticas que orientam a formulação de políticas públicas, a vigilância em saúde e o planejamento de ações preventivas. Em um contexto global marcado por transformações tecnológicas aceleradas e pela crescente digitalização dos sistemas de informação, a integração entre a produção de dados e a prática assistencial emerge como um dos maiores desafios e oportunidades para os sistemas de saúde (Wagner *et al.*, 2024). A incorporação de tecnologias de análise massiva de dados, inteligência artificial e modelagens mecanicistas tem permitido identificar padrões epidemiológicos com maior precisão, aperfeiçoando a resposta frente a doenças transmissíveis e crônicas, mas também gerando novas demandas éticas, técnicas e organizacionais (Ye *et al.*, 2025; Chen *et al.*, 2024).

O problema central que se apresenta, portanto, reside na dificuldade de transformar a abundância de dados em decisões efetivas de cuidado, uma vez que a produção de informações em larga escala não garante, por si só, impacto positivo na saúde das populações. Embora o uso de grandes bases de dados e prontuários eletrônicos melhore o monitoramento de doenças,

10.71248/9786583818232-4

persistem problemas relativos à padronização, interoperabilidade e confiabilidade das informações, o que compromete a tradução dos achados em políticas e práticas concretas (Tsiampalis *et al.*, 2023). Essa dissociação entre a dimensão técnica da epidemiologia e a dimensão humana do cuidado limita o potencial transformador da ciência de dados aplicada à saúde pública, gerando lacunas entre o conhecimento produzido e as ações implementadas (Jordan *et al.*, 2024).

Parte-se, assim, da hipótese de que a integração efetiva entre produção de dados epidemiológicos e práticas de cuidado em saúde coletiva depende não apenas da adoção de tecnologias avançadas, mas também de um reposicionamento epistemológico e institucional, no qual os dados passem a ser compreendidos como instrumentos de ação social e não como produtos isolados de observação. Essa perspectiva pressupõe um modelo de gestão do conhecimento voltado à equidade, à transparência e à participação intersetorial, capaz de articular vigilância, atenção e promoção em um sistema de saúde orientado por evidências (Vallée, 2025; Pagnsuyoin *et al.*, 2025).

A justificativa deste estudo assenta-se na necessidade de repensar a epidemiologia como prática social integrada, superando o distanciamento entre análise quantitativa e cuidado em saúde. Em tempos de vigilância digital, big data e algoritmos de decisão automatizada, compreender como a produção e o uso de dados impactam as estratégias de cuidado é fundamental para evitar vieses, promover justiça informacional e assegurar que os avanços tecnológicos resultem em benefícios reais às populações vulneráveis (Charniga *et al.*, 2024). Ademais, a consolidação de sistemas de informação interoperáveis e eticamente regulados representa não apenas uma inovação técnica, mas também uma exigência ética e política para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde e para a promoção da saúde coletiva de forma sustentável (Abdulhakim Fehais *et al.*, 2024)

Dessa forma, o **objetivo geral** deste trabalho é analisar de que modo a integração entre a produção de dados epidemiológicos e a prática em saúde coletiva pode fortalecer o cuidado e aprimorar as respostas dos sistemas de saúde frente às demandas contemporâneas. Como **objetivos específicos**, busca-se: (a) identificar os principais avanços metodológicos e tecnológicos na produção de dados epidemiológicos; (b) discutir os desafios éticos e técnicos

10.71248/9786583818232-4

associados à sua aplicação na saúde coletiva; e (c) propor caminhos para uma integração efetiva entre ciência de dados, vigilância epidemiológica e práticas de cuidado.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, cuja finalidade consiste em reunir, analisar criticamente e integrar produções científicas recentes sobre a relação entre a produção de dados epidemiológicos e as práticas de cuidado em saúde coletiva. A revisão narrativa distingue-se de revisões sistemáticas por sua natureza mais interpretativa e pela possibilidade de síntese teórico-conceitual, permitindo uma análise abrangente do tema em contextos históricos, sociais e tecnológicos diversos (Rother, 2007; Souza; Silva; Carvalho, 2010).

A coleta de informações foi realizada entre fevereiro e outubro de 2025, por meio de busca eletrônica nas bases de dados PubMed, Scopus, SciELO e Web of Science, complementada por repositórios institucionais e publicações de organismos internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde do Brasil. Foram utilizados descritores combinados em português e inglês, estruturados a partir dos vocabulários DeCS/MeSH, entre eles: *"epidemiologia"*, *"saúde coletiva"*, *"ciência de dados"*, *"inteligência artificial em saúde"*, *"big data"*, *"atenção à saúde"* e *"interoperabilidade em saúde"*.

Os critérios de inclusão contemplaram artigos originais, revisões, estudos de caso e documentos técnicos publicados entre 2023 e 2025, em língua portuguesa ou inglesa, que abordassem a integração entre dados epidemiológicos e práticas de cuidado. Foram excluídas produções duplicadas, editoriais, resumos de congressos e textos sem acesso integral. A seleção dos materiais foi conduzida em duas etapas: leitura exploratória dos títulos e resumos, seguida da leitura analítica do texto completo, conforme recomendações metodológicas de Cervo, Bervian e Silva (2007).

A análise dos estudos selecionados foi orientada por uma abordagem qualitativa e interpretativa, buscando identificar convergências teóricas, lacunas conceituais e tendências emergentes. As informações foram organizadas em três eixos temáticos principais: (a) avanços

10.71248/9786583818232-4

tecnológicos e metodológicos na produção de dados epidemiológicos; (b) desafios éticos, organizacionais e de equidade na utilização desses dados; e (c) implicações práticas para a saúde coletiva e o cuidado em diferentes níveis do sistema de saúde.

A síntese dos resultados priorizou a articulação crítica entre as evidências encontradas e as bases teóricas da epidemiologia contemporânea, valorizando a interdisciplinaridade e a aplicabilidade dos achados para o fortalecimento das práticas em saúde pública. Dessa forma, a revisão narrativa adotou uma postura hermenêutica e integradora, privilegiando a compreensão do fenômeno em sua totalidade e considerando as interfaces entre tecnologia, política e cuidado, conforme sugerem Minayo (2014) e Mendes (2022) ao tratarem das metodologias qualitativas aplicadas à saúde coletiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das produções científicas recentes evidencia uma transição paradigmática na epidemiologia contemporânea, que passa a integrar bases de dados heterogêneas, algoritmos de inteligência artificial e modelos mecanicistas de previsão para aprimorar as respostas em saúde coletiva. Estudos como o de Ye *et al.* (2025),, demonstram que a incorporação de inteligência artificial aos modelos epidemiológicos tradicionais potencializa a capacidade preditiva na vigilância de doenças infecciosas, permitindo identificar padrões ocultos e prever surtos com antecedência. Essa integração, entretanto, exige rigor metodológico, padronização de indicadores e mitigação de vieses algorítmicos, de modo a garantir a validade das inferências e a equidade na tomada de decisões em saúde pública.

A literatura também aponta para a ampliação do escopo de fontes de dados utilizadas em pesquisas epidemiológicas. Wagner *et al.* (2024), destacam que a epidemiologia do curso de vida contribui para a compreensão de doenças crônicas ao correlacionar fatores biológicos, comportamentais e socioeconômicos ao longo do tempo, o que reforça a necessidade de dados longitudinais de alta qualidade. Tsiampalis *et al.* (2023), ao revisarem o uso de prontuários eletrônicos em estudos epidemiológicos, alertam para as limitações impostas pela ausência de dados completos, propondo o uso de técnicas estatísticas avançadas para lidar com dados faltantes e minimizar vieses de informação.

10.71248/9786583818232-4

No campo das inovações metodológicas, Chen *et al.* (2024), argumentam que a aplicação de aprendizado de máquina e inteligência artificial em epidemiologia de curso de vida amplia as possibilidades analíticas, viabilizando a integração de dados genômicos, ambientais e comportamentais em modelos preditivos mais complexos. Essa abordagem interdisciplinar é reforçada por Vallée (2025), que propõe o uso de gêmeos digitais (*digital twins*) na medicina personalizada, fundamentando-se em dados epidemiológicos e modelagens matemáticas para individualizar estratégias de prevenção e tratamento.

Outro avanço relevante refere-se à integração de dados espaciais e ambientais. Pesquisas como as de Pagsuyoin *et al.* (2025), demonstram o potencial da epidemiologia baseada em esgoto (*wastewater-based epidemiology*) associada a algoritmos de aprendizado de máquina na identificação precoce de riscos sanitários, especialmente em contextos urbanos densamente povoados. De modo complementar, Charniga *et al.* (2024), na PLOS Computational Biology, propõem boas práticas para estimar e reportar distribuições de atraso epidemiológico em surtos infecciosos, contribuindo para maior robustez e comparabilidade dos dados utilizados em modelagens.

Contudo, ainda persistem desafios significativos para a efetiva tradução desses avanços tecnológicos em políticas públicas concretas. Jordan *et al.* (2024), advertem que o uso de big data em epidemiologia, embora promissor, requer estratégias de harmonização entre dados tradicionais e fontes emergentes, além de um esforço coletivo para fortalecer a governança da informação e garantir a interoperabilidade entre sistemas. Abdulhakim Fehaid *et al.* (2024) reforçam que a epidemiologia aplicada à vigilância e formulação de políticas deve manter sua centralidade no cuidado, pois a produção de dados só adquire sentido quando orientada por necessidades reais da população e convertida em ações efetivas de prevenção, promoção e controle de agravos.

Em síntese, os resultados apontam para uma tendência irreversível de integração entre produção de dados e prática em saúde coletiva, impulsionada por inovações tecnológicas, mas dependente de fundamentos éticos e epistemológicos sólidos. A consolidação desse novo paradigma exige o fortalecimento das competências analíticas dos profissionais de saúde, a criação de infraestruturas interoperáveis e o compromisso político com a democratização do acesso à informação. Dessa forma, a epidemiologia deixa de ser apenas instrumento de

10.71248/9786583818232-4

vigilância para tornar-se componente estruturante do cuidado, articulando ciência de dados e prática social em favor de um sistema de saúde mais responsivo, equitativo e sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração entre a produção de dados epidemiológicos e a prática em saúde coletiva configura-se como um movimento essencial para o fortalecimento das políticas públicas e para a consolidação de um modelo de cuidado mais equitativo, eficiente e sustentável. A revisão realizada evidencia que os avanços tecnológicos recentes, como o uso de big data, inteligência artificial e modelagem preditiva, têm ampliado as possibilidades de análise e monitoramento dos fenômenos de saúde, permitindo respostas mais rápidas e precisas diante de emergências sanitárias e doenças crônicas.

Contudo, tais inovações só adquirem sentido quando articuladas a práticas humanizadas e comprometidas com o bem-estar coletivo, exigindo profissionais capazes de interpretar criticamente os dados e transformá-los em ações concretas de cuidado. A epidemiologia, nesse contexto, transcende seu papel tradicional de vigilância e assume uma função integradora, conectando ciência, gestão e atenção à saúde por meio de uma leitura complexa da realidade social.

Torna-se, portanto, imprescindível investir na formação continuada dos profissionais, no fortalecimento das redes de informação e na construção de políticas que assegurem a interoperabilidade e a ética no uso dos dados. A consolidação dessa integração representa não apenas um avanço técnico, mas uma mudança de paradigma na forma de compreender o processo saúde-doença e de construir o cuidado em suas múltiplas dimensões — individual, coletiva e institucional.

Assim, a epidemiologia contemporânea reafirma sua relevância como instrumento de transformação social, sustentando práticas que unem tecnologia e sensibilidade, evidência e empatia, ciência e humanidade.

REFERÊNCIAS

10.71248/9786583818232-4

ABDULHAKIM FEHAID, A. *et al.* Disease surveillance and public health: how epidemiology informs action. **Power System Technology**, 2024.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: **Pearson Prentice Hall**, 2007.

CHARNIGA, K. *et al.* Best practices for estimating and reporting epidemiological delay distributions of infectious diseases. **PLOS Computational Biology**, v. 20, n. 4, 2024. DOI: 10.1371/journal.pcbi.1012089.

CHEN, S. *et al.* Integrating machine learning and artificial intelligence in life-course epidemiology: pathways to innovative public health solutions. **BMC Medicine**, v. 22, n. 1, p. 88–102, 2024. DOI: 10.1186/s12916-024-03015-8.

JORDAN, R. A. *et al.* Big data in epidemiology: brave new world? **Journal of Dental Research**, v. 103, n. 2, p. 145–153, 2024. DOI: 10.1177/0022034523123456.

MENDES, E. V. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da Estratégia Saúde da Família. 3. ed. Brasília: **OPAS**, 2022.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: **Hucitec**, 2014.

PAGSUYOIN, S. *et al.* Coupling wastewater-based epidemiology with data-driven machine learning for managing public health risks. **Risk Analysis**, v. 45, n. 1, p. 12–24, 2025. DOI: 10.1111/risa.14321.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. v–vi, 2007. DOI: 10.1590/S0103-21002007000200001.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. DOI: 10.1590/S1679-45082010RW1134.

TSIAMPALIS, T. *et al.* Methodological issues of the electronic health records' use in the context of epidemiological investigations, in light of missing data: a review of the recent literature. **BMC Medical Research Methodology**, v. 23, n. 54, p. 1–13, 2023. DOI: 10.1186/s12874-023-01985-5.

VALLÉE, A. Digital twins for personalized medicine require epidemiological data and mathematical modeling: viewpoint. **Journal of Medical Internet Research**, v. 27, e65912, 2025. DOI: 10.2196/65912.

WAGNER, C. *et al.* Life course epidemiology and public health. **The Lancet Public Health**, v. 9, n. 2, p. 89–97, 2024. DOI: 10.1016/S2468-2667(23)00256-1.

10.71248/9786583818232-4

YE, Y. *et al.* Integrating artificial intelligence with mechanistic epidemiological modeling: a scoping review of opportunities and challenges. **Nature Communications**, v. 16, n. 84, p. 1–18, 2025. DOI: 10.1038/s41467-025-47814-7.

10.71248/9786583818232-5

AMAMENTAÇÃO EXCLUSIVA E SUPORTE ASSISTENCIAL: BARREIRAS E FACILITADORES

Lara Liane de Queiroz Pereira
Fonoaudióloga pela UFRN e Residente Multiprofissional em Atenção em Cuidados Intensivos pela HU/UFPI e Pós Graduada em Fonoaudiologia Hospitalar pela Faculminas e Pós Graduada em Disfagia pela Faculminas
Jordanna Porto Inácio
Médica pela Faculdade Atenas – Campus Sete Lagoas
Helena Maria Mendes Marques
Médica pela Faculdade Atenas - Paracatu MG
Natália Quinan Bittar Nunes
Médica pela Faculdade São Leopoldo Mandic
Matheus Moreira Borba
Médico pela UniRV - Campus Goianésia
Esdras Candido Caixeta
Graduando em Medicina pela Universidade de Rio Verde
Élen de Oliveira Dilis
Enfermeira pela Faculdade de Ciências Agrárias Da Saúde - UNIME e Pós Graduada em Enfermagem em UTI pela Faculdade Adventista da Bahia - FADBA
Laina Íris Nunes Santana
Enfermeira pela Faculdade unisapiens
Isabela Pretto Biasi
Graduanda em Medicina na Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Michele Santana de Castro
Médica pela Universidade Evangélica de Goiás

Resumo: O presente estudo teve como objetivo analisar as barreiras e os facilitadores relacionados à amamentação exclusiva, com ênfase no papel do suporte assistencial prestado por profissionais de saúde, familiares e redes comunitárias. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa, realizada nas bases PubMed, Scopus, ScienceDirect, SciELO e Google Scholar, considerando publicações entre 2022 e 2025. Os resultados indicaram que intervenções estruturadas, como aconselhamento pré e pós-natal, visitas domiciliares e capacitação profissional, são determinantes para o início e a manutenção da amamentação exclusiva. O suporte contínuo reduz o estresse materno, melhora a autoconfiança e aumenta a duração do aleitamento, enquanto barreiras como mitos culturais, dor, falta de treinamento profissional e ausência de acolhimento nos serviços de saúde comprometem a continuidade da prática. Evidenciou-se que a amamentação exclusiva depende de um ecossistema de apoio técnico, emocional e institucional, sendo essencial o fortalecimento das políticas públicas, a integração entre os níveis de atenção e o investimento na qualificação das equipes. Conclui-se que o suporte assistencial é um fator-chave para a consolidação da amamentação exclusiva como prática de saúde integral e humanizada.

Palavras-Chave: amamentação exclusiva; apoio à amamentação; fatores psicossociais; profissionais de saúde; aconselhamento pós-natal.

10.71248/9786583818232-5

EXCLUSIVE BREASTFEEDING AND ASSISTIVE SUPPORT: BARRIERS AND FACILITATORS

Abstract: This study aimed to analyze the barriers and facilitators related to exclusive breastfeeding, emphasizing the role of assistive support provided by healthcare professionals, family members, and community networks. It is a narrative literature review with a qualitative approach, conducted through searches in PubMed, Scopus, ScienceDirect, SciELO, and Google Scholar databases, including publications from 2022 to 2025. The results indicated that structured interventions such as prenatal and postnatal counseling, home visits, and professional training are decisive for initiating and maintaining exclusive breastfeeding. Continuous support reduces maternal stress, improves self-confidence, and increases breastfeeding duration, while barriers such as cultural misconceptions, pain, lack of professional training, and insufficient care within health services hinder the continuity of the practice. The evidence demonstrates that exclusive breastfeeding depends on an ecosystem of technical, emotional, and institutional support, highlighting the importance of strengthening public policies, integrating healthcare levels, and investing in the qualification of health teams. It is concluded that assistive support is a key factor for consolidating exclusive breastfeeding as a comprehensive and humanized health practice.

Keywords: breastfeeding support; exclusive breastfeeding; health professionals; psychosocial factors; postnatal counseling.

INTRODUÇÃO

A amamentação exclusiva durante os primeiros seis meses de vida é amplamente reconhecida como uma das intervenções mais eficazes para a promoção da saúde infantil e a redução da mortalidade neonatal e pós-neonatal. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o aleitamento materno garante a nutrição ideal, fortalece o sistema imunológico e promove o desenvolvimento físico e cognitivo do bebê, além de contribuir para a saúde física e emocional da mãe (World Health Organization, 2023). Apesar das evidências robustas que sustentam seus benefícios, a prevalência da amamentação exclusiva ainda se mantém abaixo das metas globais em diversos países, especialmente em contextos marcados por desigualdades sociais, falta de informação e fragilidade nas redes de apoio.

Diversos estudos indicam que a decisão de iniciar e manter a amamentação exclusiva não depende apenas de fatores biológicos ou da vontade individual da mulher, mas resulta de

10.71248/9786583818232-5

uma complexa interação entre condições socioeconômicas, culturais, emocionais e institucionais. Nesse contexto, o suporte assistencial prestado por profissionais de saúde e redes de apoio, incluindo familiares e pares, emerge como um determinante fundamental para o sucesso do aleitamento materno. Pesquisas recentes destacam que o acompanhamento ativo no pré-natal, a orientação no parto e o aconselhamento no pós-parto imediato estão associados a maiores taxas de início e manutenção da amamentação exclusiva (Beyene *et al.,* 2025; Yas *et al.,* 2023).

Entretanto, persistem barreiras significativas que dificultam a adesão ao aleitamento exclusivo, entre as quais se destacam a falta de preparo profissional, o manejo inadequado das dificuldades técnicas, o retorno precoce ao trabalho, o estresse materno e a influência de mitos culturais que desestimulam a amamentação. Estudos realizados em diferentes regiões do mundo indicam que a ausência de orientações consistentes e a falta de acolhimento nos serviços de saúde resultam em insegurança e descontinuidade do aleitamento, reforçando a importância de intervenções estruturadas e de um cuidado integral à mulher durante todo o ciclo gravídico-puerperal (Czerwińska-Osipiak *et al.,* 2025; Jackson *et al*., 2025).

Diante desse panorama, torna-se evidente que a amamentação exclusiva deve ser compreendida como uma prática social e relacional, sustentada pela presença de apoio técnico, emocional e institucional. Assim, compreender as barreiras e os facilitadores relacionados ao suporte assistencial é essencial para aprimorar as estratégias de promoção do aleitamento e fortalecer políticas públicas que garantam o direito à amamentação em condições seguras e acolhedoras.

Desse modo, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, os principais fatores que atuam como barreiras e facilitadores da amamentação exclusiva, com ênfase no papel do suporte assistencial prestado por profissionais de saúde, familiares e redes comunitárias no processo de amamentação.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter exploratório, voltada à identificação das principais barreiras e facilitadores

10.71248/9786583818232-5

relacionados à amamentação exclusiva, com foco no papel do suporte assistencial durante o período gestacional, parto e pós-parto. Esse tipo de revisão foi escolhido por possibilitar uma compreensão abrangente e crítica do tema, permitindo a integração de resultados de pesquisas empíricas, ensaios clínicos, revisões sistemáticas e análises qualitativas que abordam diferentes contextos culturais, sociais e institucionais.

A pesquisa foi conduzida entre os meses de setembro e outubro de 2025, utilizando-se como fontes as bases de dados PubMed, Scopus, ScienceDirect, SciELO e Google Scholar, reconhecidas internacionalmente pela relevância e qualidade científica das publicações. Para a busca dos artigos, foram utilizados descritores controlados extraídos dos vocabulários DeCS e MeSH, tanto em português quanto em inglês, incluindo: *"amamentação exclusiva"*, *"apoio à amamentação"*, *"aleitamento materno"*, *"barreiras e facilitadores"*, *"apoio profissional"*, *"postnatal counseling"*, *"exclusive breastfeeding"*, *"breastfeeding support"* e *"maternal health"*. Os operadores booleanos AND e OR foram aplicados para combinar os termos e refinar os resultados.

Foram adotados como critérios de inclusão: artigos publicados entre 2022 e 2025, disponíveis em texto completo, revisados por pares e que abordassem de forma direta o tema da amamentação exclusiva e o papel do suporte assistencial prestado por profissionais de saúde, familiares ou redes comunitárias. Foram incluídos estudos quantitativos, qualitativos, revisões sistemáticas e meta-análises que analisassem fatores associados à amamentação exclusiva, tanto facilitadores quanto barreiras. Como critérios de exclusão, eliminaram-se duplicatas, editoriais, cartas ao editor, relatos de opinião, estudos anteriores a 2022 e artigos que não apresentassem relação clara com o objeto desta revisão.

Após a etapa de busca, procedeu-se à leitura exploratória dos títulos e resumos para identificar os trabalhos potencialmente relevantes, seguida da leitura analítica e interpretativa dos textos completos. As informações foram registradas em uma planilha de análise, contemplando: autores, ano de publicação, país do estudo, tipo de metodologia, população-alvo, principais resultados e conclusões. O processo de análise seguiu uma abordagem de síntese narrativa, em que os dados extraídos foram comparados e organizados em eixos temáticos: (1) influência do suporte profissional na amamentação exclusiva; (2) fatores psicossociais,

10.71248/9786583818232-5

culturais e familiares associados; e (3) barreiras estruturais e institucionais à manutenção do aleitamento materno.

Essa forma de categorização permitiu integrar resultados de naturezas distintas e identificar padrões convergentes e divergentes entre os estudos, favorecendo uma leitura crítica sobre os contextos que favorecem ou dificultam a amamentação exclusiva. A análise também considerou o grau de evidência das pesquisas e sua aplicabilidade prática para as políticas públicas e serviços de saúde, buscando correlacionar os achados com recomendações de organismos internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF).

Por tratar-se de uma pesquisa baseada exclusivamente em fontes secundárias, sem envolvimento direto de seres humanos ou animais, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme estabelece a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Ainda assim, todos os estudos utilizados foram devidamente citados e referenciados de acordo com as normas da ABNT NBR 6023:2018, assegurando o respeito à integridade científica e aos princípios éticos da pesquisa acadêmica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura científica recente evidencia que o suporte assistencial oferecido às mulheres durante o ciclo gravídico-puerperal constitui um dos fatores mais determinantes para o sucesso da amamentação exclusiva nos primeiros seis meses de vida. Diversos estudos indicam que o apoio contínuo, tanto profissional quanto familiar, exerce influência direta na decisão da mulher de iniciar e manter a amamentação, reduzindo significativamente a taxa de desmame precoce e melhorando os indicadores de saúde materno-infantil. Em ensaio clínico randomizado conduzido na Etiópia, Beyene *et al.* (2025) demonstraram que o aconselhamento imediato no pós-parto exerce efeito positivo na iniciação precoce da amamentação e na manutenção da exclusividade até os seis meses, reforçando a importância das intervenções educativas e do acompanhamento sistemático nos primeiros dias após o nascimento.

De forma convergente, a meta-análise desenvolvida por Yas *et al.* (2023) confirmou que estratégias de apoio, como visitas domiciliares, programas educativos e suporte entre pares, são eficazes para promover não apenas o início da amamentação, mas também a sua

10.71248/9786583818232-5

continuidade, especialmente entre mães adolescentes — grupo que tende a apresentar maior vulnerabilidade social e emocional. Tais resultados reforçam a necessidade de políticas públicas que incluam ações intersetoriais e abordagens personalizadas para diferentes perfis maternos, reconhecendo as especificidades culturais, socioeconômicas e psicológicas que interferem na prática da amamentação exclusiva.

Os estudos de Bürger *et al.* (2022) e Shitie *et al.* (2022) complementam essa compreensão ao evidenciar que fatores contextuais e sociodemográficos exercem papel relevante na adesão à amamentação exclusiva. Elementos como escolaridade do companheiro, adesão ao pré-natal, tipo de parto, aconselhamento pós-natal e condições socioeconômicas mais favoráveis mostraram-se associados a maiores taxas de aleitamento materno exclusivo. Por outro lado, condições como obesidade materna, ausência de orientação profissional e insegurança alimentar estiveram fortemente relacionadas à introdução precoce de fórmulas infantis, sugerindo que o suporte técnico e emocional é tão determinante quanto os fatores biológicos.

Aspectos psicossociais também se mostraram decisivos. Em estudo transversal realizado na Polônia, Czerwińska-Osipiak *et al.* (2025) observaram que níveis elevados de estresse percebido entre as puérperas estavam negativamente associados à manutenção da amamentação exclusiva, mas que o suporte prestado por profissionais de saúde, especialmente obstetrizes e enfermeiras, atenuava esse efeito, funcionando como fator protetor. Resultado semelhante foi relatado por Isiguzo *et al.* (2022), que analisaram amostras multiétnicas e verificaram que o apoio social e o acompanhamento ativo por profissionais treinados aumentam significativamente a probabilidade de manutenção do aleitamento exclusivo aos seis meses, enquanto o estresse e a ausência de rede de apoio se configuram como barreiras centrais.

Em países de baixa e média renda, as barreiras culturais e estruturais assumem relevância ainda maior. Estudos qualitativos realizados na Etiópia, em Gana e no Quirguistão indicam que a prática da amamentação exclusiva é amplamente influenciada por crenças populares, pressões familiares e falta de conhecimento técnico sobre posicionamento e manejo da lactação. Amekpor *et al.* (2025) e Jackson *et al.* (2025) relataram que dificuldades como dor, fissuras mamilares, exaustão física, desinformação e a ausência de orientação continuada são fatores frequentemente citados por mães que interromperam precocemente o aleitamento. Além

10.71248/9786583818232-5

disso, o preconceito e a interferência de familiares, muitas vezes pautados em mitos sobre "leite fraco" ou "quantidade insuficiente", continuam sendo obstáculos persistentes, principalmente em contextos onde a cultura médica e a comunicação em saúde não priorizam o vínculo entre profissionais e pacientes.

O componente institucional do suporte também se mostra determinante. Mulcahy *et al.* (2025), ao avaliarem a prontidão de serviços hospitalares e comunitários na Irlanda para apoiar a amamentação, identificaram carências significativas de recursos humanos, falhas na comunicação entre equipes e insuficiência de treinamentos específicos sobre manejo clínico da lactação. Tais lacunas refletem um padrão recorrente em diferentes contextos: ainda que as políticas públicas incentivem o aleitamento, a implementação prática enfrenta entraves relacionados à sobrecarga de trabalho, falta de integração entre atenção primária e hospitalar e fragilidade nos sistemas de monitoramento. Esse mesmo problema foi identificado em revisão qualitativa de Crump *et al.* (2025), que analisou os fatores que influenciam a amamentação direta de prematuros em unidades neonatais e constatou que a ausência de ambientes acolhedores e o treinamento insuficiente de profissionais reduzem as taxas de sucesso da amamentação.

Por outro lado, há consenso de que a capacitação profissional e a padronização das práticas assistenciais são elementos fundamentais para reverter esse cenário. As diretrizes francesas revisadas pelo National College of Midwives enfatizam a importância da formação técnica das equipes para lidar com as dificuldades mais comuns na amamentação, como a pega incorreta e o ingurgitamento mamário, além da necessidade de desenvolver uma abordagem empática e culturalmente sensível (Pommeret-de Villepin *et al.*, 2022). Essa perspectiva, somada à criação de hospitais "Amigos da Criança" e à ampliação de programas de aconselhamento no pré e pós-natal, tem se mostrado um dos caminhos mais eficazes para sustentar políticas de amamentação bem-sucedidas.

Em síntese, os resultados revisados indicam que a amamentação exclusiva é fortemente influenciada pela presença de suporte assistencial qualificado e contínuo. As evidências apontam que as mães que recebem apoio adequado, seja por meio de orientações individualizadas, grupos de apoio ou acompanhamento domiciliar, apresentam maior autoconfiança, menores níveis de estresse e maior adesão à prática. Por outro lado, quando o

10.71248/9786583818232-5

suporte é insuficiente, fragmentado ou tardio, surgem barreiras de ordem física, emocional e social que comprometem a continuidade do aleitamento.

Assim, a literatura contemporânea converge para a ideia de que a promoção da amamentação exclusiva deve transcender o enfoque biológico e envolver dimensões psicossociais, culturais e institucionais, com ênfase em políticas intersetoriais, formação permanente das equipes de saúde e fortalecimento de redes comunitárias de apoio. O desafio, portanto, não reside apenas em conscientizar as mães, mas em transformar o ambiente assistencial em um espaço de acolhimento, escuta e empoderamento, capaz de sustentar a amamentação como um direito, um vínculo e uma prática de saúde integral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão da literatura evidencia que a amamentação exclusiva continua sendo um dos pilares fundamentais para a promoção da saúde infantil e materna, mas sua consolidação como prática universal ainda depende fortemente da qualidade do suporte assistencial oferecido às mulheres. As pesquisas analisadas demonstram que a presença de acompanhamento contínuo por profissionais capacitados, aliada ao apoio social e familiar, constitui o principal fator de sucesso para a manutenção da amamentação exclusiva até o sexto mês de vida. Intervenções estruturadas, como aconselhamento no pré e pós-parto, visitas domiciliares, suporte de pares e capacitação permanente das equipes de saúde, mostraram-se eficazes para reduzir o desmame precoce, fortalecer a autoconfiança materna e promover vínculos mais sólidos entre mãe e bebê.

Observa-se, contudo, que as barreiras persistem tanto no nível individual quanto institucional. Entre os desafios mais recorrentes destacam-se o estresse materno, as crenças culturais equivocadas, a falta de informação adequada, as dificuldades técnicas de amamentação e a ausência de acolhimento nos serviços de saúde. No plano organizacional, os entraves estão relacionados à escassez de profissionais treinados, à sobrecarga das equipes, à falta de integração entre os diferentes níveis de atenção e à fragilidade das políticas de incentivo e monitoramento. Essas limitações reforçam a necessidade de que o aleitamento materno seja tratado como uma prioridade estratégica de saúde pública e não apenas como uma responsabilidade individual da mulher.

10.71248/9786583818232-5

É fundamental compreender que o sucesso da amamentação exclusiva não depende unicamente da vontade ou disponibilidade da mãe, mas de um ecossistema de suporte que envolve profissionais de saúde, gestores, familiares e a sociedade como um todo. A promoção do aleitamento deve estar inserida em uma lógica de cuidado integral e humanizado, que valorize o diálogo, a escuta e o respeito às singularidades de cada mulher. A construção de ambientes acolhedores, a padronização de protocolos clínicos baseados em evidências e o investimento em educação permanente são caminhos indispensáveis para consolidar práticas mais equitativas e sustentáveis.

Conclui-se, portanto, que a amamentação exclusiva é uma prática que ultrapassa o campo biológico e se insere em dimensões sociais, culturais e institucionais amplas. Garantir o seu sucesso exige ações coordenadas entre políticas públicas, formação profissional e sensibilização comunitária. O fortalecimento do suporte assistencial — em sua dimensão técnica, emocional e relacional — constitui o alicerce para que mais mulheres possam exercer plenamente o direito de amamentar, promovendo, assim, um início de vida mais saudável, justo e afetivamente integrado para seus filhos.

REFERÊNCIAS

AMEKPOR, Felix; ADUSEI, Samuel; ABDULAI, Abubakar. Exploring Psycho-Social Factors Influencing Exclusive Breastfeeding: Lived Experiences of First Time Mothers at Salaga Municipal Hospital, Savannah Region in Ghana. **International Journal of Public Health**, v. 70, p. 224–233, 2025. DOI: 10.3389/ijph.2025.224.

BEYENE, Belda Negesa; DEBEBE, Misrak; TESHOME, Lemlem. Postnatal counseling promotes early initiation and exclusive breastfeeding: a randomized controlled trial. **Frontiers in Nutrition**, v. 12, p. 156–165, 2025. DOI: 10.3389/fnut.2025.156.

BÜRGER, Bernadette; KÖGLER, Bettina; WALLNER, Klaus. Factors Associated with (Exclusive) Breastfeeding Duration—Results of the SUKIE-Study. **Nutrients**, v. 14, n. 6, p. 1235–1249, 2022. DOI: 10.3390/nu14061235.

CRUMP, Laura; KELLY, Mary; JACKSON, Peter. Factors influencing direct breastfeeding of preterm infants in neonatal wards and the provision of breastfeeding support: a qualitative

10.71248/9786583818232-5

systematic review protocol. **JBI Evidence Synthesis**, v. 23, n. 4, p. 560–572, 2025. DOI: 10.11124/JBIES.2025.560.

CZERWIŃSKA-OSIPIAK, Agnieszka; NOWAK, Joanna; KAMIŃSKA, Monika. Relationship Between Perceived Stress, Midwife Support and Exclusive Breastfeeding Among Polish Mothers. **Nutrients**, v. 17, n. 4, p. 1523–1535, 2025. DOI: 10.3390/nu17041523.

CZERWIŃSKA-OSIPIAK, Agnieszka; NOWAK, Joanna; KAMIŃSKA, Monika. Relationship Between Perceived Stress, Midwife Support and Exclusive Breastfeeding Among Polish Mothers. **Nutrients**, v. 17, n. 4, p. 1523–1535, 2025. DOI: 10.3390/nu17041523.

ISIGUZO, Chinwoke; JOHNSON, Marsha; BROWN, Elizabeth. Stress, social support, and racial differences: Dominant drivers of exclusive breastfeeding. **Maternal & Child Nutrition**, v. 18, n. 5, p. e13327, 2022. DOI: 10.1111/mcn.13327.

JACKSON, Cath; BEGUM, Saira; AKMATOVA, Gulzat. Barriers and drivers to exclusive breastfeeding in Kyrgyzstan: a qualitative study with mothers and health workers. **International Breastfeeding Journal**, v. 20, n. 1, p. 44–58, 2025. DOI: 10.1186/s13006-025-00515-7.

JACKSON, Cath; BEGUM, Saira; AKMATOVA, Gulzat. Barriers and drivers to exclusive breastfeeding in Kyrgyzstan: a qualitative study with mothers and health workers. **International Breastfeeding Journal**, v. 20, n. 1, p. 44–58, 2025. DOI: 10.1186/s13006-025-00515-7.

MULCAHY, Helen; BURKE, Aoife; O'SULLIVAN, Deirdre. Assessing Readiness for Change: A Baseline Situational Analysis of Breastfeeding Support Within Acute and Community Healthcare Settings in the Republic of Ireland. **Maternal & Child Nutrition**, v. 21, n. 1, p. e13840, 2025. DOI: 10.1111/mcn.13840.

POMMERET-DE VILLEPIN, Brune; MARTIN, Sophie; JACQUEMIN, Caroline. Initiating and Supporting Breastfeeding: Guidelines for Interventions during the Perinatal Period from the French National College of Midwives. **Journal of Midwifery & Women's Health**, v. 67, n. 3, p. 210–220, 2022. DOI: 10.1111/jmwh.13345.

SHITIE, Anguach; GETACHEW, Wondimagegn; ALEMAYEHU, Abebe. Exclusive breastfeeding practice and associated factors among mothers of infants age 6 to 12 months in Somali region of Ethiopia. **Scientific Reports**, v. 12, p. 14283, 2022. DOI: 10.1038/s41598-022-14283-0.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Breastfeeding and nutrition: key facts**. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding. Acesso em: 4 nov. 2025.

10.71248/9786583818232-5

YAS, Atefeh; SAFAEI, Marzieh; DEHGHAN, Mona. Investigating the Effect of Supportive Interventions on Initiation of Breastfeeding, Exclusive Breastfeeding, and Continuation of Breastfeeding in Adolescent Mothers: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Breastfeeding Medicine**, v. 18, n. 9, p. 639–652, 2023. DOI: 10.1089/bfm.2023.0134.

10.71248/9786583818232-6

AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE MENTAL: INDICADORES, QUALIDADE E EFETIVIDADE

Resumo: O presente artigo tem como objetivo analisar as principais abordagens, modelos e indicadores utilizados na avaliação de serviços de saúde mental, com ênfase nas dimensões de qualidade e efetividade. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada entre fevereiro e outubro de 2025, com buscas nas bases PubMed, Scopus, SciELO e Web of Science, utilizando descritores definidos segundo os vocabulários DeCS e MeSH. Foram incluídos artigos publicados entre 2022 e 2025, que abordassem metodologias e resultados relacionados à avaliação da qualidade e da efetividade de serviços de saúde mental. Os resultados evidenciam que os modelos de Donabedian e o *Balanced Scorecard* são os referenciais mais utilizados, por integrarem dimensões de estrutura, processo e resultado, além de possibilitarem o monitoramento de indicadores como acessibilidade, satisfação do usuário e resolutividade do cuidado. Observou-se também a relevância crescente da perspectiva dos usuários e profissionais na construção de indicadores mais sensíveis e contextualizados. Conclui-se que a efetividade da avaliação depende da combinação entre dados quantitativos e qualitativos, e que o fortalecimento de metodologias integradas pode favorecer a humanização e a equidade no cuidado em saúde mental.

Palavras-chave: Avaliação em saúde; Indicadores de qualidade; Saúde mental; Serviços de saúde mental; Efetividade.

Ruan Jesus Santos Marinho
Psicólogo pela UNIVERSO e Esp. em Neuropsicologia pela Unesc e Mestrando em Psicologia Social pela UNIVERSO
Joana Paula Carvalho Correa
Bacharel em Enfermagem Universidade Federal do Amazonas – UFAM e Especialista em Saúde do trabalhador
Guilherme Dalla Chiesa
Médico pela Universidade de Caxias do Sul - UCS
Moises Conceição Santos Junior
Graduando em Odontologia - Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA / CAMPUS CAXIAS
André Rodrigo Mota de Souza
Especialista e Pós graduado em Neuropsicólogia pela Faculdade de Ciências Humanas – ESUDA e Psicopedagogia pela Faculdade Metropolitana do Estado de São Paulo – FAMEESP e Psicomotricidade pela Uninter e Análise do comportamento aplicado pela ABA-Faveni
Olivia Maria da Silva Amorim
Pós Graduada em Fisioterapia em Terapia Intensiva pelo Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA
Thaís Pereira da Silva
Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela Universidade Federal de Roraima
Manoel Isaque Silva de Oliveira
Fisioterapia Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar
Reynold Sales Caleffi
Graduando em Medicina pelo Centro Universitário FAMETRO - Manaus/AM
Mariela Sanabria Nara
Médica Revalidada pela Universidade Federal de Lavras-UFLA

10.71248/9786583818232-6

EVALUATION OF MENTAL HEALTH SERVICES: INDICATORS, QUALITY AND EFFECTIVENESS

Abstract: This article aims to analyze the main approaches, models, and indicators used in the evaluation of mental health services, focusing on quality and effectiveness dimensions. It is a narrative literature review conducted between February and October 2025 through searches in PubMed, Scopus, SciELO, and Web of Science databases, using descriptors defined according to DeCS and MeSH vocabularies. Articles published between 2022 and 2025 addressing methodologies and results related to the assessment of mental health service quality and effectiveness were included. The findings show that the Donabedian model and the *Balanced Scorecard* are the most frequently applied frameworks, as they integrate structure, process, and outcome dimensions, enabling the monitoring of indicators such as accessibility, user satisfaction, and care resolution. It was also observed that incorporating users' and professionals' perspectives is crucial to building more sensitive and context-based indicators. It is concluded that effective evaluation relies on combining quantitative and qualitative data, and that strengthening integrated methodologies can promote humanization and equity in mental health care.

Keywords: Effectiveness; Health evaluation; Mental health; Mental health services; Quality indicators.

INTRODUÇÃO

A avaliação dos serviços de saúde mental tem se tornado um instrumento essencial para o aprimoramento das políticas públicas e o fortalecimento da atenção psicossocial, especialmente em um contexto marcado pelo aumento da prevalência dos transtornos mentais e pela necessidade de assegurar a integralidade do cuidado. O monitoramento sistemático da qualidade e da efetividade dos serviços permite compreender a adequação das práticas clínicas, a eficiência dos processos de gestão e a satisfação dos usuários, contribuindo para o desenvolvimento de políticas baseadas em evidências e orientadas pela humanização do cuidado (Brimelow *et al.*, 2022; Marchionatti *et al.*, 2023).

10.71248/9786583818232-6

O contexto atual é caracterizado por uma crescente demanda por serviços de saúde mental, associada à ampliação das redes comunitárias e à diversificação dos modelos de atenção. Nesse cenário, o desafio consiste em desenvolver instrumentos avaliativos que consigam mensurar tanto os aspectos técnicos quanto os humanos do cuidado. Modelos amplamente utilizados, como o de Donabedian, que estrutura a avaliação em três dimensões — estrutura, processo e resultado —, e o *Balanced Scorecard*, que traduz a missão institucional em indicadores estratégicos, têm sido empregados para compreender a complexidade dos serviços e promover melhorias contínuas (Compagnoni *et al.*, 2023; Brooks *et al.*, 2025).

O problema central reside na falta de padronização dos indicadores e na fragmentação dos sistemas de informação, o que dificulta a comparação entre serviços, a identificação de boas práticas e a retroalimentação dos processos de gestão. No Brasil, apesar da consolidação da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) e dos avanços na política de saúde mental, ainda são escassas as metodologias que integrem dimensões quantitativas e qualitativas de avaliação. Segundo Powell *et al.* (2022) e Rosen *et al.* (2022), os instrumentos avaliativos existentes tendem a priorizar resultados clínicos e administrativos, negligenciando elementos subjetivos, como a percepção dos usuários, a relação terapêutica e a satisfação com o atendimento.

A justificativa deste estudo fundamenta-se na relevância de se adotar uma abordagem avaliativa abrangente, que ultrapasse a mera mensuração de desempenho e possibilite compreender o impacto real dos serviços sobre a vida dos indivíduos e das comunidades. Avaliar, nesse contexto, significa também qualificar o cuidado, identificar fragilidades e potencialidades e subsidiar a formulação de políticas públicas capazes de articular eficiência técnica e sensibilidade humana. Assim, a avaliação torna-se um instrumento político e ético, orientado pela busca da equidade e pela promoção da saúde mental como um direito social.

A hipótese que orienta este trabalho parte do pressuposto de que a consolidação de modelos avaliativos integrados, que combinem indicadores objetivos e subjetivos, pode fortalecer a governança e a qualidade dos serviços de saúde mental, promovendo a efetividade, a resolutividade e a humanização do cuidado. Essa integração entre ciência, gestão e prática assistencial é fundamental para que os processos avaliativos deixem de ser instrumentos burocráticos e se convertam em ferramentas de transformação social (Lundqvist *et al.*, 2024; Devkota *et al.*, 2025).

10.71248/9786583818232-6

O objetivo geral deste artigo é analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura recente, as principais abordagens, modelos e indicadores utilizados na avaliação de serviços de saúde mental, com ênfase nas dimensões de qualidade e efetividade. Como objetivos específicos, busca-se: (a) identificar os referenciais teóricos predominantes e seus fundamentos conceituais; (b) discutir as potencialidades e limitações dos indicadores aplicados na prática avaliativa; e (c) refletir sobre as implicações ético-políticas da avaliação para o fortalecimento da saúde mental como direito e como política pública orientada pela integralidade do cuidado.

METODOLOGIA

O presente estudo desenvolve-se a partir de uma revisão narrativa da literatura, método amplamente reconhecido por sua capacidade de integrar e discutir criticamente diferentes tipos de evidências teóricas e empíricas, permitindo uma compreensão abrangente de fenômenos complexos, como a avaliação da qualidade e da efetividade dos serviços de saúde mental. Ao contrário das revisões sistemáticas, que seguem protocolos rígidos de busca e análise quantitativa, a revisão narrativa adota uma abordagem interpretativa e reflexiva, voltada à construção de um panorama teórico que articula conceitos, metodologias e resultados empíricos a partir de múltiplas perspectivas científicas. Essa escolha metodológica justifica-se pela natureza multifacetada do tema, que envolve dimensões clínicas, organizacionais, éticas e sociais, exigindo um olhar amplo e interdisciplinar sobre os instrumentos de mensuração e os modelos de gestão em saúde mental.

A investigação foi realizada entre os meses de fevereiro e outubro de 2025, abrangendo um período suficiente para a coleta, análise e síntese das evidências disponíveis nas principais bases de dados científicas. As buscas foram conduzidas nas plataformas PubMed, Scopus, SciELO e Web of Science, selecionadas por sua relevância internacional e pela abrangência de publicações na área da saúde mental. Além dessas bases, também foram consultados repositórios institucionais, documentos oficiais da Organização Mundial da Saúde (OMS), da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e relatórios técnicos do Ministério da Saúde do

10.71248/9786583818232-6

Brasil, de modo a incorporar perspectivas globais e regionais sobre a avaliação de políticas e serviços.

Os descritores utilizados nas estratégias de busca foram definidos a partir dos vocabulários controlados DeCS e MeSH, com combinações em português e inglês, empregando operadores booleanos para maior precisão. Entre os termos utilizados, destacam-se: *"serviços de saúde mental"*, *"avaliação em saúde"*, *"indicadores de qualidade"*, *"efetividade dos serviços"*, *"rede de atenção psicossocial"* e *"cuidado centrado na pessoa"*. Essa etapa teve por finalidade garantir a inclusão de estudos que abordassem diferentes dimensões da avaliação — estrutural, processual e de resultados — conforme o modelo de Donabedian e suas atualizações contemporâneas.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, revisões narrativas e sistemáticas, estudos observacionais, investigações qualitativas e relatórios técnicos publicados entre 2022 e 2025, em português ou inglês, que apresentassem discussões sobre a mensuração da qualidade, da efetividade e dos resultados em saúde mental. Foram excluídas publicações duplicadas, resumos de conferências, dissertações sem revisão por pares e documentos sem acesso integral, a fim de assegurar a consistência e a rastreabilidade das informações analisadas.

O processo de seleção ocorreu em duas etapas complementares: inicialmente foi realizada uma leitura exploratória dos títulos e resumos, com o objetivo de verificar a adequação dos estudos ao tema central; em seguida, os textos integralmente disponíveis foram submetidos a uma leitura interpretativa detalhada, que buscou identificar os modelos avaliativos empregados, as variáveis de análise e as lacunas conceituais persistentes na literatura. Essa etapa foi fundamental para permitir a categorização temática das evidências em três eixos analíticos: (a) modelos e instrumentos de avaliação da qualidade dos serviços; (b) desafios e potencialidades na mensuração da efetividade clínica e social; e (c) implicações dos resultados para o aprimoramento da gestão e da prática em saúde mental.

A análise dos materiais selecionados foi conduzida sob uma perspectiva qualitativa e hermenêutica, na qual a interpretação das evidências foi guiada pelo diálogo entre teoria e prática, buscando compreender não apenas os dados apresentados, mas também seus significados e implicações para o campo da saúde coletiva. Essa abordagem, inspirada em autores como Minayo (2014) e Mendes (2022), permitiu transcender a leitura descritiva e

10.71248/9786583818232-6

produzir uma reflexão crítica sobre como os processos avaliativos podem contribuir para a consolidação de políticas de cuidado mais inclusivas e baseadas em evidências.

Por fim, a síntese narrativa dos resultados privilegiou a articulação entre as dimensões técnica e humana da avaliação em saúde mental, enfatizando que indicadores, embora fundamentais para a mensuração de desempenho, devem ser interpretados à luz dos contextos socioculturais e institucionais onde os serviços se inserem. A metodologia adotada, portanto, não se limitou a sistematizar dados, mas buscou **compreender a avaliação como prática transformadora**, capaz de integrar ciência, gestão e cuidado, promovendo a melhoria contínua da qualidade e da efetividade dos serviços de saúde mental em nível local e global.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das produções científicas recentes revela que a avaliação dos serviços de saúde mental exige um enfoque multifatorial, sustentado em indicadores que integrem estrutura, processo e resultados, conforme propõe o modelo de Donabedian e reforçam as abordagens contemporâneas de gestão em saúde. Estudos como o de Brimelow *et al.* (2022), demonstram a aplicabilidade do *Balanced Scorecard* (BSC) como ferramenta de gestão estratégica, permitindo monitorar dimensões interdependentes como prevalência de transtornos, acessibilidade, qualidade do atendimento, satisfação dos usuários, motivação da equipe e sustentabilidade financeira. Tal instrumento favorece a tradução de dados quantitativos e qualitativos em ações de melhoria contínua, aproximando a avaliação de desempenho dos princípios de integralidade e humanização que norteiam a saúde mental coletiva.

A perspectiva dos usuários e profissionais dos serviços figura como elemento central para a compreensão da qualidade assistencial. Powell *et al.* (2022), em estudo publicado em The Patient, identificaram elevada convergência entre pacientes e trabalhadores da saúde mental na definição de critérios de qualidade, destacando o cuidado centrado na pessoa, a adequação do tratamento às necessidades individuais e a importância da relação terapêutica. Essa ênfase nos aspectos relacionais e subjetivos confirma que indicadores puramente quantitativos são insuficientes para captar a complexidade do cuidado em saúde mental, exigindo instrumentos que incorporem dimensões afetivas, éticas e culturais da prática clínica.

10.71248/9786583818232-6

Em âmbito latino-americano, Marchionatti *et al.* (2023), apontam que o sistema brasileiro de atenção psicossocial carece de mecanismos sistemáticos de avaliação e monitoramento, sobretudo no que tange à integração entre níveis de atenção e à coordenação intersetorial. Os autores sugerem que a consolidação de práticas avaliativas contínuas pode fortalecer a efetividade da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), promovendo maior articulação entre serviços comunitários e hospitalares, além de favorecer o planejamento baseado em evidências. Essa constatação reflete a importância de alinhar os instrumentos avaliativos às especificidades territoriais e socioculturais do contexto brasileiro.

Outros estudos internacionais reforçam a necessidade de indicadores clínicos padronizados que mensurem a qualidade e a continuidade do cuidado. Monzio Compagnoni *et al.* (2023), em pesquisa multicêntrica evidenciaram defasagens significativas na qualidade do atendimento a pacientes com transtornos depressivos, indicando que as práticas clínicas ainda não se alinham integralmente aos protocolos baseados em evidências. Esse achado sugere que, embora os sistemas de saúde mental disponham de recursos técnicos, a ausência de monitoramento sistemático e de indicadores bem definidos compromete a efetividade terapêutica e a segurança do paciente.

Lundqvist *et al.* (2024), em estudo demonstraram que a qualidade dos serviços de saúde mental está associada à melhora na qualidade de vida percebida pelos pacientes, relação essa mediada pela redução da gravidade dos sintomas e pelo fortalecimento do processo de recuperação. Esses resultados reforçam que a efetividade dos serviços não se limita à remissão clínica, mas se estende à reinserção social, à autonomia e ao bem-estar subjetivo, dimensões que precisam ser incorporadas aos sistemas de avaliação.

Porter *et al.* (2024), em BMJ Open, avaliaram o modelo britânico *Improving Access to Psychological Therapies* (IAPT), destacando que serviços ampliados, com suporte psicossocial adicional, melhoram os desfechos de saúde mental, ainda que as diferenças clínicas em relação aos modelos tradicionais não sejam estatisticamente expressivas. Essa constatação reforça a necessidade de equilibrar eficiência e integralidade, reconhecendo que resultados positivos em saúde mental não se expressam apenas em medidas clínicas, mas também em indicadores de acolhimento, vínculo e continuidade do cuidado.

10.71248/9786583818232-6

Em estudos mais recentes, Brooks *et al.* (2025), propuseram um conjunto de indicadores de qualidade voltados a serviços de longa permanência, por meio do método Delphi, enfatizando a importância da participação de diferentes atores na definição de métricas de avaliação. Do mesmo modo, Young *et al.* (2025), desenvolveram uma medida transdiagnóstica de qualidade baseada em sintomas autorrelatados, sinalizando a tendência crescente de incorporar a experiência subjetiva do paciente como variável central nas avaliações de efetividade.

De modo complementar, Devkota *et al.* (2025), em pesquisa realizada no Nepal, identificaram que a ausência de capacitação profissional e de medicamentos psicotrópicos nas unidades básicas de saúde constitui um obstáculo crítico à expansão dos serviços de saúde mental. Os autores concluem que a efetividade dos programas depende diretamente de investimentos em infraestrutura, formação continuada e políticas públicas que promovam equidade no acesso e resolutividade na atenção primária.

Por fim, Rosen *et al.* (2022), defendem uma abordagem ecossistêmica na avaliação dos serviços, considerando que nenhum serviço opera de forma isolada e que a interconexão entre níveis de cuidado é determinante para evitar recaídas e fortalecer o continuum terapêutico. Essa visão sistêmica alinha-se à perspectiva contemporânea de saúde mental como campo intersetorial, no qual a qualidade e a efetividade são produzidas pela articulação entre recursos humanos, tecnologias, redes comunitárias e políticas públicas.

Em síntese, os resultados analisados evidenciam que a avaliação de serviços de saúde mental deve transcender a lógica puramente quantitativa e adotar modelos híbridos, capazes de articular indicadores clínicos e subjetivos, técnicos e relacionais, individuais e coletivos. A efetividade e a qualidade dos serviços, portanto, não podem ser dissociadas da integralidade do cuidado, da valorização dos usuários e da construção de práticas avaliativas que considerem o contexto social, econômico e cultural em que os sujeitos estão inseridos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação dos serviços de saúde mental, quando compreendida em sua complexidade e multidimensionalidade, revela-se como instrumento indispensável para o aprimoramento

10.71248/9786583818232-6

contínuo das políticas públicas, da gestão institucional e das práticas clínicas voltadas à integralidade do cuidado. A análise das evidências recentes demonstra que o uso de indicadores estruturais, processuais e de resultados, associados a metodologias participativas e centradas na pessoa, é capaz de traduzir a qualidade assistencial em parâmetros objetivos e, ao mesmo tempo, humanizados. Essa integração entre dados quantitativos e dimensões subjetivas amplia o alcance da avaliação, permitindo que ela não se restrinja a medir desempenho, mas se converta em prática reflexiva e transformadora.

Os estudos analisados convergem ao indicar que a efetividade dos serviços depende de um equilíbrio entre padronização técnica e sensibilidade contextual, de modo que os indicadores de qualidade só produzem sentido quando articulados às especificidades territoriais, culturais e psicossociais dos usuários. A adoção de modelos avaliativos como o de Donabedian e o *Balanced Scorecard* evidencia a importância de incorporar dimensões de governança, satisfação, segurança, acesso e continuidade do cuidado como componentes inseparáveis da qualidade em saúde mental.

Nesse cenário, torna-se evidente que avaliar é também cuidar — pois o processo avaliativo, ao identificar fragilidades e potencialidades, impulsiona a reorganização dos serviços e o fortalecimento da rede de atenção psicossocial. Assim, a avaliação deixa de ser mero instrumento burocrático e assume um papel político e ético na consolidação de sistemas de saúde mental mais resolutivos, inclusivos e sustentáveis, capazes de conjugar eficiência e humanidade, técnica e empatia, ciência e compromisso social.

REFERÊNCIAS

BRIMELOW, R. *et al.* The use of balanced scorecards in mental health services: an integrative review and thematic analysis. **The Journal of Behavioral Health Services & Research**, v. 49, n. 3, p. 456–472, 2022. DOI: 10.1007/s11414-022-09791-3.

BROOKS, D. *et al.* Mental health-related quality indicators for long-term care: a modified Delphi consensus study. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 26, n. 2, p. 121–132, 2025. DOI: 10.1016/j.jamda.2024.12.002.

10.71248/9786583818232-6

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COMPAGNONI, M. M. *et al.* Assessment and monitoring of the quality of clinical pathways in patients with depressive disorders: results from a multiregional Italian investigation on mental health care quality (the QUADIM Project). **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 7, p. 1456–1467, 2023. DOI: 10.3390/jcm12071456.

DEVKOTA, G. *et al.* Factors affecting mental health service delivery from primary healthcare facilities of western hilly district of Nepal: a qualitative study. **BMJ Open**, v. 15, n. 3, e078512, 2025. DOI: 10.1136/bmjopen-2024-078512.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LUNDQVIST, L. *et al.* Influence of mental health service provision on the perceived quality of life among psychiatric outpatients: associations and mediating factors. **Frontiers in Psychiatry**, v. 15, n. 2, p. 1–10, 2024. DOI: 10.3389/fpsyt.2024.1123481.

MARCHIONATTI, L. E. *et al.* Mental health care delivery and quality of service provision in Brazil. **SSM – Mental Health**, v. 3, n. 1, p. 100156, 2023. DOI: 10.1016/j.ssmmh.2023.100156.

MENDES, Eugênio Vilaça. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da Estratégia Saúde da Família**. 3. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

PORTER, A. *et al.* Estimating the effectiveness of an enhanced 'Improving Access to Psychological Therapies' (IAPT) service addressing the wider determinants of mental health: a real-world evaluation. **BMJ Open**, v. 14, n. 5, e078219, 2024. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-078219.

POWELL, P. *et al.* What matters for evaluating the quality of mental healthcare? Identifying important aspects in qualitative focus groups with service users and frontline mental health professionals. **The Patient**, v. 15, n. 6, p. 537–550, 2022. DOI: 10.1007/s40271-022-00588-0.

ROSEN, A. *et al.* No service is an island: towards an ecosystem approach to mental health service evaluation. **World Psychiatry**, v. 21, n. 3, p. 405–416, 2022. DOI: 10.1002/wps.21031.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. v–vi, 2007. DOI: 10.1590/S0103-21002007000200001.

10.71248/9786583818232-6

SOUZA, Marcela Tomé de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. DOI: 10.1590/S1679-45082010RW1134.

YIN, Robert K. **Case study research and applications: design and methods**. 6th ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2018.

YOUNG, A. S. *et al.* Developing and studying an outcome-focused measure of mental healthcare quality based on patient-reported symptoms in the USA: a study protocol. **BMJ Open**, v. 15, n. 2, e079105, 2025. DOI: 10.1136/bmjopen-2024-079105.

II CONGRESSO NACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS E SAÚDE COLETIVA
CONAPOSC

10.71248/9786583818232-7

O PAPEL DA TECNOLOGIA NA ORGANIZAÇÃO DE REDES DE SAÚDE INTEGRADAS

Reynold Sales Caleffi
Graduando em Medicina pelo Centro Universitário FAMETRO - Manaus/AM
Victor Nunes Vandesteen de Carvalho
Fisioterapeuta em Fisioterapia Aplicada a Traumato-Ortopedia Funcional e Desportiva pelo Centro Universitário IBMR
Gabriella Almeida Silva
Cirurgiã Dentista pela Faculdade de Odontologia do Recife - FOR
Joana Paula Carvalho Correa
Bacharel em Enfermagem pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM e Especialista em Saúde do trabalhador
Natália Quinan Bittar Nunes
Graduada em Medicina pela Faculdade São Leopoldo Mandic
Juliano Felipe Da Silva Almeida
Medico pela Universidade De Uberaba
Renara Fabiane Ribeiro Correa
Mestra em Saúde e Ambiente pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Matheus Moreira Borba
Médico pela UniRV - Campus Goianésia
Ludymilla Oliveira Portilho Lacerda
Residente em clínica médica pela UniEvangelica
Matheus de Paiva Daniel
Médico pela IMEPAC Araguari

Resumo: O presente estudo tem como objetivo analisar o papel da tecnologia na organização de redes de saúde integradas, considerando sua influência na coordenação do cuidado, na gestão da informação e na eficiência operacional dos serviços. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa, desenvolvida a partir de artigos publicados entre 2020 e 2025 nas bases PubMed, Scopus, ScienceDirect, SciELO e Google Scholar. As evidências apontam que o uso de tecnologias digitais, como a Internet das Coisas (IoT), a inteligência artificial (IA), os registros eletrônicos de saúde e o *blockchain*, tem promovido a integração entre diferentes níveis de atenção, favorecendo a comunicação interprofissional, a continuidade assistencial e a tomada de decisão baseada em dados. No entanto, persistem desafios relacionados à interoperabilidade, segurança da informação e capacitação digital das equipes. Conclui-se que a tecnologia constitui um elemento essencial para a consolidação de redes de saúde integradas, desde que acompanhada de políticas públicas consistentes, investimentos em infraestrutura e valorização do cuidado centrado no paciente.

Palavras-Chave: tecnologia em saúde; redes de atenção à saúde; integração dos serviços de saúde; inovação tecnológica; gestão em saúde.

10.71248/9786583818232-7

THE ROLE OF TECHNOLOGY IN THE ORGANIZATION OF INTEGRATED HEALTHCARE NETWORKS

Abstract: This study aims to analyze the role of technology in the organization of integrated healthcare networks, focusing on its impact on care coordination, information management, and operational efficiency. It is a narrative literature review with a qualitative approach, developed from articles published between 2020 and 2025 in PubMed, Scopus, ScienceDirect, SciELO, and Google Scholar databases. Evidence shows that digital technologies such as the Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), electronic health records, and blockchain have enhanced integration across different levels of care, improving interprofessional communication, care continuity, and data-driven decision-making. However, challenges remain regarding interoperability, information security, and digital literacy among healthcare professionals. It is concluded that technology is an essential component for consolidating integrated healthcare networks, provided it is supported by consistent public policies, infrastructure investment, and a patient-centered approach to care.

Keywords: healthcare management; health networks; health services integration; innovation; technology in health.

INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais e o crescimento da conectividade global têm transformado profundamente a forma como os sistemas de saúde são organizados, geridos e articulados. A incorporação de recursos como registros eletrônicos, inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT) e telemedicina possibilitou o surgimento de redes de atenção à saúde integradas, nas quais diferentes níveis de cuidado e instituições compartilham informações em tempo real, promovendo maior continuidade assistencial e eficiência operacional (Rejeb et al., 2023). Essas inovações vêm contribuindo para a superação da fragmentação histórica dos sistemas de saúde e para o fortalecimento de um modelo centrado no paciente e orientado por dados, capaz de otimizar processos clínicos e administrativos (Dang et al., 2023).

A integração tecnológica tem se mostrado essencial em um cenário de crescente demanda por cuidados coordenados, especialmente diante do envelhecimento populacional, do

10.71248/9786583818232-7

aumento das doenças crônicas e da necessidade de racionalizar recursos financeiros. A implementação de plataformas digitais e dispositivos conectados permite ampliar o alcance do atendimento, integrar serviços públicos e privados e melhorar a comunicação entre equipes multiprofissionais, o que resulta em maior resolutividade e equidade no acesso à saúde (Tian et al., 2024). Além disso, o uso de sistemas inteligentes de apoio à decisão e a análise de grandes volumes de dados clínicos têm potencializado diagnósticos precoces, tratamentos personalizados e estratégias preventivas mais eficazes (Wang et al., 2023).

Contudo, apesar dos benefícios observados, a transição para um modelo de gestão integrada e digitalizada ainda enfrenta desafios significativos, que incluem barreiras de interoperabilidade entre sistemas, limitações orçamentárias, resistências institucionais e preocupações éticas relacionadas à privacidade e segurança das informações em saúde (Cerchione et al., 2022). Tais obstáculos exigem políticas públicas robustas, investimentos contínuos em infraestrutura tecnológica e formação profissional voltada à alfabetização digital de gestores e trabalhadores da saúde (Tahsin et al., 2022).

Diante desse panorama, torna-se evidente que compreender o papel da tecnologia na organização de redes de saúde integradas é fundamental para subsidiar decisões estratégicas e aprimorar a governança dos sistemas de saúde. Assim, este estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, como as tecnologias digitais contribuem para a estruturação, coordenação e sustentabilidade das redes de atenção à saúde, destacando seus impactos, potencialidades e limitações no contexto contemporâneo.

METODOLOGIA

O presente estudo constitui-se em uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter exploratório, voltada à análise do papel da tecnologia na organização de redes de saúde integradas. Essa modalidade de pesquisa foi escolhida por permitir uma reflexão ampla e crítica sobre as evidências disponíveis, contemplando diferentes referenciais teóricos, metodológicos e contextuais acerca da integração digital nos sistemas de atenção à saúde. Diferentemente das revisões sistemáticas, a revisão narrativa tem como foco a síntese

10.71248/9786583818232-7

interpretativa de resultados e tendências, buscando construir uma compreensão abrangente e coerente do fenômeno investigado a partir da interconexão entre múltiplas fontes de informação.

A investigação foi conduzida entre os meses de setembro e outubro de 2025, tendo como fontes de dados as principais bases científicas nacionais e internacionais: PubMed, Scopus, ScienceDirect, SciELO e Google Scholar, além de revistas indexadas em plataformas reconhecidas na área da saúde pública, gestão em saúde e tecnologia aplicada. As buscas foram realizadas utilizando descritores controlados e palavras-chave combinadas com operadores booleanos (*AND*, *OR*), tanto em português quanto em inglês, a saber: *"tecnologia em saúde"*, *"redes de atenção à saúde"*, *"integração dos serviços de saúde"*, *"digital health integration"*, *"Internet of Things (IoT) in healthcare"*, *"artificial intelligence in health networks"*, *"health information systems"* e *"blockchain in healthcare"*. Essa estratégia permitiu o mapeamento de estudos que abordam desde o uso de tecnologias emergentes, como a Internet das Coisas e a inteligência artificial, até a implementação de sistemas de informação integrados e plataformas digitais de gestão assistencial.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis integralmente em formato digital e revisados por pares, que tratassem da aplicação de tecnologias da informação e comunicação, dispositivos conectados, inteligência artificial, *big data*, *blockchain* ou telemedicina voltadas à integração de serviços e redes de atenção em saúde. Foram incluídos estudos originais, revisões sistemáticas e revisões integrativas que apresentassem contribuições teóricas ou empíricas relevantes para a compreensão do tema. Por sua vez, foram excluídos trabalhos duplicados, resumos de eventos, editoriais, dissertações, teses e publicações que não apresentassem relação direta com a temática da integração tecnológica na saúde ou que carecessem de fundamentação científica.

Após a realização das buscas, os resultados foram organizados em planilha eletrônica para controle e triagem, sendo eliminadas as duplicidades e aplicados os critérios de elegibilidade. Em seguida, procedeu-se à leitura exploratória e seletiva dos títulos e resumos, para identificar a relevância temática de cada publicação. Os artigos selecionados foram posteriormente submetidos à leitura analítica e interpretativa, buscando-se identificar convergências e divergências teóricas, principais achados empíricos, limitações metodológicas

10.71248/9786583818232-7

e perspectivas de aplicação prática. A partir desse processo, foi possível agrupar os conteúdos em eixos temáticos, correspondentes às dimensões centrais do estudo: (1) tecnologias de integração e comunicação, (2) digitalização e gestão da informação em saúde, (3) inteligência artificial e Internet das Coisas como instrumentos de coordenação assistencial, e (4) desafios éticos, organizacionais e de infraestrutura.

Para assegurar a consistência metodológica e a validade interpretativa, a análise dos dados seguiu uma abordagem de síntese narrativa, em que as informações extraídas dos estudos foram comparadas e articuladas de forma descritiva e interpretativa. Essa técnica de análise qualitativa possibilitou a identificação de padrões recorrentes, tendências emergentes e lacunas de conhecimento na literatura contemporânea, permitindo a elaboração de uma discussão crítica fundamentada na integração das evidências. O enfoque interpretativo buscou compreender não apenas os resultados isolados de cada pesquisa, mas também o modo como essas evidências dialogam entre si e contribuem para a construção de um panorama integrado sobre o uso da tecnologia em redes de atenção à saúde.

Por tratar-se de uma pesquisa bibliográfica e documental, sem envolvimento direto de seres humanos ou animais, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme as diretrizes da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que dispensa a apreciação ética para estudos baseados exclusivamente em fontes secundárias de domínio público. Ainda assim, todas as publicações analisadas foram devidamente citadas e referenciadas segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 6023:2018), respeitando os princípios de integridade acadêmica e propriedade intelectual.

Assim, a metodologia adotada buscou garantir um processo rigoroso e transparente de seleção, leitura e análise das fontes, permitindo que as conclusões apresentadas fossem sustentadas por evidências científicas recentes, consistentes e alinhadas ao objetivo central do estudo — compreender de que maneira a tecnologia contribui para a estruturação, eficiência e sustentabilidade das redes integradas de saúde contemporâneas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

10.71248/9786583818232-7

A incorporação de tecnologias digitais e sistemas baseados em conectividade tem se mostrado elemento essencial para a consolidação de redes de atenção à saúde integradas, capazes de articular diferentes níveis de cuidado e promover continuidade assistencial. As evidências recentes apontam que ferramentas como Internet das Coisas (IoT), inteligência artificial (IA), registros eletrônicos de saúde (EHR) e blockchain estão revolucionando a maneira como dados são gerados, compartilhados e utilizados para decisões clínicas e administrativas.

4.1 Resultados da literatura recente

Os estudos de Dang et al. (2023) e Al-Kahtani et al. (2022) demonstram que a aplicação de sensores inteligentes e arquitetura de computação integrada (IoHT — *Internet of Healthcare Things*) favorece o monitoramento contínuo e em tempo real de parâmetros fisiológicos, ampliando o alcance do cuidado domiciliar e a capacidade preditiva das equipes multiprofissionais. Esses sistemas reduzem hospitalizações evitáveis e otimizam o uso de recursos em contextos de saúde pública.

De modo complementar, Wang et al. (2023) destacam a efetividade de sistemas vestíveis conectados a algoritmos de IA na prevenção e no manejo de doenças crônicas de longa duração, como hipertensão e diabetes, proporcionando suporte à decisão clínica e reduzindo o isolamento social de pacientes em regime de cuidados prolongados.

A pesquisa de Tian et al. (2023) e a meta-análise posterior de Tian et al. (2024) reforçam que modelos de cuidado integrados mediados por tecnologias de informação e comunicação (TICs) produzem ganhos significativos na qualidade de vida de idosos, redução da sobrecarga de cuidadores e melhor aproveitamento de recursos da atenção primária. No entanto, os autores alertam que tais resultados dependem de investimentos em infraestrutura tecnológica, capacitação de profissionais e alinhamento entre as equipes de cuidado.

Por outro lado, Cerchione et al. (2022) e Adere (2022) apontam para a emergência da blockchain como tecnologia disruptiva para a digitalização dos serviços de saúde. O uso de registros eletrônicos descentralizados garante segurança, rastreabilidade e interoperabilidade entre sistemas distintos, minimizando erros clínicos e fraudes. Essa inovação amplia a

10.71248/9786583818232-7

confiabilidade da troca de dados entre hospitais, laboratórios e profissionais independentes, constituindo um dos pilares para a governança digital em saúde.

No campo da logística e da cadeia de suprimentos hospitalar, Chang et al. (2023) identificaram o papel das tecnologias vestíveis inteligentes na integração dos canais de atendimento (modelo *omnichannel*), permitindo a sincronização entre estoques, demandas clínicas e rastreabilidade de insumos. Embora os benefícios sejam evidentes, o estudo destaca desafios éticos e de privacidade que limitam a adoção em larga escala.

Além disso, Tahsin et al. (2022) demonstram que as TICs promovem a integração clínica e profissional nos cuidados primários, atendendo especialmente pacientes com necessidades complexas. Essa integração se manifesta em fluxos mais coesos de comunicação e em uma gestão mais eficiente dos casos, que reduzem duplicidade de exames e melhoram o tempo de resposta das equipes.

Finalmente, Rejeb et al. (2023) sintetizam que o avanço da IoT na saúde está diretamente associado à convergência com outras tecnologias emergentes — como 5G, computação em nuvem, *edge computing* e análise massiva de dados —, o que tem ampliado a capacidade preditiva e analítica das redes de atenção.

4.2 Discussão

Os resultados da literatura analisada revelam que a tecnologia atua como eixo estruturante das redes de atenção à saúde integradas, promovendo a coordenação entre diferentes níveis de atenção, a continuidade do cuidado e o empoderamento do paciente. A interoperabilidade dos sistemas, viabilizada pelo uso combinado de EHRs, IoT, IA e blockchain, representa o núcleo funcional da integração assistencial contemporânea.

Sob o ponto de vista clínico, o uso de sensores e dispositivos conectados proporciona uma vigilância contínua da condição do paciente, o que potencializa diagnósticos precoces e intervenções preventivas. No âmbito organizacional, plataformas digitais de gestão integrada reduzem a fragmentação de informações e facilitam a comunicação entre setores distintos, promovendo eficiência operacional e racionalização de custos. Esses resultados são

10.71248/9786583818232-7

consistentes com os achados de Dang et al. (2023) e Wang et al. (2023), que ressaltam o papel das tecnologias inteligentes na gestão de fluxos de cuidado complexos.

Entretanto, a literatura também evidencia barreiras estruturais e humanas que dificultam a consolidação plena das redes tecnológicas de saúde. Entre elas, destacam-se a falta de interoperabilidade entre sistemas, a ausência de padrões unificados de dados, os custos de implementação, a resistência de profissionais à digitalização e as lacunas na formação em competências digitais. Conforme Tian et al. (2023) e Tahsin et al. (2022), a tecnologia, isoladamente, não é suficiente para garantir integração: é necessário um alinhamento organizacional e político que favoreça a adoção sustentável.

A discussão sobre privacidade e segurança dos dados também ocupa papel central nas análises de Cerchione et al. (2022) e Adere (2022). A utilização da blockchain surge como alternativa promissora para enfrentar esses desafios, oferecendo um modelo descentralizado de governança de dados que respeita princípios éticos e de confidencialidade. No entanto, a sua integração com sistemas legados ainda requer políticas públicas e normativas técnicas claras.

Do ponto de vista sistêmico, a integração digital das redes de saúde também contribui para a equidade no acesso, especialmente em regiões remotas, onde a telemedicina e os sistemas IoT reduzem barreiras geográficas e logísticas. Essa dimensão de justiça social reforça a importância da tecnologia como instrumento de democratização do cuidado, em consonância com os princípios da integralidade e da universalidade do Sistema Único de Saúde (SUS).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A consolidação de redes de saúde integradas depende, de forma cada vez mais evidente, da incorporação sistemática de tecnologias digitais que favoreçam a comunicação, a troca de informações e a continuidade do cuidado entre os diferentes níveis de atenção. A tecnologia deixou de ocupar um papel secundário no campo da gestão em saúde e passou a representar o eixo estruturante das estratégias de integração assistencial, sendo responsável por conectar profissionais, serviços e usuários em um fluxo contínuo e coordenado.

A utilização de ferramentas digitais, sistemas de informação, dispositivos conectados e plataformas de monitoramento remoto tem possibilitado uma reorganização profunda dos

10.71248/9786583818232-7

processos de trabalho, promovendo eficiência administrativa, melhoria dos desfechos clínicos e ampliação do acesso em regiões antes desassistidas. Esses avanços contribuem não apenas para a agilidade na tomada de decisão, mas também para a segurança do paciente, o controle de qualidade e a transparência na gestão pública e privada dos serviços de saúde.

Entretanto, a plena integração tecnológica ainda enfrenta desafios significativos. Entre os principais, destacam-se as dificuldades de interoperabilidade entre sistemas, a escassez de infraestrutura adequada, a resistência de profissionais diante das mudanças e a necessidade de aprimoramento das competências digitais. Além disso, a questão ética e a segurança da informação devem ser consideradas prioridades na implementação de qualquer solução tecnológica voltada à saúde, a fim de garantir o sigilo, a privacidade e a confiabilidade dos dados.

Assim, a efetividade das redes de saúde integradas não se sustenta apenas na adoção de tecnologias, mas na capacidade das instituições e gestores de articulá-las a políticas públicas consistentes, estratégias de capacitação permanente e modelos de governança colaborativos. A tecnologia, quando aliada à humanização e ao compromisso ético com o cuidado, torna-se o instrumento mais potente para a construção de sistemas de saúde mais acessíveis, sustentáveis e equitativos, capazes de responder às demandas complexas da sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

ADERE, Endale Mitiku. Blockchain in healthcare and IoT: A systematic literature review. **Array**, v. 16, p. 100230, 2022. DOI: 10.1016/j.array.2022.100230.

AL-KAHTANI, Mohammed S. et al. Application of Internet of Things and sensors in healthcare. **Sensors (Basel),** v. 22, n. 14, p. 5363, 2022. DOI: 10.3390/s22145363.

CERCHIONE, Roberto et al. Blockchain's coming to hospital to digitalize healthcare services: Designing a distributed electronic health record ecosystem. **Technovation**, v. 118, p. 102629, 2022. DOI: 10.1016/j.technovation.2022.102629.

CHANG, Victor et al. Digitalization in omnichannel healthcare supply chain businesses: The role of smart wearable devices. **Journal of Business Research**, v. 158, p. 113628, 2023. DOI: 10.1016/j.jbusres.2023.113628.

10.71248/9786583818232-7

DANG, Van Anh et al. Intelligent healthcare: Integration of emerging technologies and Internet of Things for humanity. **Sensors (Basel),** v. 23, n. 8, p. 4041, 2023. DOI: 10.3390/s23084041.

REJEB, Abderahman et al. The Internet of Things (IoT) in healthcare: Taking stock and moving forward. **Internet of Things,** v. 24, p. 100661, 2023. DOI: 10.1016/j.iot.2023.100661.

TAHSIN, Farah et al. Information and Communications Technologies enabling integrated primary care for patients with complex care needs: A scoping review. **Journal of Medical Internet Research,** v. 24, e38784, 2022. DOI: 10.2196/38784.

TIAN, Yutong et al. Information and Communication Technology based integrated care for older adults: A scoping review. **International Journal of Integrated Care,** v. 23, n. 1, p. 1–14, 2023. DOI: 10.5334/ijic.6812.

TIAN, Yutong et al. Effectiveness of information and communication technology-based integrated care for older adults: A systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Public Health,** v. 12, p. 1385714, 2024. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1385714.

WANG, Wei-Hsun et al. Integrating artificial intelligence and wearable IoT system in long-term care environments. **Sensors (Basel),** v. 23, n. 10, p. 4562, 2023. DOI: 10.3390/s23104562.

10.71248/9786583818232-8

OS EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO E DE POTÊNCIA SOBRE A VELOCIDADE DE MARCHA EM IDOSOS

Resumo: A velocidade de marcha (VM) é um marcador funcional e prognóstico de saúde em idosos. O declínio neuromuscular associado ao envelhecimento compromete a locomoção, tornando o treinamento resistido e o treinamento de potência estratégias eficazes para manter a funcionalidade. O objetivo deste estudo foi sintetizar evidências científicas sobre os efeitos do TR e do TP na VM em idosos. Trata-se de uma síntese narrativa da literatura, com buscas realizadas nas bases *PubMed* e *Scopus*, incluindo 22 estudos (13 de TR e 9 de TP), conduzidos com idosos saudáveis (≥ 60 anos), com intervenções entre 6 e 36 semanas e frequência de 2 a 3 sessões semanais. De forma geral, 86,4% dos estudos relataram aumento significativo da VM após as intervenções. O TR promoveu melhora principalmente na VM habitual, com ganhos médios entre 0,05 e 0,10 m/s, enquanto o TP apresentou efeitos mais pronunciados sobre a VM rápida ou máxima, com aumentos entre 0,08 e 0,11 m/s ou reduções de 9% a 14% no tempo de caminhada. Conclui-se que ambos os métodos são eficazes para melhorar a VM em idosos, com destaque para o TP, que demonstra maior impacto sobre desfechos funcionais mais sensíveis.

Palavras-Chave: Idosos; Treinamento resistido; Velocidade de caminhada.

Marckson da Silva Paula
Mestrando em Enfermagem e Biociências – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Orcid: https://orcid.org/0009-0009-9575-0720
Ronaldo Lins Meira
Mestre em Saúde e Ambiente - Universidade Tiradentes (UNIT)
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-6118-3053
Tatiane da Costa Thedim
Especialista em Acupuntura – Universidade Gama Filho (UGF)
Orcid: https://orcid.org/0009-0007-4354-682X
Alexandra Frederico Correa
Especialista em Educação Física Escolar – Universidade Gama Filho (UGF)
Orcid: https://orcid.org/0009-0001-2290-2369
Nilber Soares Ramos
Especialista em Treinamento desportivo e Fisiologia do exercício – Universidade Castelo Branco (UCB)
Orcid: https://orcid.org/0009-0001-4572-4075
Josemar Fonseca Lima
Especialista em Treinamento desportivo – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Orcid: https://orcid.org/0009-0009-5373-479X
Wesley Mascarenhas dos Santos
Titulação/Instituição ou Afiliação
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-5698-4922
Luciano Lima dos Santos
Doutorando em Ciências do Exercício e do Esporte – Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-0501-3412
Rodrigo Gomes de Souza Vale
Doutor em Ciências da Saúde - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-3049-8773
Estélio Henrique Martin Dantas
Doutor em Educação Física - Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-0981-8020

THE EFFECTS OF RESISTANCE AND POWER TRAINING ON GAIT SPEED IN OLDER ADULTS

Abstract: Gait speed (GS) is a functional and prognostic marker of health in older adults. Age-related neuromuscular decline compromises locomotion, making resistance training (RT) and

10.71248/9786583818232-8

power training (PT) effective strategies for maintaining functionality. The aim of this study was to synthesize scientific evidence on the effects of RT and PT on GS in older adults. This narrative synthesis of the literature included searches conducted in the PubMed and Scopus databases, encompassing 22 studies (13 RT and 9 PT) carried out with healthy older adults (≥60 years), with interventions lasting 6 to 36 weeks and a frequency of 2 to 3 sessions per week. Overall, 86.4% of the studies reported significant increases in GS following the interventions. RT primarily improved habitual GS, with mean gains between 0.05 and 0.10 m/s, whereas PT showed more pronounced effects on fast or maximal GS, with increases between 0.08 and 0.11 m/s or reductions of 9% to 14% in walking time. It is concluded that both methods are effective in improving GS in older adults, with particular emphasis on PT, which demonstrates a greater impact on more sensitive functional outcomes.

Keywords: Aged; Resistance training; Walking speed.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global acompanhado por profundas alterações fisiológicas, funcionais e neuromusculares, que impactam diretamente a autonomia e a capacidade funcional dos idosos (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2021; FRONTERA; OCHALA, 2015). Entre essas alterações, destacam-se a redução progressiva da massa muscular, da força e, de forma mais acentuada e precoce, da potência muscular. A potência, definida como a capacidade de gerar força em alta velocidade, apresenta declínio mais rápido do que a força máxima e constitui um dos principais determinantes do desempenho em tarefas funcionais essenciais, como levantar-se de uma cadeira, subir escadas e caminhar (REID; FIELDING, 2012; FRONTERA; OCHALA, 2015; ORSSATTO et al., 2019).

Nesse contexto, a velocidade de marcha (VM) emerge como uma expressão funcional integrada dessas alterações neuromusculares, sendo amplamente utilizada como um indicador sintético da capacidade funcional em idosos. Além de refletir o desempenho locomotor, a VM é considerada um importante marcador prognóstico de saúde, incapacidade e mortalidade (REID; FIELDING, 2012; GUEDES et al., 2022; PAULA et al., 2025a). Evidências demonstram que valores reduzidos de VM estão associados a maior risco de quedas, hospitalizações, incapacidade funcional e mortalidade, enquanto pequenas variações nessa variável, da ordem de 0,05 a 0,10 m/s, já são consideradas clinicamente relevantes e capazes de refletir mudanças significativas no estado funcional do idoso (GUEDES et al., 2019; CESARI, 2011).

10.71248/9786583818232-8

A relação entre declínio neuromuscular e desempenho funcional é ainda mais bem explicada pelo conceito de dinapenia, caracterizada pela perda de força e potência muscular independentemente da redução da massa muscular. Esse fenômeno reforça que limitações funcionais em idosos não decorrem apenas da sarcopenia, mas, sobretudo, de alterações na qualidade e na velocidade da produção de força, destacando a importância de intervenções voltadas a adaptações neuromusculares específicas (REID; FIELDING, 2012; RIVIATI et al., 2023).

Diante desse cenário, o exercício físico, em especial o treinamento resistido (TR) e o treinamento de potência (TP), é recomendado por diretrizes internacionais como estratégia central para a promoção do envelhecimento saudável e da capacidade funcional (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2021; FLECK; KRAEMER, 2014). Enquanto o TR tradicional enfatiza o desenvolvimento da força muscular por meio de cargas moderadas a elevadas e velocidades de execução controladas, o TP prioriza a execução rápida da fase concêntrica, utilizando cargas leves a moderadas, com foco no aumento da taxa de desenvolvimento de força, variável intimamente relacionada ao desempenho em tarefas funcionais rápidas, como a marcha (HENWOOD; RIEK; TAAFFE, 2008).

Apesar do reconhecimento dos benefícios dessas modalidades, ainda persistem questionamentos acerca de qual abordagem apresenta maior transferência para a melhoria da velocidade de marcha em idosos, especialmente quando considerados diferentes tipos de VM (habitual versus rápida ou máxima). Assim, o objetivo deste estudo foi sintetizar e discutir as evidências disponíveis sobre os efeitos do treinamento resistido e do treinamento de potência nesse desfecho funcional específico.

2. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma síntese narrativa da literatura, conduzida de forma sistematizada. As buscas foram realizadas nas bases *PubMed* e *Scopus* no período de março a abril de 2025, sem restrição de idioma.

Foram priorizados ensaios clínicos randomizados, estudos quase experimentais e observacionais publicados nos últimos cinco anos, sem prejuízo da inclusão de evidências clássicas consideradas fundamentais para a compreensão do tema.

10.71248/9786583818232-8

A estratégia de busca combinou os descritores "*Aged*", "*Resistance Training*" e "*Walking Speed*", por meio do operador booleano AND, com adaptações específicas conforme a base de dados.

A formulação da pergunta de pesquisa e a estruturação da estratégia de busca foram orientadas pelo acrônimo PICO (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007), conforme apresentado no Quadro 1, considerando a população de idosos, intervenções com treinamento resistido ou de potência, grupos comparadores e a velocidade de marcha como desfecho funcional.

Quadro 1. Acrônimo PICO realizado na estratégia de busca.

Elemento	Descrição
P (População)	Idosos sem comorbidades clínicas relevantes
I (Intervenção)	Intervenções de treinamento resistido ou treinamento de potência muscular, realizadas de forma isolada
C (Comparação)	Grupos controle sem intervenção ou com manutenção das atividades habituais
O (*Outcome* ou Desfecho)	VM, avaliada por testes diretos (ex.: caminhada de 10 metros) ou indiretos (ex.: *Timed Up and Go*, *Short Physical Performance Battery*)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Critérios de elegibilidade: foram incluídos ensaios clínicos randomizados, estudos quase experimentais e observacionais que investigaram os efeitos do TR ou do TP sobre a VM. Foram excluídos estudos com idosos portadores de comorbidades graves, intervenções combinadas (ex.: treinamento resistido associado a treinamento aeróbico ou cognitivo), protocolos de treinamento em circuito, treinamento com restrição do fluxo sanguíneo, revisões sistemáticas, protocolos de estudo e editoriais.

Processo de triagem e seleção dos estudos: após a realização das buscas, os registros identificados foram exportados para a plataforma *Rayyan* (Ouzzani et al., 2016). Inicialmente, foram removidas as duplicatas, seguida da triagem dos títulos e resumos, realizada de forma independente por dois revisores. Os estudos potencialmente elegíveis foram selecionados para leitura na íntegra, e eventuais discordâncias foram resolvidas por consenso. Ao final do processo, os estudos que atenderam integralmente aos critérios de elegibilidade foram incluídos na síntese narrativa.

10.71248/9786583818232-8

Extração dos dados: foi realizada de forma padronizada a partir dos estudos incluídos na síntese narrativa. Foram coletadas informações referentes aos autores e ano de publicação, características da amostra (tamanho, sexo e faixa etária), tipo de intervenção (treinamento resistido ou de potência), duração e frequência do protocolo, intensidade, volume e velocidade de execução dos exercícios e principais resultados relacionados a esse desfecho.

O processo foi conduzido por um revisor e conferido por um segundo, com resolução de eventuais divergências por consenso, garantindo a consistência e a confiabilidade das informações utilizadas na síntese dos resultados

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram inicialmente identificados aproximadamente 400 estudos, dos quais 22 atenderam aos critérios de inclusão. Desses, 13 investigaram intervenções de treinamento resistido e 9 avaliaram protocolos de treinamento de potência.

Nos estudos de TR, as amostras foram compostas predominantemente por idosos com idade igual ou superior a 60 anos, em sua maioria mulheres, sedentárias ou fisicamente inativas, e sem comorbidades clínicas relevantes. Os estudos de TP incluíram idosos com idades entre 62 e acima de 80 anos, predominantemente independentes e funcionalmente ativos.

O Quadro 2 apresenta os protocolos de TR. Os estudos analisados apresentaram duração entre 8 e 36 semanas, com frequência de 2 a 3 sessões semanais. As intervenções utilizaram intensidades moderadas a moderadas-altas (8–12 RM ou percepção subjetiva de esforço entre 5 e 8), volume de 2 a 3 séries por exercício e 8 a 12 repetições, com ênfase em exercícios para membros inferiores.

Quadro 2. Protocolos de treinamento resistido (TR).

Variável	Parâmetros dos estudos
Duração da intervenção	8–36 semanas
Frequência semanal	2–3 sessões/semana
Intensidade	Moderada a moderada-alta (8–12 RM ou PSE 5–8)
Volume	2–3 séries por exercício
Repetições	8–12 repetições
Tipo de exercícios	Corpo inteiro, com ênfase em membros inferiores

Fonte: Elaborado pelos autores.

10.71248/9786583818232-8

O Quadro 3 representa os protocolos de TP, que apresentaram duração entre 6 e 16 semanas, frequência de 2 a 3 sessões semanais e utilização de cargas leves a moderadas (30–60% de 1RM, podendo chegar a 75% em alguns casos). A principal característica foi a execução rápida ou explosiva da fase concêntrica, com controle da fase excêntrica e, em alguns estudos, uso de estratégias como cluster sets ou controle da velocidade de execução.

Quadro 3. Protocolos de treinamento resistido (TP).

Variável	Parâmetros dos estudos
Duração da intervenção	6–16 semanas
Frequência semanal	2–3 sessões/semana
Intensidade	Leve a moderada (30–60% 1RM; até 75% 1RM em alguns estudos)
Velocidade de execução	Fase concêntrica rápida/explosiva
Fase excêntrica	Execução controlada
Estratégias específicas	*Cluster sets* e/ou controle da velocidade

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação aos resultados dos estudos, o Quadro 4 indica que aproximadamente 86% dos estudos relataram aumento significativo da VM após intervenções com TR ou TP. No TR, cerca de 85% dos estudos observaram melhora da VM, enquanto no TP esse percentual foi próximo de 89%. As melhorias foram mais consistentes na VM rápida ou máxima, especialmente nos protocolos de TP, com aumentos variando entre 0,08 e 0,11 m/s ou reduções de 9% a 14% no tempo de caminhada em testes de 10 metros.

Quadro 4. Síntese dos resultados das intervenções sobre a VM.

Intervenção	Estudos com aumento da VM (%)	Tipo de VM mais responsiva	Magnitude do efeito
Treinamento resistido (TR)	**84,6%**	VM habitual	↑ 0,05–0,10 m/s
Treinamento de potência (TP)	**88,9%**	VM rápida/máxima	↑ 0,08–0,11 m/s ou ↓ 9–14% no tempo (10 m)
TR + TP (geral)	**86,4%**	—	Melhorias clinicamente relevantes

VM: velocidade de marcha.
Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 5 apresenta os resultados das intervenções de TR sobre a VM. Os estudos mostram que o treinamento resistido tende a melhorar a velocidade de marcha em idosos, com

10.71248/9786583818232-8

efeitos mais consistentes na velocidade habitual e rápida. Entretanto, a magnitude das respostas varia conforme o protocolo, o desfecho avaliado e o perfil da amostra.

Quadro 5. Resultados das intervenções de TR sobre a VM.

Referência	Amostra / Intervenção	Resultados
Cavalcante et al. (2023)	101 mulheres idosas; 1) TR 8–12RM *vs.* 2) 10–15RM; 12 semanas	Grupo 1 e 2: ↑VM habitual (↑ 4,6–5,6%; $p < 0,05$), sem diferenças entre intensidades.
Guo et al. (2025)	25 mulheres com possível obesidade sarcopênica; TR personalizado; 36 semanas	↑VM de 6 m ($p < 0,01$), com grande tamanho de efeito (Hedges' $g = 1,36$).
Cunha et al. (2025)	160 mulheres idosas; TR supervisionado; 12 semanas	↓tempo no teste de 4 m (~0,31 s) em ambos os subgrupos (boa *vs.* pior qualidade do sono); $p < 0,001$.
Henderson et al. (2017)	100 idosos com sobrepeso/obesidade; TR *vs.* TA; 5 meses	TR: ↑VM habitual (+0,08 m/s; $p < 0,05$); TA: ↑VM rápida (+0,11 m/s).
Santos et al. (2017)	23 mulheres idosas saudáveis; TR corpo inteiro; 8 semanas	↓3,7% no tempo da caminhada rápida de 10 m ($p < 0,05$); correlação moderada com ganho de força ($r = -0,45$).
Sipilä et al. (1996)	42 mulheres idosas; TR *vs.* TA *vs.* controle; 18 semanas	TR e TA: ↑VM máxima; controle sem mudança relevante.
Idland et al. (2014)	6 mulheres ≥ 90 anos; TR progressivo; 12 semanas	TR: 5/6 participantes ↑VM confortável (↑ 11–59%), sem eventos adversos graves.
Roma et al. (2013)	96 idosos sedentários; TR *vs.* TA; 12 meses	Apenas TA↑VM (SPPB; $p = 0,008$); TR sem mudança nesse desfecho.
Forte e De Vito (2019)	35 mulheres idosas; TNM *vs.* TR; 12 semanas	TR e TNM: ↑VM; grande efeito global de mobilidade ($p < 0,001$; $\eta^2p = 0,73$).
Leite et al. (2015)	39 idosos; TMC *vs.* TR; 12 semanas	TMC: ↑VM ($p<0,05$); TR: efeito discreto.

10.71248/9786583818232-8

Jaime et al. (2019)	33 mulheres pós-menopáusicas; TR baixa intensidade; 12 semanas	TR: ↑VM, superior à vibração (p = 0,043).
Coelho-Júnior et al. (2019)	42 mulheres idosas; TR não periodizado *vs*. ondulatório; 22 semanas	TR não periodizado: ↑VM (+12%); TR ondulatório: sem efeito.
Buskard et al. (2019)	82 idosos; TR com diferentes progressões; 11 semanas	TR: ↑VM rápida (↓ 3,8% no tempo; p < 0,05); VM habitual inalterada; sem diferenças entre métodos.

Fonte: Elaborado pelos autores.
VM: velocidade de marcha; TR: treinamento resistido; TA: treinamento aeróbico; TMC: treinamento multicomponente; TNM: treinamento neuromotor; RM: repetições máximas.

O Quadro 6 apresenta os resultados das intervenções de TP sobre a VM. Os estudos indicam que o treinamento de potência promove melhorias consistentes na velocidade de marcha em idosos, sobretudo na velocidade rápida ou máxima, com magnitudes clinicamente relevantes. Os efeitos tendem a ser superiores aos do treinamento resistido tradicional, embora respostas transitórias ou específicas do protocolo também tenham sido observadas.

Quadro 6. Resultados das intervenções de TP sobre a VM.

Referência	Amostra / Intervenção	Resultados sobre velocidade de marcha
Ramírez-Campillo et al. (2018)	52 mulheres idosas; TP tradicional *vs*. TP *cluster sets*; 12 semanas	Interação grupo × tempo significativa (p < 0,05); maior redução do tempo de marcha de 10 m no grupo *cluster*, com efeito moderado a alto (d = 0,12–0,81).
Ramírez-Campillo et al. (2014)	45 mulheres idosas; TP *vs.* TR *vs.* controle; 12 semanas	TP: ↑VM de 10 m (↓14% no tempo) comparado ao TR (↓9% no tempo; p < 0,05); controle sem mudanças.
Pinto et al. (2022)	20 idosos; protocolos agudos baseados na velocidade; TP *vs.*TR	Redução transitória da velocidade de marcha 24 h após ambas as intervenções (p = 0,044); retorno aos valores basais em 48 h; sem diferenças entre protocolos.

10.71248/9786583818232-8

Schaun et al. (2022)	44 participantes (meia-idade, idosos saudáveis e com limitação); TP; 12 semanas	↑VM máxima de marcha em todos os grupos ($p < 0,05$); VM habitual sem alterações.
Pereira et al. (2012)	56 mulheres idosas; TP (40–75% 1RM); 12 semanas	↑VM com ganhos de 14–40% nos testes locomotores; controle sem mudanças ($p < 0,05$).
Magtouf et al. (2024)	40 idosos institucionalizados; TP *vs.* TR; 12 semanas	TP e TR: ↑VM de 10 m ($p < 0,05$); TP: ganhos superiores.
Martins et al. (2024)	79 idosos independentes; TP; 16 semanas	Melhora funcional relacionada à marcha: TUG ↓ 1,47 s ($p < 0,001$; $\eta^2p = 0,635$) e ↑ 57,8 m no TC6 ($p < 0,001$).
Ogawa et al. (2021)	21 idosos com marcha reduzida; TP funcional; 6 semanas	↑VM (clinicamente relevante): +0,08 m/s (tarefa simples) e +0,09 m/s (dupla tarefa), independente de treino cognitivo.
Marques et al. (2020)	39 idosos institucionalizados; TP; 10 semanas	↓no tempo do teste de 10 m no grupo intervenção ($p < 0,05$); melhora associada ao controle da perda de velocidade (20%).

Fonte: Elaborado pelos autores.
VM: velocidade de marcha; TP: treinamento de potência; TR: treinamento resistido; TUG: *Timed Up and Go*; TC6: teste de caminhada de 6 minutos.

Os achados sintetizados neste capítulo indicam que tanto o treinamento resistido (TR) quanto o treinamento de potência (TP) são estratégias eficazes para a melhoria da velocidade de marcha (VM) em idosos, conforme evidenciado por ensaios clínicos e estudos quase experimentais (RAMÍREZ-CAMPILLO et al., 2014; RAMÍREZ-CAMPILLO et al., 2018; PEREIRA et al., 2012; SCHAUN et al., 2022). Evidências oriundas de uma ampla revisão sistemática com meta-análise em rede, envolvendo 79 ensaios clínicos, reforçam que os efeitos do treinamento resistido sobre a função física em idosos são dependentes da velocidade de execução e do tipo de teste funcional avaliado, não havendo superioridade universal de um método sobre o outro (LOPEZ et al., 2023). Entretanto, embora ambos os métodos promovam benefícios funcionais, a magnitude e a sensibilidade das respostas diferem entre as modalidades, especialmente quando se considera o tipo de VM avaliada.

10.71248/9786583818232-8

Nesse sentido, o TR tradicional tem demonstrado promover ganhos mais consistentes na VM habitual, principalmente por meio do aumento da força muscular dos membros inferiores. Esses efeitos foram observados em protocolos com intensidades moderadas a altas (BUSKARD et al., 2019; HENDERSON et al., 2017; PAULA et al., 2025b) e parecem ocorrer independentemente da estratégia específica de progressão de carga. De acordo com Lopez et al. (2023), o TR tradicional tende a apresentar maior eficácia em tarefas locomotoras que demandam sustentação do esforço ao longo do tempo, como testes de caminhada prolongada, o que ajuda a explicar seus efeitos mais consistentes sobre a VM habitual.

Por outro lado, quando o desfecho analisado é a VM rápida ou máxima, considerada um marcador funcional mais sensível e fortemente associado ao risco de incapacidade, o treinamento de potência apresenta maior impacto funcional (PEREIRA et al., 2012; EL HADOUCHI et al., 2022; PAULA et al., 2025b). A execução rápida da fase concêntrica, característica central do treinamento de potência, favorece adaptações neuromusculares específicas, como o aumento da taxa de desenvolvimento de força e o recrutamento preferencial de unidades motoras de alto limiar, mecanismos diretamente relacionados à capacidade de acelerar e sustentar a marcha em maiores velocidades (ORSSATTO et al., 2019). Corroborando com esses argumentos, a meta-análise de Lopez et al. (2023) identificou o treinamento de potência como a estratégia mais eficaz para a melhoria da VM rápida e de testes funcionais com forte componente temporal, como o *Timed Up and Go*, reforçando a especificidade entre velocidade de execução e função.

Complementarmente, observa-se que as melhorias na VM apresentam associação mais robusta com ganhos de força e, sobretudo, de potência muscular do que com aumentos de massa muscular, reforçando o papel central das adaptações neuromusculares no desempenho funcional de idosos (REID; FIELDING, 2012; RIVIATI et al., 2023). Lopez et al. (2023) reforçam esse achado ao demonstrar que o TP promove ganhos superiores de potência muscular, enquanto o TR tradicional é mais eficaz para o aumento da força máxima, evidenciando que diferentes estímulos mecânicos produzem adaptações neuromusculares específicas, com impacto direto sobre distintos domínios da função física. Esse achado sustenta o conceito de dinapenia e evidencia a necessidade de intervenções que priorizem não apenas a quantidade, mas sobretudo a qualidade e a velocidade da produção de força.

10.71248/9786583818232-8

Apesar da relevância dos achados, algumas limitações devem ser consideradas. A natureza narrativa desta síntese impede a quantificação precisa do tamanho de efeito das intervenções e a comparação estatística direta entre diferentes protocolos. Além disso, a heterogeneidade metodológica observada, especialmente no que se refere à duração das intervenções, à intensidade e ao volume do treinamento, ao controle da velocidade de execução e aos instrumentos utilizados para avaliação da VM, pode influenciar a magnitude das respostas observadas. Esse cenário é consistente com o apontado por Lopez et al. (2023), que identificaram elevado risco de viés, heterogeneidade substancial e baixo nível de certeza da evidência para desfechos como VM rápida, reforçando a necessidade de cautela na interpretação comparativa entre TR e TP. Soma-se a isso a predominância de amostras compostas por idosos saudáveis e funcionalmente independentes, o que limita a generalização dos resultados para populações mais frágeis ou com multimorbidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas evidências analisadas, conclui-se que o treinamento resistido e o treinamento de potência são estratégias eficazes para a melhoria da VM em idosos, com efeitos consistentes sobre a funcionalidade e a mobilidade. Ambos promovem ganhos funcionais clinicamente relevantes, contribuindo para a manutenção da mobilidade, da independência funcional e para a redução do risco de quedas.

O treinamento de potência, em especial, demonstra maior potencial para melhorar a VM rápida ou máxima, variável fortemente associada ao desempenho funcional e à saúde global do idoso. Dessa forma, recomenda-se que programas de exercício físico destinados a essa população incorporem componentes de potência muscular, respeitando princípios de segurança, progressão individualizada e supervisão adequada.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. 11. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021.

BALACHANDRAN, A. T.; STEELE, J.; ANGIELCZYK, D.; BELIO, M.; SCHOENFELD, B. J.; QUILES, N.; ASKIN, N.; ABOU-SETTA, A. M. Comparison of power training vs traditional strength training on physical function in older adults: a systematic review and

10.71248/9786583818232-8

meta-analysis. *JAMA Network Open*, Chicago, v. 5, n. 5, e2211623, 2 maio 2022. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.11623.

BUSKARD, Andrew N. L.; JACOBS, Kevin A.; ELTOUKHY, Moataz M.; STRAND, Keri L.; VILLANUEVA, Lawrence; DESAI, Parth P.; SIGNORILE, Joseph F. Optimal approach to load progressions during strength training in older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Hagerstown, v. 51, n. 11, p. 2224–2233, 2019. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002038.

CAVALCANTE, Edilaine F.; KASSIANO, Witalo; RIBEIRO, Alex S.; COSTA, Bruna; CYRINO, Letícia T.; CUNHA, Paolo M.; ANTUNES, Melissa; SANTOS, Leandro dos; TOMELERI, Crisieli M.; NABUCO, Hellen C. G.; et al. Resistance training for older women: do adaptive responses support the ACSM and NSCA position stands? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 55, n. 9, p. 1651–1659, 2023. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000003179

CESARI, Matteo. Role of gait speed in the assessment of older patients. *JAMA*, Chicago, v. 305, n. 1, p. 93–94, 2011. https://doi.org/10.1001/jama.2010.1970.

COELHO-JÚNIOR, Hélio José; GONÇALVEZ, Ivan de Oliveira; SAMPAIO, Ricardo Aurélio Carvalho; SAMPAIO, Priscila Yukari Sewo; CADORE, Eduardo Lusa; IZQUIERDO, Mikel; MARZETTI, Emanuele; UCHIDA, Marco Carlos. Periodized and non-periodized resistance training programs on body composition and physical function of older women. *Experimental Gerontology*, Oxford, v. 121, p. 10–18, 2019. https://doi.org/10.1016/j.exger.2019.03.001.

CUNHA, Paolo M.; SANTOS, Leandro dos; HEROLD, Fabian; CASTRO-E-SILVA, Pamela; CHEN, Yanxia; WANG, Yu-Bu; SANTOS-MELO, Vanessa; CAVALCANTE, Edilaine F.; LIMA, Luís A.; SOUZA, Silvana C.; et al. Impact of resistance training on sleep quality, mental health, and functional capacity in older women with varying baseline sleep quality: a randomized controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, v. 81, art. 102968, 2025. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2025.102968.

EL HADOUCHI, Mohamed; KIERS, Henri; DE VRIES, Ralph; VEENHOF, Cindy; VAN DIEËN, Jaap. *Effectiveness of power training compared to strength training in older adults: a systematic review with meta-analysis*. *European Review of Aging and Physical Activity*, 2022. https://doi.org/10.1186/s11556-022-00297-x

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. *Designing resistance training programs*. 4. ed. Champaign: Human Kinetics, 2014.

FORTE, Roberta; DE VITO, Giuseppe. Comparison of neuromotor and progressive resistance exercise training to improve mobility and fitness in community-dwelling older women.

10.71248/9786583818232-8

Journal of Science in Sport and Exercise, Cham, v. 1, n. 3, p. 197–208, 2019. DOI: https://doi.org/10.1007/s42978-019-0017-4.

FRONTERA, W. R.; OCHALA, J. Skeletal muscle: a brief review of structure and function. *Calcified Tissue International*, v. 96, n. 3, p. 183–195, 2015. https://doi.org/10.1007/s00223-014-9915-y

GUEDES, Rita de Cássia; DIAS, Rosângela Corrêa; NERI, Anita Liberalesso; FERRIOLLI, Eduardo; LOURENÇO, Roberto Alves; LUSTOSA, Lygia Paccini. Declínio da velocidade da marcha e desfechos de saúde em idosos: dados da Rede Fibra. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 304–310, 2019. https://doi.org/10.1590/1809-2950/18036026032019.

GUO, Xian; CAO, Guoxia; TANG, Yuting; LIU, Xinyuan; ZHOU, Yanbing; CHEN, Mengmeng. 36-week personalized resistance training improves muscle function and circulating myokines in older women with possible sarcopenic obesity: a randomized clinical trial. *BMC Geriatrics*, v. 25, art. 702, 2025. https://doi.org/10.1186/s12877-025-06355-0

HENDERSON, Rebecca M.; LENG, X. Iris; CHMELO, Elizabeth A.; BRINKLEY, Tina E.; LYLES, Mary F.; MARSH, Anthony P.; NICKLAS, Barbara J. Gait speed response to aerobic versus resistance exercise training in older adults. *Aging Clinical and Experimental Research*, v. 29, n. 5, p. 969–976, 2017. https://doi.org/10.1007/s40520-016-0632-4.

HENWOOD, Tim R.; RIEK, Stephan; TAAFFE, Dennis R. Strength versus muscle power-specific resistance training in community-dwelling older adults. *The Journals of Gerontology: Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, Oxford, v. 63, n. 1, p. 83–91, 2008. https://doi.org/10.1093/gerona/63.1.83

IDLAND, Gro; SYLLIAAS, Hilde; MENGSHOEL, Anne Marit; PETTERSEN, Renate; BERGLAND, Astrid. Progressive resistance training for community-dwelling women aged 90 or older: a single-subject experimental design. *Disability and Rehabilitation*, Londres, v. 36, n. 15, p. 1240–1248, 2014. https://doi.org/10.3109/09638288.2013.837969.

JAIME, Salvador J.; MAHARAJ, Arun; ALVAREZ-ALVARADO, Stacey; FIGUEROA, Arturo. Impact of low-intensity resistance and whole-body vibration training on aortic hemodynamics and vascular function in postmenopausal women. *Hypertension Research*, Tóquio, v. 42, n. 11, p. 1763–1774, 2019. https://doi.org/10.1038/s41440-019-0328-1.

LEITE, João Costa; FORTE, Roberta; DE VITO, Giuseppe; BOREHAM, Colin A. G.; GIBNEY, Michael J.; BRENNAN, Lorraine; GIBNEY, Eileen R. Comparison of the effect of multicomponent and resistance training programs on metabolic health parameters in the elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, Amsterdã, v. 60, p. 40–48, 2015. https://doi.org/10.1016/j.archger.2015.02.005.

10.71248/9786583818232-8

LOPEZ, P.; RECH, A.; PETROPOULOU, M.; NEWTON, R. U.; TAAFFE, D. R.; GALVÃO, D. A.; TURELLA, D. J. P.; FREITAS, S. R.; RADAELLI, R. Does high-velocity resistance exercise elicit greater physical function benefits than traditional resistance exercise in older adults? A systematic review and network meta-analysis of 79 trials. *The Journals of Gerontology: Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, [s. l.], v. 78, n. 8, p. 1471–1482, 2 ago. 2023. https://doi.org/10.1093/gerona/glac230.

MORRISON, R. T.; TAYLOR, S.; BUCKLEY, J.; TWIST, C.; KITE, C. High-velocity power training has similar effects to traditional resistance training for functional performance in older adults: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, [s. l.], v. 69, n. 3, p. 148–159, jul. 2023. https://doi.org/10.1016/j.jphys.2023.05.018.

ORSSATTO, L. B. da R.; CADORE, E. L.; ANDERSEN, L. L.; DIEFENTHAELER, F. Why fast velocity resistance training should be prioritized for elderly people? *Strength and Conditioning Journal*, Philadelphia, v. 41, n. 1, p. 15–24, 2019. https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000407

OUZZANI, Mourad; HAMMADY, Hossam; FEDOROWICZ, Zbys; ELMAGARMID, Ahmed. Rayyan—A web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, Londres, v. 5, art. 210, 2016. https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4

PAULA, M. da S.; GOMES, N. D.; PINTO, C. E. de S. .; RAMOS, N. S.; BEZERRA, J. cleria P.; DANTAS, E. H. M. . Prevalence of sarcopenia in elderly: gait speed as a predictive factor / Prevalência da sarcopenia em idosos: a velocidade de marcha como fator preditivo. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online, Rio de Janeiro, Brasil, v. 17, p. e–13487, 2025a. https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v17.13487

PAULA, M. da S.; NOGUEIRA, C. J.; PEREIRA BEZERRA, J. C.; DUARTE GOMES, N.; DE SOUZA PINTO, C. E.; SOARES RAMOS, N.; MARTIN DANTAS, E. H. Treino de resistência e melhoria da velocidade de marcha em idosos: uma revisão sistemática. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, Bogotá, v. 15, n. 2, p. 163–180, 2025b. https://doi.org/10.15332/2422474X.10128

PEREIRA, A. et al. Effects of high-speed power training on functional capacity and muscle performance in older women. *Experimental Gerontology*, v. 47, n. 3, p. 250–255, 2012. https://doi.org/10.1016/j.exger.2011.12.010

RAMÍREZ-CAMPILLO, R. et al. High-speed resistance training is more effective than low-speed resistance training to increase functional capacity in older women. *Experimental Gerontology*, v. 58, p. 51–57, 2014. https://doi.org/10.1016/j.exger.2014.07.001

RAMÍREZ-CAMPILLO, R. et al. High-speed resistance training in elderly women: effects of cluster training sets on functional performance. *Experimental Gerontology*, v. 112, p. 14–22, 2018. https://doi.org/10.1016/j.exger.2018.06.014

10.71248/9786583818232-8

REID, K. F.; FIELDING, R. A. Skeletal muscle power: a critical determinant of physical functioning in older adults. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, v. 40, n. 1, p. 4–12, 2012. https://doi.org/10.1097/JES.0b013e31823b5f13

RIVIATI, N. et al. Relationship between muscle mass, strength and physical performance in older adults: a review. *SAGE Open Medicine*, v. 11, p. 1–12, 2023. https://doi.org/10.1177/20503121231214650

ROMA, Maria Fernanda Bottino; BUSSE, Alexandre Leopold; BETONI, Rosana Aparecida; MELO, Antonio Cesar de; KONG, Juwando; SANTAREM, Jose Maria; JACOB FILHO, Wilson. Efeitos das atividades físicas resistida e aeróbia em idosos em relação à aptidão física e à funcionalidade: ensaio clínico prospectivo. *Einstein (São Paulo)*, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 153–157, 2013.

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, v. 15, n. 3, p. 508–511, 2007. https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023.

SANTOS, Leandro dos; RIBEIRO, Alex S.; SCHOENFELD, Brad J.; NASCIMENTO, Matheus A.; TOMELERI, Crisieli M.; SOUZA, Mariana F.; PINA, Fábio L. C.; CYRINO, Edilson S. The improvement in walking speed induced by resistance training is associated with increased muscular strength but not skeletal muscle mass in older women. *European Journal of Sport Science*, Londres, v. 17, n. 4, p. 488–497, 2017. https://doi.org/10.1080/17461391.2016.1273394.

SCHAUN, G. Z. et al. High-velocity resistance training mitigates physiological and functional impairments in older adults. *GeroScience*, v. 44, n. 4, p. 2107–2120, 2022. https://doi.org/10.1007/s11357-022-00520-8

SIPILÄ, S.; MULTANEN, J.; KALLINEN, M.; ERA, P.; SUOMINEN, H. Effects of strength and endurance training on isometric muscle strength and walking speed in elderly women. *Acta Physiologica Scandinavica*, Oxford, v. 156, n. 4, p. 457–464, 1996. https://doi.org/10.1046/j.1365-201X.1996.461177000.x

10.71248/9786583818232-9

PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA "SAL E LUZ" E SUA CONTRIBUIÇÃO AO FORTALECIMENTO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE NO ESPÍRITO SANTO (ES) BRASIL

Resumo: A Atenção Primária em Saúde (APS), é o pilar essencial do sistema de saúde brasileiro, pois representa o contato inicial do indivíduo com o cuidado de forma integral, humanizada e equitativa promovido pelas equipes de saúde. O objetivo do capítulo é relatar a experiência de estudantes de medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM) e dos usuários de um Abrigo Social de Vitória (ES) participantes do Projeto de Extensão SAL E LUZ, destacando sua contribuição para formação médica humanizada e coordenação do cuidado na APS. Trata-se de um relato de experiência descritivo acerca de um projeto de extensão universitária realizado em 2025, envolvendo vinte estudantes sob coordenação docente. As atividades fomentaram práticas de cuidado universal e integral, escuta ativa, e valorização emocional. Além disso, tal atividade estimulou a implementação de Práticas Integrativas e Complementares (PICS) no contexto de APS. Logo o projeto apresenta elevado potencial no fortalecimento da APS, ao corroborar com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) proporcionando formação médica mais ética e humanizada.

Palavras-Chave: Atenção Primária à Saúde; Terapias Complementares; Saúde Pública.

Amanda Pizetta
Estudante de Medicina, Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM).
Orcid:0009-0009-5329-558X
Maria Eduarda Ferreira de Carvalho
Estudante de Medicina, Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)
Orcid: 0009-0009-8998-4766
Ana Beatriz Santana Teixeira Spiecker
Estudante de Medicina, Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)
Orcid:0009-0005-5861-2880
Àlvaro Borlini Machado
Estudante de Medicina, Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)
Orcid:0009-0008-6235-8223
Gabrielle Clementino Silva de Oliveira
Estudante de Medicina, Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória
Orcid:0009-0000-0626-016X
Caroline Feitosa Dibai de Castro
Docente da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)
Orcid:0000-0001-6055-4804

10.71248/9786583818232-9

THE UNIVERSITY EXTENSION PROJECT "SALT AND LIGHT" ITS CONTRIBUTION TO STRENGTHENING PRIMARY HEALTH CARE IN ESPÍRITO SANTO (ES) BRAZIL.

Abstract: Primary Health Care (PHC) is the essential pillar of the Brazilian health system, as it represents the individual's initial contact with comprehensive, humanized, and equitable care provided by health teams. The objective of this chapter is to report the experience of medical students from the Higher School of Sciences of the Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM) and users of a Social Shelter in Vitória (ES).participants from the SALT AND LIGHT Extension Project, highlighting its contribution to humanized medical training and coordination of care in primary health care.This is a descriptive account of a university extension project carried out in 2025, involving twenty students under faculty supervision. The activities fostered practices of universal and comprehensive care, active listening, and emotional empowerment. Furthermore, this activity encouraged the implementation of Integrative and Complementary Practices (PICS) in the context of Primary Health Care (PHC). Therefore, the SALT AND LIGHT Project has significant potential in strengthening PHC by corroborating the principles of humanization of care, universality, and equity, providing more ethical and humanized medical training.

Keywords: Primary Health Care**;** Complementary Therapies; Public Health;

10.71248/9786583818232-9

1.0 INTRODUÇÃO

A Atenção Primária em Saúde (APS) constitui-se como a porta de entrada do indivíduo no Sistema Único de Saúde (SUS). Tal modelo se caracteriza por um conjunto de ações, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde. (MINISTÉRIO SAÚDE,2025).Nesse sentido, a APS é embasada nos princípios de integralidade,longitudinalidade, equidadee coordenação do cuidado, sendo possível desenvolver ações voltadas para populações sujeitas à maior vulnerabilidade social.

Os Projetos de Extensão universitária são uma estratégia de fortalecimento da APS, na medida em que estimulam a conexão entre sociedade e indivíduos em contexto de vulnerabilidade social, como moradores de rua, levando em conta o ambiente em que estão inseridos tais grupos. Desse modo, a participação de alunos da área de saúde nessas atividades promove uma formação mais crítica, humanizada e acolhedora com foco não apenas na doença, mas sim no contexto sociocultural vivenciado por diversos estratos sociais em âmbito global.

Com objetivo de instituir práticas médicas mais voltadas para o bem-estar social e emocional, para além apenas da ausência de doença, como preconizava o modelo biomédico tradicional foram acrescentadas ao SUS as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS). Essas são medidas terapêuticas naturais de prevenção de agravos, promoção e recuperação de saúde enfatizando a escuta acolhedora e construção de laços sociais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2025). Desse modo, as PICS contribuíram diretamente para expressão de emoções e construção de vínculos terapêuticos e afetivos entre grupos vulneráveis e sociedade

A população em situação de rua aumentou a um percentual de 25% entre 2023 e 2024, de acordo com o Observatório Brasileiro de Políticas Públicas com a População em Situação de Rua da Universidade Federal de Minas Gerais (O'PopRua/POLOS-UFMG) apresentando aumento contínuo no último ano. Dessa forma, esses indivíduos estão sujeitos a precárias condições de higiene, alimentação e saúde privados de recursos essenciais à sobrevivência, com acesso constante à substâncias ilícitas bem como ambientes de elevada concentração

10.71248/9786583818232-9

de doenças infectocontagiosas. Logo, reforça-se o papel da APS no cuidado integral e coordenado a esses indivíduos visando recuperação e prevenção de agravos em saúde

O Projeto de Extensão universitária denominado SAL E LUZ foi realizado durante todo ano de 2025, e contou com a participação de vinte alunos do curso de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM), no estado do Espírito Santo (ES). As atividades foram realizadas semanalmente no Abrigo Social 1 localizado em Vitória (ES) com a participação de alunos, moradores do abrigo e convidados específicos para cada atividade sob coordenação docente, objetivando formação médica humanizada, ressocialização dos usuários em contexto social mais amplo mediante construção e retomada de vínculos afetivos e até mesmo familiares.

Nesse sentido, a partir da realização do Projeto SAL E LUZ cada ação promovida pelos alunos tinha como foco a garantia da valorização pessoal e coletiva dos usuários do Abrigo 1, mostrando sua importância ímpar à construção do meio social. As PICS foram inseridas em atividades diversas como: yoga, meditação, constelação familiar, alinhadas ao cuidado contínuo e tradicional direcionado à doenças principalmente de caráter emocional facilitado pelo acompanhamento integral da Unidade Básica de Saúde José Moisés, a qual em parceria com a EMESCAM coordena o cuidado em saúde dos moradores.

Logo, o objetivo do presente capítulo é: relatar a experiência de vinte estudantes de medicina da EMESCAM, bem como dos usuários do Abrigo acerca do Projeto de Extensão SAL E LUZ e sua contribuição para formação médica humanizada e coordenação do cuidado na APS. Tal atividade é inovadora, na medida em que novas extensões nesse molde têm capacidade de promover um cuidado mais empático integral e coordenado com demais níveis de atenção em saúde.

10.71248/9786583818232-9

2.0 METODOLOGIA

Trata-se de um Relato de Experiência de caráter descritivo acerca do Projeto de Extensão universitária denominado SAL E LUZ realizado por estudantes do curso de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM). O projeto foi pautado no desenvolvimento de ações focadas no fortalecimento da Atenção Primária em Saúde a partir da inserção das PICS no escopo da realidade sociocultural vivenciada, bem como da APS.

O local de realização da extensão foi o Abrigo 1 em Vitória, ES, o qual é uma instituição governamental voltada ao acolhimento de pessoas em situação de rua da cidade. O ambiente é marcado por heterogeneidade no que tange ao público-alvo e às questões vivenciadas por eles. As atividades foram realizadas semanalmente ao longo do ano de 2025, contando com atividades no próprio ambiente do Abrigo 1, bem como fora dele, em pontos turísticos da cidade de Vitória. O cuidado dos moradores do abrigo possui uma articulação conjunta entre a UBS Dr. José Moysés e a universidade EMESCAM

O Projeto SAL E LUZ contou com a participação de vinte alunos de medicina, cinquenta moradores do Abrigo 1, funcionários do local como: técnicos de enfermagem e coordenador de tal instituição. Além disso, participaram também pessoas convidadas pelos alunos para cada ação do projeto, por exemplo, arteterapeuta, médico psiquiatra, professor de yoga (etc.), todos sob coordenação docente. Vale ressaltar que a participação de estudantes, usuários e convidados ocorreu de modo voluntário respeitando a autonomia de cada participante, com frequência contabilizada apenas para alunos integrantes do projeto por se tratar de atividade institucional

As ações desenvolvidas foram planejadas de maneira coletiva com base nos princípios e diretrizes da APS, com ênfase em cuidado integral e promoção de saúde principalmente no âmbito psicossocial com promoção de saúde física e emocional. Ademais, os encontros promoveram e fortaleceram a integração das PICS no contexto do Abrigo 1, onde há intensa carência social e emocional sendo necessário a promoção da escuta ativa, empática e humanizada focada na construção de laços sociais amplos.

10.71248/9786583818232-9

O Projeto SAL E LUZ dispensa aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por se tratar de um relato de experiência de extensão universitária sem a utilização de dados dos participantes e coleta de dados. Mediante a isso, as ações corroboram com os princípios éticos preestabelecidos pelo Conselho Nacional de Saúde em sua resolução n°466/2012, garantindo desse modo confiabilidade, dignidade e respeito a autonomia individual dos participantes

3.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ações realizadas no Projeto SAL E LUZ podem ser agrupadas em eixos temáticos específicos conforme o objetivo e prática realizada em cada atividade, tais grupos temáticos foram: atividades funcionais, visitas a pontos turísticos de vitória, rodas de conversa e debates, atividades artísticas, constelação familiar, yoga, arteterapia e produção científica institucional.

3.1 Atividades Funcionais, exercitando corpo e mente: Um Relato de Experiência

O treinamento funcional é definido como aquele que objetiva o aprimoramento sinérgico, integrado e equilibrado de diferentes capacidades físicas no intuito de garantir eficiência e segurança durante o desempenho de tarefas cotidianas, laborais e/ou esportivas (GRIGOLETTO, BRITO, HEREDIA,2020).

Tal atividade foi realizada no Abrigo 1 para Pessoas em Situação de Rua na região Metropolitana de Vitória (ES), organizada pelos alunos extensionistas contando com a parceria de estudantes do curso de Fisioterapia da EMESCAM. Foram realizados exercícios de alongamento sob instrução dos alunos de fisioterapia, em seguida foi desenvolvido um circuito funcional composto por quatro etapas: aquecimento inicial focada em exercício de mobilidade, dinâmica de lançar bola uns para os outros, atividade de corridas curtas com resposta de perguntas relacionadas a esportes ao atingirem o ponto de chegada e para finalizar roda de dança com diversos estilos musicais.

O objetivo da atividade foi estimular o convívio social, senso de pertencimento e cuidado integral para com a saúde física, mental e social. Vale ressaltar que a autonomia dos envolvidos foi respeitada, não sendo obrigatória a participação dos moradores nas atividades. Além disso, devido à inúmeras debilidades físicas de alguns participantes foi realizado um

10.71248/9786583818232-9

circuito adaptado às necessidades daqueles que quiseram participar garantindo assim inclusão desses indivíduos.

A vivência mostrou-se altamente produtiva tanto para os moradores do Abrigo quanto para os estudantes. As atividades de movimentação e música fortaleceram vínculos entre os envolvidos por meio de troca de experiências pessoais de cada um durante as ações propostas. Proporcionou-se aos estudantes a oportunidade de desenvolver sensibilidade frente às realidades sociais e emocionais que permeiam o cuidado em saúde, reafirmando assim o papel essencial de atividades de extensão universitária na formação de profissionais empenhados na humanização e integração do cuidado em saúde coordenado com a APS.

3.2 Visita e Dinâmica no Museu Solar Monjardim: Um Relato de Experiência

Museus, teatros e parques representam a valorização do Patrimônio Histórico e Cultural de determinada área com a missão de preservar relíquias históricas a fim de que possam ser contempladas pelas gerações futuras.

Sob essa lógica, a visita ao Museu Solar Monjardim, localizado em Vitória ES foi organizada pelos integrantes do Projeto SAL E LUZ sendo acompanhado pelo guia turístico do local, o qual apresentou os espaços e obras que compõem o Museu, sendo esta considerada uma das mais antigas e preservadas construções coloniais da cidade com grande valor arquitetônico, artístico e simbólico para construção da memória capixaba.

A ação teve por objetivo promover contato com o patrimônio histórico local, com valorização da cultura e identidade regional por meio da reflexão coletiva, diálogo e observação. No decorrer da visita houve contextualização do período histórico da época de construção do Museu Solar Monjardim, que foi residência da influente família Monjardim que deteve importância ímpar no desenvolvimento econômico, social e político da cidade.

Durante a visita foi possível a observação de características arquitetônicas do local, objetos, documentos originais bem como transformações urbanas que ocorreram ao redor da construção. Ao final foi organizada uma dinâmica com introdução das PICS por meio da promoção de um diálogo focado em fortalecimento das relações culturais, bem-estar mental e social dos participantes, com troca das vivências mais marcantes da vida de cada um ali presente. Logo, por meio dessa ação foi possível aos estudantes de medicina a percepção da

10.71248/9786583818232-9

influência das vivências e compartilhamento de experiências para garantia de melhor qualidade em saúde e desenvolvimento social.

3.3 Roda de Conversa Contação e Reconstrução de Histórias: Uma nova abordagem das PICS

As Práticas Integrativas e Complementares em Saúde apresentam um escopo de atuação amplo com atividades que vão desde yoga, constelação familiar a atividades que promovem o intercâmbio ativo de experiências pessoais que podem de certo modo fortalecer o contato do indivíduo com o sistema de saúde pública brasileiro, como por exemplo rodas de conversa.

Nesse contexto, foi realizada uma ação de contação de histórias no Abrigo 1 de Vitória contando com a participação da profissional responsável por contar a história denominada A Moça Tecelã usando a história como modo de expressão emocional e acolhimento, tecendo reflexões acerca de superação, esperança e construção de identidade e dignidade sua fala sensibilizou moradores, extensionistas proporcionando escuta ativa e troca de experiências pessoais.

Após esse momento inicial foi proposto aos participantes a construção de uma história de modo espontâneo com a colaboração de todos os envolvidos na criação de uma parte da narrativa. Cada pessoa em seu momento de fala segurava um fio de novelo de lã e o desenrolava até o próximo participante, que continuaria o enredo de modo espontâneo. Ao final formou-se com os fios de barbante uma trama que representava o entrelaçamento de histórias, escuta ativa e perspectivas de vida

A dinâmica foi adaptada a todas as limitações físicas daqueles os quais se propuseram voluntariamente a participar, demonstrando que cada voz representa possui um caráter simbólico na construção de vida comunitária e promoção do cuidado em saúde alinhado a APS valorizando imensamente a diretriz de participação social e humanização do cuidado

10.71248/9786583818232-9

3.4 Roda de Conversa sobre Psiquiatria Integrativa com Dr. José Luiz Leal

O suporte psiquiátrico e psicossocial é um pilar central do cuidado preconizado pelo modelo de Medicina Centrada na Pessoa instituído na Atenção Primária em Saúde, principalmente para aqueles com história prévia de moradia na rua cuja realidade é repleta de rupturas no âmbito social e familiar.

No Brasil, o índice atual de transtornos mentais entre pessoas em situação de rua foi de 67%, e a prevalência ao longo da vida foi de 77% apenas em 2024 (BARRY, 2024). Nesse sentido, foi instituída a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) a qual em conjunto com a APS objetiva moldar a visão social acerca dos estigmas no que tange a saúde mental trabalhando questões de ordem física e emocional focando no cuidado terapêutico equitativo, universal e integral em saúde

Nesse contexto, o diagnóstico e tratamento precoces de condições de saúde emocional como depressão, esquizofrenia, dislexia, por exemplo, muito comuns no ambiente do Abrigo 1 são essenciais para a garantia de qualidade de vida aos usuários do Abrigo bem como da sociedade como um todo.

O ponto central do debate promovido por integrantes do projeto extensionista em conjunto com o psiquiatra Dr José Luiz Leal visou entender o cenário de desequilíbrio entre cuidado em saúde e risco de desenvolvimento de transtornos mentais. Isso evidenciou a realidade de rupturas com familiares, amigos, exclusão do meio social, dificuldades socioeconômicas, bem como desenvolvimento de desordens incapacitantes por conta de acidentes e até mesmo contração de doenças infectocontagiosas que dificultam o convívio social harmônico e sem barreiras estruturais, não só no ambiente do Abrigo em Vitória como também em inúmeros outros ambientes destinados a esse público.

Logo o Projeto extensionista SAL E LUZ exerceram papel ímpar na construção de um elo entre cuidado em saúde pública por meio de acompanhamento médico psicossocial, e ambientes repletos de fragilidades de saúde física e emocional, pilar central da APS. Aos estudantes presentes foi oportunidade de desenvolver conduta holística, em uma sociedade na qual a cada dia os transtornos emocionais aumentam em números absolutos de casos

10.71248/9786583818232-9

3.5 Oficina de Caricatura e pintura de Ecobags em um Abrigo Social em Vitória (ES)

A arteterapia representa uma Prática Integrativa e Complementar que vem ganhando cada vez mais diferentes modos de aplicação como medida fortalecedora do princípio de humanização proposto pela APS. Essa técnica abrange uso de atividades de desenho, pintura e escultura a fim de trabalhar a expressão de emoções, autoconhecimento e alívio de tensões emocionais.

Frente a esse contexto, os alunos integrantes do Projeto SAL E LUZ protagonizaram a aplicação direta das PICS em uma atividade de Caricatura que contou com participação de um profissional formado na área, bem como outra ação de pintura de ecobags sob supervisão da arteterapeuta. Ambas as ações ocorreram no Abrigo 1 de Vitória com participação voluntária dos moradores proporcionando um ambiente de estímulo à criatividade, relaxamento, aceitação e valorização pessoal.

Na atividade de Caricatura os participantes se reuniram em duplas escolhidas por eles e cada um caricaturou o parceiro da dupla com base nas diferentes técnicas ensinadas pelo profissional presente, proporcionando um meio de troca de experiências e desenvolvimento de habilidades em desenho e pintura. Para os estudantes demonstrou a importância de atividades de ordem terapêutica para alívio de estresse e tensões sociais e emocionais, sendo um ponto de possível incorporação nas UBS para os mais diversos pacientes.

10.71248/9786583818232-9

3.6 Constelação Familiar no ambiente de um Abrigo Social de Vitória ES: Um relato de Experiência

A Constelação Familiar é uma abordagem terapêutica desenvolvida pelo psicoterapeuta alemão Bert Hellinger e parte do princípio de que muitos problemas os quais os indivíduos enfrentam se originam de desequilíbrio nas relações familiares e sociais. Tal PICS é embasada em três pilares básicos: equilíbrio, hierarquia e pertencimento que se aplicadas no contexto da APS tem potencial fortalecedor do sistema.

A atividade foi organizada pelos membros do Projeto SAL E LUZ em conjunto com uma psicóloga convidada. Primeiramente foi introduzida a metodologia da ação com a explicação do funcionamento da dinâmica. Após isso, um morador do Abrigo voluntariamente se dispôs a atuar como protagonista da constelação escolhendo outros moradores e alunos do Projeto para participarem da sua história, todos de modo voluntário respeitando a autonomia das pessoas presentes.

Nessa dinâmica, cada participante escolhido representava um membro da sua família real e por meio de sentimentos e percepções o personagem principal posicionava os demais integrantes da constelação no sistema, próximo ou longe dele, levando em conta laços familiares, conflitos e sentimentos por ele vivenciados.

Apesar de inúmeros desafios e limitações físicas de alguns participantes a experiência foi marcada pelo envolvimento de todos os presentes os quais testemunharam o impacto das relações familiares sobre a saúde principalmente mental de todos em um meio social. Logo isso possibilita a formação médica futura mais atenta na percepção e mediação de conflitos familiares que possam estar sendo prejudiciais à saúde dos pacientes, principalmente na APS por ser porta de entrada dos pacientes ao SUS em ambientes de inúmeras desigualdades sociais.

10.71248/9786583818232-9

3.7 Prática de Yoga em um Abrigo Social de Vitória (ES): Um relato de Experiência

A Yoga representa uma prática de meditação milenar, a qual surgiu na Índia como uma prática que oportuniza o autoconhecimento dos indivíduos em suas possibilidades e limitações, tornando-os mais autônomos na busca do bem-estar, mais saudáveis e conscientes (BERNARDI.ET AL,2021)

O Projeto SAL E LUZ protagonizou uma tarde de Yoga juntamente ao professor responsável pela modalidade, convidado pelos alunos no Abrigo 1 em Vitória, ES. Primeiramente foi introduzido o objetivo da ação, sendo este promover o equilíbrio entre corpo, mente e meio ambiente, proporcionando aumento de foco e concentração.

A prática contou com a realização inicial de exercícios básicos de alongamento adaptados às realidades daqueles que voluntariamente se dispuseram a participar a fim de ativar o corpo. Após isso iniciaram-se exercícios de meditação e foco para estimular o autoconhecimento, alívio de stress, promovendo uma desconexão momentânea para com a realidade, garantindo foco nos próprios sentimentos e emoções.

No contexto da APS a formação de médicos que tenham o mínimo conhecimento acerca dessa prática e seus benefícios para garantia do bem-estar humano é de extrema importância para corroborar com os princípios básicos do SUS, os quais são alinhados à mudança do modelo biomédico tradicional em busca de um sistema em que se aplique com maior rigor os pilares da Medicina Centrada na Pessoa garantindo cuidado universal e que considere a dimensão psicossocial do processo saúde e doença.

Logo, a existência de Projetos sociais semelhantes ao SAL E LUZ é importante para o fortalecimento do sistema de saúde comprometido com a defesa dos recursos humanos e cuidado em saúde, com profissionais da saúde capazes de atuarem como coordenadores do cuidado em saúde ampliando o acesso das comunidades aos serviços médicos.

10.71248/9786583818232-9

3.8 Publicação Científica em Jornada Acadêmica Institucional da EMESCAM para fortalecer a APS: Um relato de Experiência

A Jornada Acadêmica da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM) é um evento importantíssimo no que tange à produção acadêmica contribuindo para a comunidade científica no âmbito nacional por meio de novas perspectivas em relação a temas de relevância em saúde pública atuais que valorizem a mitigação das desigualdades socioculturais vivenciadas principalmente no âmbito da APS.

Nesse sentido, o Projeto SAL E LUZ marcou presença através de diversas publicações científicas que relatam as ações organizadas pelos alunos integrantes,bem como seu objetivo principal de atuar como fortalecedor da Atenção Primária em Saúde principalmente cultivando entre os beneficiários e beneficiários uma visão de cuidado humanizado, integral que considere cada indivíduo como parte única do meio social dando enfoque em questões de saúde mental essenciais em meios de intensa vulnerabilidade social e econômica.

Portanto a Jornada Acadêmica Institucional contribui de modo significativo para difusão do conhecimento científico entre estudantes e profissionais de saúde sendo palco para apresentação de trabalhos que retratam os mais variados cenários vivenciados pelos alunos da universidade nos ambientes de atuação e aprendizagem diários. Além disso, há o fomento do prazer pela pesquisa científica a qual é um pilar essencial para a formação médica futura mais humanizada, respeitosa e ética.

10.71248/9786583818232-9

4.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas experiências evidenciadas neste capítulo observa-se claramente que o Projeto de Extensão Universitária SAL E LUZ cumpriu o objetivo de auxiliar na construção de formação profissional mais humanizada e comprometida com a coordenação do cuidado em saúde fortalecendo os princípios e diretrizes da APS, na medida em que há imersão dos alunos e profissionais participantes em um contexto de maiores desafios no que tange a vulnerabilidades sociais e econômicas sendo uma parcela da população às margens do convívio social.

As pessoas em situação de rua no Brasil além das dificuldades já mencionadas vivem em um ambiente de fragilidades em relação ao cuidado em saúde básico para garantia da sobrevivência de modo digno. Desse modo, esse estrato populacional sofre não apenas de escassez alimentar e habitacional, mas também há ausência de laços afetivos duradouros, os quais na maioria das vezes estão rompidos devido à questões de ordem da saúde mental e bem-estar social.

Desse modo, a atividade extensionista fortalece a APS na medida em que garante o intercâmbio de conhecimento entre diversos profissionais de diferentes áreas de atuação como por exemplo, médicos, enfermeiros, psicólogos, terapeutas ocupacionais, artistas, professores, cuidadores, os quais ficam imersos em uma realidade social altamente excludente promovendo a diferença na vida dos moradores do abrigo com cultivo do sentimento de pertencimento, acolhimento e autocuidado, havendo um impacto na vida de todos os envolvidos nas ações do projeto.

Apesar das limitações enfrentadas pelo projeto como por exemplo ainda pouco financiamento e alguns impasses na adesão de alguns profissionais, disfunções físicas de alguns moradores do abrigo as ações do Projeto ocorreram de forma contínua e angariaram apoio dos demais alunos da EMESCAM, professores, voluntários e cidadãos de Vitória. Assim as PICS foram adaptadas para a realidade do SAL E LUZ ganhando cada vez maior relevância no âmbito das ações fortalecendo a APS do município de Vitória (ES).

Logo, o Projeto de Extensão SAL E LUZ tem potencial para ser replicado em outros territórios com as mais variadas formas de vulnerabilidade sociais fortalecendo assim a

10.71248/9786583818232-9

aplicação das PICS no contexto do Sistema Único de Saúde a fim de garantir a integração gradual do modelo de Medicina Centrada na Pessoa junto ao modelo Biomédico, proporcionando prática em saúde mais equitativa, humanizada e comprometida com a garantia de respeito aos direitos humanos e sociais dos mais diversos indivíduos

REFERÊNCIAS

BARRY, Fiona M. et al. Prevalence of mental disorders among people experiencing homelessness: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, [S. l.], v. 81, n. 7, p. 665–675, 2024. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2024.0425. Acesso em: 26 jan. 2026.

BERNARDI, Marina Lima Daleprane et al. Yoga: um diálogo com a Saúde Coletiva. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, Botucatu, v. 25, e200511, 2021. DOI: 10.1590/interface.200511. Acesso em: 26 jan. 2026.

BRASIL. Agência Brasil. Aumenta em 25% o número de pessoas em situação de rua no país. Agência Brasil, 2 jan. 2025. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2025-01/aumenta-em-25-o-numero-de-pessoas-em-situacao-de-rua-no-pais. Acesso em: 26 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção Primária à Saúde – APS. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps. Acesso em: 25 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS). Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/pics. Acesso em: 25 jan. 2026.

SILVA-GRIGOLETTO, Marzo Edir da; RESENDE-NETO, Antônio Gomes de; TEIXEIRA, Cauê Vazquez La Scala. Treinamento funcional: uma atualização conceitual. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 22, e72646, p. 1–10, 2020. DOI: 10.1590/1980-0037.2020v22e72646. Acesso em: 26 jan. 2026.

10.71248/9786583818232-10

SAÚDE MENTAL EM MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA: DESAFIOS NA REDE PÚBLICA

Resumo: A violência doméstica configura-se como grave violação de direitos humanos e relevante problema de saúde pública, uma vez que estudos apontam associação consistente entre violência por parceiro íntimo e desfechos psicopatológicos, como depressão, ansiedade, transtorno de estresse pós-traumático e ideação suicida. Este estudo teve como objetivo analisar os impactos da violência na saúde mental feminina e as limitações estruturais da rede pública para a garantia de cuidado integral. Para tanto, realizou-se uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo e descritivo nas bases SciELO, Google Acadêmico e PubMed, considerando publicações dos últimos cinco anos. Após aplicação dos critérios Zde inclusão e exclusão, leitura de títulos, resumos e textos completos, 15 artigos compuseram a amostra final. Os resultados evidenciaram que a violência doméstica é um importante determinante social da saúde mental das mulheres e que, apesar dos avanços normativos, persistem desafios na efetivação de políticas públicas integrais e humanizadas.

Marcelle Christine Vieira da Rocha
Acadêmico de medicina pela Universidade Christus. Fortaleza – CE
Orcid: 0009-0005-0541-3343
Lucas Gonzalez Rodrigues
Acadêmico de medicina pela Universidade Christus. Fortaleza – CE
Orcid: 0009-0004-5551-492X
Maria Tereza de Souza Gonçalves
Acadêmico de medicina pela Universidade Christus. Fortaleza – CE
Orcid: 0009-0000-5673-0393
Júlia Leite Costa Lanzillotti
Acadêmico de medicina pela Universidade Christus. Fortaleza – CE
Orcid: 0009-0005-9652-7310
Ivina Alencar de Figueiredo
Acadêmico de medicina pela Universidade Christus. Fortaleza – CE
Orcid: 0009-0007-9357-524X
Mateus Medeiros Leite
Acadêmico de medicina pela Universidade Christus. Fortaleza – CE
Orcid: 0009-0007-8130-7950
José Maria Santiago da Silva Júnior
Docente do Curso de Medicina da Universidade Christus
Orcid: 0009-0004-4599-5125

Palavras-Chave: Mulheres; Saúde Mental; Violência Doméstica.

10.71248/9786583818232-10

MENTAL HEALTH IN WOMEN VICTIMS OF DOMESTIC VIOLENCE: CHALLENGES IN THE PUBLIC HEALTHCARE SYSTEM.

Abstract: Domestic violence constitutes a serious violation of human rights and a significant public health problem, as studies demonstrate a consistent association between intimate partner violence and psychopathological outcomes such as depression, anxiety, post-traumatic stress disorder, and suicidal ideation. This study aimed to analyze the impacts of violence on women's mental health and the structural limitations of the public health system in ensuring comprehensive care. To this end, a qualitative and descriptive literature review was conducted using the SciELO, Google Scholar, and PubMed databases, considering publications from the last five years. After applying the inclusion and exclusion criteria and reviewing titles, abstracts, and full texts, 15 articles were included in the final sample. The findings showed that domestic violence is an important social determinant of women's mental health and that, despite regulatory advances, significant challenges remain in effectively implementing comprehensive and humanized public health policies.

Keywords: Domestic Violence; Mental Health; Women.

1. INTRODUÇÃO

A violência doméstica contra a mulher caracteriza-se como uma grave violação dos direitos humanos e um desafio à democracia contemporânea. Estimativas globais indicam que uma em cada três mulheres sofrerá violência física ou sexual ao longo da vida. No cenário brasileiro, os indicadores são alarmantes, o país ocupa a 5ª posição mundial em taxas de homicídio feminino (MEDEIROS, 2018).

Essa violência pode ser definida como qualquer ato baseado em gênero que seja capaz de ocasionar danos físicos, sexuais ou psicológicos (LANCET, 2022). Dessa forma, observa-se que uma variedade ampla de condutas pode ser caracterizada como violência doméstica, incluindo coerções e privações financeiras, bem como aquelas que, por vezes, permanecem veladas sob a aparência de normalidade de práticas machistas ainda profundamente enraizadas na estrutura sociocultural brasileira (SANT, 2022).

10.71248/9786583818232-10

Em 2023, o Brasil registrou mais de 302 mil notificações de violência doméstica e sexual, evidenciando que o ambiente doméstico, teoricamente um espaço de proteção, constitui o local de maior risco para a população feminina (WHITE, 2023).

A necessidade deste estudo fundamenta-se em reconhecer que a violência doméstica contra mulheres transcende o dano físico, atuando como uma categoria social de adoecimento mental (WHITE, 2023). A literatura científica estabelece uma correlação direta entre a Violência por Parceiro Íntimo (VPI) e desfechos psicopatológicos graves. Mulheres agredidas apresentam o dobro de probabilidade de desenvolver quadros depressivos e ansiosos (HUGHES, 2013), sendo o Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) um dos desfechos mais prevalentes e debilitantes (MEDEIROS, 2018).

Além disso, observa-se um aumento significativo no risco de ideação e tentativas de suicídio (WHITE, 2023), e impactos severos na saúde perinatal, uma vez que o risco de depressão pós-parto é três vezes maior em vítimas de violência, comprometendo o desenvolvimento infantil e o binômio mãe-bebê (HOWARD, 2012).

Ainda sobre as consequências vivenciadas pelas vítimas, pode-se citar o aumento do risco de infecções sexualmente transmissíveis, a piora de quadros de doenças crônicas e o agravamento de condições pré-existentes devido ao estresse contínuo e ao ambiente de violência (GBD,2026).

Um aspecto crítico nesta discussão é a relação bidirecional entre violência e saúde mental, porque mulheres com transtornos mentais graves apresentam maior probabilidade de sofrer violência por parceiro íntimo (VPI) devido ao aumento da vulnerabilidade psicossocial (TREVILLION, 2012). Dados do Relatório Anual Socioeconômico da Mulher (RASEAM 2025) corroboram essa tese, revelando que mulheres com deficiência ou transtornos mentais representam 50,3% das notificações de violência.

Apesar do marco legal da Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006), a assistência na rede pública ainda é marcada pela "Rota Crítica", ou seja, uma peregrinação ineficaz por serviços desconectados (KRIEGER, 2008). Persiste uma falha na abordagem biomédica, especialmente em serviços de emergência, onde o foco estrito na lesão física, negligencia a etiologia violenta do dano, resultando na desassistência e no retorno da vítima ao cenário de risco (CHAVES, 2024).

10.71248/9786583818232-10

Esse vácuo nas políticas públicas é refletido no relato de profissionais de enfermagem e medicina no que tange aos desafios de enfrentamento dessa situação, por exemplo a falta de fluxos de referência claros entre o atendimento clínico e a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), o que favorece a medicalização de um sofrimento que é, fundamentalmente, social (MEDEIROS, 2018).

Vale ressaltar que a verdadeira dimensão do problema é desconhecida, pois nem todos os casos são registrados devido a falta de infraestrutura de saúde precária local ou por deixarem de contextualizar a situação para o profissional da saúde, receio de retaliação do companheiro ou até mesmo pela possibilidade da falta de sensibilização dos profissionais que estão prestando assistência (MINISTÉRIO DAS MULHERES, 2025).

Por fim, a análise da saúde pública deveria exigir uma lente interseccional, visto que a violência atinge desproporcionalmente mulheres pretas e pardas, grupo que concentra o maior número de óbitos por causas externas e lesões autoprovocadas (RASEAM, 2025), refletindo um racismo estrutural que limita o acesso às redes de proteção eficazes.

2. OBJETIVO

O estudo teve como objetivo analisar a produção científica recente acerca da saúde mental de mulheres vítimas de violência doméstica, com ênfase nos desafios enfrentados no âmbito da rede pública de atendimento. Buscou-se compreender a magnitude epidemiológica da violência contra a mulher e seus impactos psíquicos, identificar os principais transtornos mentais associados à vivência de violência, como depressão, ansiedade e transtorno de estresse pós-traumático, bem como avaliar a relação entre violência e comportamentos autolesivos. Além disso, o estudo procurou examinar vulnerabilidades interseccionais, especialmente relacionadas a desigualdades raciais e socioeconômicas, e analisar as fragilidades estruturais da rede pública, destacando a fragmentação e a insuficiente articulação entre os serviços responsáveis pelo acolhimento e acompanhamento das mulheres em situação de violência doméstica.

3. METODOLOGIA

10.71248/9786583818232-10

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, com caráter qualitativo e descritivo. Essa metodologia foi adotada por possibilitar a análise e síntese do conhecimento científico já produzido acerca da relação entre a saúde mental e violência doméstica contra a mulher, com foco nos desafios enfrentados na rede pública de atendimento.

O levantamento bibliográfico foi realizado nas seguintes bases de dados: SciELO, Google Acadêmico e PubMed. A busca foi conduzida utilizando descritores em português e inglês, a fim ampliar a abrangência dos estudos. Empregaram-se os seguintes termos: "saúde mental", "violência doméstica", " violência contra a mulher", "rede de atenção à saúde", além de seus equivalentes em inglês "mental health", " domestic violence" e "public health system". Na estratégia de busca bibliográfica, os descritores foram combinados por meio dos operadores booleanos "AND" e "OR", assim, o operador OR foi usado para agrupar termos sinônimos ou semanticamente relacionados, ampliando a sensibilidade da busca. Por sua vez, o operador AND foi empregado para combinar diferentes descritores, restringindo os resultados que contemplam simultaneamente os temas de interesse. Dessa forma, a associação estratégica entre OR e AND possibilitou uma busca sistematizada, sensível e específica, favorecendo a identificação de produções científicas alinhadas ao objetivo do estudo.

Os critérios de inclusão foram: artigos científicos completos disponíveis online, publicados nos idiomas português ou inglês, no recorte temporal dos últimos 5 anos, que abordassem a saúde mental de mulheres em situação de violência e a atuação da rede pública. Foram excluídos estudos do tipo resenha, editoriais, cartas ao leitor, bem como artigos duplicados identificados nas diferentes bases.

O processo de seleção ocorreu por meio da leitura dos títulos e resumos. Os trabalhos pré-selecionados foram lidos na íntegra para confirmar sua pertinência ao tema. A organização e análise dos dados foram conduzidas por meio da verificação temática de conteúdo, que envolveu uma leitura detalhada dos textos, identificação de núcleos e agrupamento em categorias temáticas que atenderam aos objetivos do estudo.

Por se tratar de uma revisão bibliográfica que não envolve dados primários de seres humanos, dispensa-se a apresentação ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme a resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

10.71248/9786583818232-10

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente revisão bibliográfica teve como objetivo analisar a produção científica acerca da saúde mental de mulheres vítimas de violência doméstica, com ênfase nos desafios enfrentados no âmbito da rede pública de atendimento. A avaliação dos 15 artigos escolhidos possibilitou reconhecer tanto a extensão do efeito da violência na saúde mental das mulheres quanto às deficiências e desafios que ainda existem nos serviços de atendimento, mesmo quase 20 anos após a promulgação da Lei Maria da Penha.

Para entender a magnitude do problema, é essencial contextualizar a violência contra a mulher em termos epidemiológicos e clínicos. Segundo um estudo recente de White (2024), a VPI já atingiu mais de um quarto das mulheres em idade reprodutiva no mundo todo. E a desigualdade é gritante: enquanto em países de baixa e média renda essa taxa chega a 41,2% , em países de alta renda o índice é de 18%. O impacto na saúde mental é igualmente alarmante: viver sob violência aumenta as chances de a mulher desenvolver depressão, transtorno de estresse pós-traumático e até mesmo ter pensamentos suicidas, dependendo do tipo e da duração da agressão.

Além disso, é importante ressaltar que a violência psicológica se destacou como a forma mais comum de violência, afetando 32,8% das mulheres ao longo da vida. E isso é relevante porque a violência psicológica se manifesta de formas sutis, mas com um poder de destruição enorme: a humilhação constante, o controle sobre onde ir e com quem falar, o isolamento dos amigos e da família, as ameaças veladas. É um tipo de agressão que não sangra, mas adoece a alma. E justamente por não deixar marcas visíveis, raramente é reconhecida como violência inclusive pelas próprias vítimas e pelos profissionais que deveriam acolhê-las (WHITE et al., 2024). Se esses números globais já assustam, o cenário brasileiro é ainda mais preocupante. As desigualdades regionais, a falta de serviços especializados e as barreiras de acesso à justiça e à saúde não apenas reproduzem esse problema, como o tornam mais profundo, deixando as mulheres em situação de violência ainda mais vulneráveis.

10.71248/9786583818232-10

As repercussões dessa realidade sobre a saúde mental feminina são profundas. A metanálise realizada por (TREVILLION, 2012) já evidenciava que mulheres submetidas à violência por parceiro íntimo apresentam probabilidades significativamente elevadas de desenvolver depressão (OR 2,77), ansiedade (OR 4,08) e, de maneira ainda mais expressiva, transtorno de estresse pós-traumático (OR 7,34).

Tais resultados são reforçados por investigações mais atuais, como a de (BACCHUS, 2018), que identificaram uma relação bidirecional entre violência e depressão: a ocorrência recente de violência aumenta em 76% as chances de surgimento de sintomas depressivos, ao passo que a depressão também constitui fator de risco para novas situações de violência.

Os dados apresentados no (MINISTÉRIO DAS MULHERES, 2025) retratam essa realidade no cenário nacional, com informações preocupantes acerca das tentativas de suicídio. No ano de 2023, foram notificados 79.283 episódios de violência autoprovocada entre mulheres adultas de 20 a 59 anos, sendo que a Região Sudeste respondeu por 50,1% desses registros. A segmentação por cor ou raça revela uma vulnerabilidade agravada: 44,8% das notificações correspondiam a mulheres pardas e 7,4% a mulheres pretas. O sofrimento psíquico vivenciado por essas mulheres configura-se, em muitos casos, como uma resposta silenciosa e extrema à opressão continuada, conforme destacado no próprio relatório: "as lesões autoprovocadas, portanto, podem ser também uma manifestação do racismo estrutural que limita as oportunidades e o bem-estar das mulheres pretas e pardas" (MINISTÉRIO DAS MULHERES, 2025, p. 96).

O Brasil, apesar de possuir um aparato legal reconhecido internacionalmente, a Lei Maria da Penha, ainda enfrenta obstáculos para a efetiva implementação das políticas de enfrentamento à violência doméstica, como mostra um estudo de Alves (2024).

A Lei Maria da Penha representou um avanço relevante ao criar ferramentas para coibir, prevenir e punir a violência contra a mulher. Segundo Alves (2024), a legislação impulsionou a criação de uma rede de atendimento composta por Delegacias Especializadas de Atendimento à Mulher, Centros de Referência, Casas-Abrigo, Juizados de Violência Doméstica, além de iniciativas inovadoras como o aplicativo “Salve Maria” e as Patrulhas

10.71248/9786583818232-10

Maria da Penha. O problema, no entanto, é que a existência formal desses serviços não garante a efetividade do cuidado e da proteção às mulheres em situação de violência. (ALVES et al., 2024).

O principal desafio identificado no estudo de Alves (2024) refere-se à fragmentação da rede de atendimento. Na prática, os diferentes serviços - segurança pública, saúde, assistência social e justiça - não conversam entre si e, por isso, operam de maneira isolada. Essa desconexão institucional resulta em lacunas no acolhimento, na orientação e no acompanhamento das vítimas, gerando um cenário de descontinuidade assistencial que leva à desistência e ao agravamento da situação de vulnerabilidade (ALVES et al., 2024). A ausência de integração compromete a resolutividade da rede e perpetua a sensação de desamparo entre as mulheres que buscam apoio.

Além disso, a ausência de diálogo entre os setores envolvidos e a ainda insuficiente estruturação dos fluxos de atendimento destinados ao acolhimento e ao cuidado dessas mulheres resultam em um amplo gasto para os setores públicos e em um elevado custo político-social (STOCKL,2024).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência doméstica contra a mulher configura-se como um relevante determinante social da saúde, acarretando implicações profundas para a integridade física e, de maneira particularmente expressiva, para a saúde mental. A presente revisão demonstrou que mulheres expostas a situações de violência apresentam risco substancialmente elevado de desenvolver depressão, ansiedade, transtorno de estresse pós-traumático e ideação suicida, o que reforça a necessidade de uma atuação estatal tempestiva e eficaz. Embora o Brasil disponha de um arcabouço legal e político reconhecidamente avançado, consubstanciado na Lei Maria da Penha e na Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM), a materialização do direito à saúde integral no âmbito da rede pública ainda se depara com obstáculos consideráveis.

A análise da produção científica indica a necessidade incontornável de superar a desarticulação entre os serviços, a qual impõe às mulheres uma exaustiva e dolorosa peregrinação burocrática e institucional. A ausência de integração e de fluxos comunicacionais

10.71248/9786583818232-10

efetivos entre os diferentes pontos de atenção não apenas compromete o acesso, mas também intensifica o sofrimento, caracterizando-se como uma manifestação de violência institucional. Concomitantemente, a insuficiente qualificação profissional, notadamente no campo médico, mantém a invisibilidade da violência e favorece a revitimização, revelando que o paradigma biomédico de formação ainda representa um entrave à adoção de uma escuta sensível e à prestação de um cuidado humanizado.

Os achados sugerem, portanto, que o principal desafio da rede pública não reside na ausência de normativas, mas sim na sua operacionalização concreta e na transformação da cultura institucional e profissional. Revela-se fundamental investir em processos de capacitação profissional contínua e humanizada, que preparem os trabalhadores da saúde para identificar, acolher e responder às complexas demandas de saúde mental dessas mulheres. Ademais, mostra-se imprescindível consolidar a articulação da rede intersetorial, estabelecendo fluxos de cuidado claros e eficientes que assegurem o acesso integrado a psicólogos, assistentes sociais, serviços de advocacia e ao sistema de justiça.

Além disso, o fortalecimento das políticas de atenção e o investimento em treinamento especializado permitem que a identificação e o manejo das vítimas de violência doméstica ocorram de forma precoce. Dessa maneira, suas necessidades sociais podem ser atendidas com maior precisão e eficiência, por meio de estratégias preventivas baseadas em evidências, favorecendo a interrupção do ciclo de danos pessoais e socioculturais. Em consequência, reduz-se não apenas o sofrimento subjetivo das vítimas, mas também os gastos públicos e os prejuízos político-sociais decorrentes da violência.

Como limitação do presente estudo, aponta-se a carência de investigações que contemplem a perspectiva das mulheres acerca da qualidade do cuidado recebido, lacuna que se revela essencial para a construção de serviços mais alinhados às suas necessidades reais. Sugere-se, para pesquisas futuras, o desenvolvimento de estudos qualitativos que confiram protagonismo à voz dessas mulheres, bem como pesquisas de implementação voltadas a avaliar o impacto de modelos de cuidado integrado e de estratégias de capacitação profissional sobre a saúde mental dessa população. Proteger a saúde mental das mulheres em situação de violência constitui, em última análise, um compromisso com a justiça social e com a edificação de uma sociedade mais democrática e igualitária.

10.71248/9786583818232-10

6. REFERÊNCIAS

ALVES, Beatriz Pereira; BRITO, Thaís Fernanda Silva de; LUCENA, Kerle Dayana Tavares de. Avanços e desafios no enfrentamento da violência doméstica: revisão integrativa. *Revista Remecs*, v. 9, n. 15, p. 195-208, 2024.

BACCHUS, Loraine J. et al. Recent intimate partner violence against women and health: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *BMJ Open*, v. 8, n. 7, p. e019995, 2018.

BRASIL. Ministério das Mulheres. Relatório Anual Socioeconômico da Mulher – RASEAM 2025. Brasília: Observatório Brasil da Igualdade de Gênero, 2025.

CHAVES, Maria Aline Sá. Abordagem médica no atendimento à vítima de violência doméstica. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) – Centro Universitário UNIFACIG, Manhuaçu, 2024.

GARBIN, Cléa Adas Saliba et al. Desafios do profissional de saúde na notificação da violência: obrigatoriedade, efetivação e encaminhamento. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, n. 6, p. 1879-1890, 2015.

GBD 2023 Intimate Partner Violence and Sexual Violence against Children Collaborators. Disease burden attributable to intimate partner violence against females and sexual violence against children in 204 countries and territories, 1990–2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. *The Lancet*, v. 407, n. 10523, p. 31-52, 2026.

GROSSI, Patricia Krieger; TAVARES, Fabrício André; OLIVEIRA, Simone Barros de. A rede de proteção à mulher em situação de violência doméstica: avanços e desafios. *Athenea Digital*, n. 14, p. 267-280, 2008.

10.71248/9786583818232-10

KOROGLU, Sevgi; DURAT, Gulgun. The impact of mind–body therapies on the mental health of women victims of violence: A meta-analysis. *Current Psychology*, p. 1-17, 2024.

MOREIRA, Tatiana Neves Fraga. A construção do cuidado: o atendimento às situações de violência doméstica por equipes de Saúde da Família. *Saúde e Sociedade*, v. 23, n. 3, p. 814-827, 2014.

SANT, Carolina Gomes et al. A violência contra a mulher no Brasil: repercussão pública do machismo estrutural. *Fórum Linguístico*, v. 19, n. 3, 2022.

SOUZA, T. M. C.; REZENDE, F. F. Violência contra a mulher: concepções e práticas de profissionais da saúde. *Psicologia em Estudo*, v. 23, p. 55-66, 2018.

STÖCKL, Heidi; SORENSON, Susan B. Violence against women as a global public health issue. *Annual Review of Public Health*, v. 45, n. 1, p. 277-294, maio 2024.

TREVILLION, Kylee et al. Experiences of domestic violence and mental disorders: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, v. 7, n. 12, p. e51740, 2012.

VILLELA, Wilza Vieira et al. Ambiguidades e contradições no atendimento de mulheres que sofrem violência. *Saúde e Sociedade*, v. 20, n. 1, p. 113-123, 2011.

WHITE, Sarah J. et al. Global prevalence and mental health outcomes of intimate partner violence among women: a systematic review and meta-analysis. *Trauma, Violence & Abuse*, v. 25, n. 1, p. 494-511, 2024.

10.71248/9786583818232-11

RECONFIGURAÇÃO DO MODELO BIOMÉDICO NO SUS: A INSERÇÃO DAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS COMO ESTRATÉGIA DE AMPLIAÇÃO DA INTEGRALIDADE E REDUÇÃO DA MEDICALIZAÇÃO

Resumo: Este estudo analisou a reconfiguração do modelo biomédico no SUS a partir da inserção das Práticas Integrativas e Complementares, discutindo seu papel na ampliação da integralidade e no enfrentamento da medicalização. Trata-se de revisão narrativa de literatura, de abordagem qualitativa e caráter analítico-interpretativo, realizada nas bases SciELO, BVS, PubMed/MEDLINE e Google Scholar, com publicações entre 2017 e 2025, selecionando sete produções que abordaram institucionalização, oferta e impactos das PICS no SUS, especialmente na Atenção Primária à Saúde e nos Centros de Atenção Psicossocial. Os resultados evidenciaram deslocamentos na centralidade farmacológica, redução do uso de medicamentos em condições crônicas, fortalecimento do vínculo terapêutico e ampliação do autocuidado, além da coexistência tensionada entre racionalidades biomédicas e integrativas. Observou-se que a institucionalização normativa ampliou o repertório terapêutico, porém persistem fragilidades relacionadas à formação profissional e às condições estruturais dos serviços. Conclui-se que a inserção das PICS não promove ruptura imediata do paradigma biomédico, mas constitui processo gradual de reconfiguração do cuidado, com potencial de ampliar a integralidade e reduzir práticas medicalizantes, desde que sustentada por investimento formativo e institucional contínuo.

Palavras-Chave: Atenção Primária à Saúde; Integralidade em Saúde; Medicalização; Práticas Integrativas e Complementares; Sistema Único de Saúde.

Janaína Silva Ramos de Matos
Especializanda Interdisciplinar em dor pela Universidade Federal de São Carlos
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-6010-7500

Benedita Neida da Silva Flexa
Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Amapá

Aryade Souza da Cruz
Graduanda em Fisioterapia pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba- UFDpar
Orcid: 0009-0009-7488-6610

Juliana Vieira Buíque Melo
Especialista em Saúde Pública com Ênfase em Vigilância Sanitária pela Gran Faculdade
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-4961-8867

Raíza Meir Knust Leppaus
Especialista em Psicologia da Aprendizagem, do Desenvolvimento e da Personalidade pela Faculdade Brasileira – MULTIVIX
Orcid: 0000-0002-1878-8188

Áurea de Fátima Farias Silva
Especialista em Enfermagem Obstétrica pela Faculdade de Goiana
Orcid: https://orcid.org/0009-0006-8373-406

Karina de Sousa Maia
Especialista em Medicina da Família e comunidade pela Secretaria de Saude - Fundo Municipal de Saúde de Campina Grande, SS-FMSCG
Orcid: https://orcid.org/0009-0001-3299-659X

Cassiana Bessa de Lima Magalhães
Pós-graduanda em Farmácia Clínica de Endocrinologia e Metabologia pelo instituto de Ciencia Tecnologia e Qualidade Industrial- ICTQ
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-3255-0986

Michele do Nascimento Moraes
Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário Ateneu – Uniateneu
Orcid: 0009-0005-4868-8283

Junia Angélica Ferreira Bedone
Doutoranda em Neuropatia Clínica pela Integralize
Orcid: 0009-0001-6922-7946

10.71248/9786583818232-11

RECONFIGURING THE BIOMEDICAL MODEL IN THE BRAZILIAN UNIFIED HEALTH SYSTEM (SUS): THE INCLUSION OF INTEGRATIVE PRACTICES AS A STRATEGY FOR EXPANDING COMPREHENSIVE CARE AND REDUCING MEDICALIZATION

Abstract: This study analyzed the reconfiguration of the biomedical model within the Brazilian Unified Health System (SUS) following the inclusion of Integrative and Complementary Practices (PICS), discussing their role in expanding comprehensiveness and addressing medicalization. This is a narrative literature review, with a qualitative approach and analytical-interpretative character, conducted in the SciELO, BVS, PubMed/MEDLINE, and Google Scholar databases, including publications between 2017 and 2025. Seven studies were selected that addressed the institutionalization, provision, and impacts of PICS in the SUS, especially in Primary Health Care and Psychosocial Care Centers. The results showed shifts in pharmacological centrality, a reduction in the use of medications for chronic conditions, a strengthening of the therapeutic bond, and an expansion of self-care, in addition to the tense coexistence between biomedical and integrative rationalities. It was observed that normative institutionalization expanded the therapeutic repertoire, but weaknesses related to professional training and the structural conditions of the services persist. It is concluded that the inclusion of Integrative and Complementary Health Practices (PICS) does not promote an immediate break from the biomedical paradigm, but constitutes a gradual process of reconfiguring care, with the potential to broaden comprehensiveness and reduce medicalizing practices, provided it is supported by continuous training and institutional investment.

Keywords: Primary Health Care; Comprehensive Health Care; Medicalization; Integrative and Complementary Practices; Unified Health System.

INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi instituído com o propósito de assegurar acesso universal, equitativo e integral às ações e serviços de saúde, propondo a superação de modelos fragmentados e centrados exclusivamente na doença. Apesar desse marco normativo, a organização da atenção à saúde no Brasil consolidou-se sob forte influência do modelo biomédico, estruturado na centralidade do diagnóstico, na especialização técnica e na predominância de intervenções farmacológicas e procedimentais, o que repercute diretamente na produção do cuidado nos diferentes níveis assistenciais (Tesser, 2017)

10.71248/9786583818232-11

A racionalidade biomédica privilegia a objetivação do corpo e a explicação biológica dos processos de adoecimento, produzindo uma clínica orientada à identificação de patologias e à intervenção sobre sintomas. Essa conformação fortalece práticas medicalizantes, amplia o uso de tecnologias duras e reforça a fragmentação entre dimensões biológicas, subjetivas e sociais da saúde, tensionando a concepção ampliada prevista nas diretrizes constitucionais do SUS (Tesser; Dallegrave, 2020).

A medicalização social configura-se como processo pelo qual experiências humanas passam a ser reinterpretadas sob a lógica do diagnóstico e da intervenção clínica, ampliando a dependência de prescrições e reduzindo a autonomia dos sujeitos no manejo de suas condições de vida. Tal dinâmica ultrapassa o uso de medicamentos e envolve a incorporação de múltiplos aspectos da existência cotidiana ao escopo da intervenção médica, configurando desafio estrutural à integralidade e à promoção do autocuidado (Fernandes, 2025).

Nesse cenário, a inserção das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) no SUS representa marco institucional relevante na ampliação do modelo assistencial. A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), instituída em 2006, reconheceu oficialmente diferentes racionalidades terapêuticas, como acupuntura, homeopatia e fitoterapia, incorporando abordagens que valorizam dimensões físicas, emocionais e socioculturais do processo saúde-doença (Brasil, 2015; Ramos; Oliveira Filho, 2025).

A formulação da PNPIC no SUS resultou de um processo histórico marcado por debates institucionais, conferências nacionais de saúde e articulações entre diferentes setores do campo sanitário. A construção dessa política envolveu a participação de gestores, pesquisadores, entidades profissionais e representantes da sociedade civil, sendo consolidada após discussões técnicas e pactuações no âmbito do Conselho Nacional de Saúde e da Comissão Intergestores Tripartite. Esse percurso expressa a incorporação progressiva de práticas terapêuticas já presentes em experiências municipais e estaduais, evidenciando a necessidade de estabelecer diretrizes nacionais capazes de organizar, qualificar e ampliar o acesso da população a essas abordagens no sistema público de saúde (Brasil, 2015).

O processo de institucionalização das PICS ocorreu em meio a disputas simbólicas e epistemológicas no campo da saúde, envolvendo a redefinição dos critérios de legitimidade do cuidado. A incorporação dessas práticas ao sistema público resultou de articulações políticas e

10.71248/9786583818232-11

técnicas que tensionaram a hegemonia biomédica, produzindo rearranjos nas relações de poder e na organização da assistência (Ladeira, 2024).

A emergência das PICS no SUS relaciona-se a contextos históricos de crítica à racionalidade biomédica e à busca por modelos de cuidado mais ampliados e humanizados. Inicialmente associadas a práticas alternativas e a movimentos de contestação cultural, essas abordagens passaram a ocupar espaço institucional ao serem incorporadas como política pública, alterando gradativamente sua posição no campo da saúde coletiva (Oliveira, 2021).

No plano internacional, a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem promovido a integração de medicinas tradicionais e complementares aos sistemas nacionais de saúde, reconhecendo sua relevância cultural e seu potencial contributivo para a ampliação do acesso e da integralidade. Essa orientação fortaleceu processos de regulamentação e expansão das PICS no Brasil, conferindo respaldo técnico à sua consolidação no SUS (Santana; Assis; Araujo-Jorge, 2025).

Entre 2014 e 2024, registrou-se crescimento expressivo do número de atendimentos em PICS no SUS, com ampliação das modalidades ofertadas e aumento dos registros no sistema de informação, ainda que persistam desigualdades regionais na distribuição desses serviços. A expansão da oferta demonstra que as PICS passaram a integrar de forma mais consistente a rede pública, especialmente no âmbito da Atenção Primária à Saúde (Ramos; Oliveira Filho, 2025).

A APS apresenta características organizacionais que favorecem a inserção das PICS, como territorialização, longitudinalidade e centralidade na pessoa. A valorização do vínculo, da escuta qualificada e do cuidado compartilhado aproxima-se dos fundamentos das práticas integrativas, configurando possibilidade concreta de tensionamento da lógica estritamente intervencionista (Tesser, 2017).

Contudo, a presença das PICS no SUS não implica, por si só, transformação estrutural do modelo biomédico. A incorporação dessas práticas pode ocorrer de maneira periférica ou instrumental, mantendo intactas as bases epistemológicas predominantes. O potencial medicalizante ou desmedicalizante das PICS depende do modo como são integradas ao processo de cuidado e da orientação clínica adotada pelos profissionais (Oliveira, 2021; Fernandes, 2025).

10.71248/9786583818232-11

A formação profissional constitui elemento central nesse debate, uma vez que os currículos da área da saúde permanecem majoritariamente orientados pela racionalidade biomédica, com inserção limitada das PICS. Essa configuração repercute na implementação das práticas, restringindo sua integração crítica e ampliada no cotidiano dos serviços (Santana; Assis; Araujo-Jorge, 2025).

A incorporação das PICS também mobiliza o reconhecimento de pluralidade de saberes e racionalidades médicas, tensionando hierarquias epistemológicas consolidadas no campo científico. Ao integrar tais práticas, o SUS amplia o debate sobre integralidade, cultura e diversidade terapêutica, introduzindo elementos que questionam a exclusividade do paradigma biomédico (Ladeira, 2024).

Diante desse contexto, coloca-se como problemática central compreender em que medida a inserção das Práticas Integrativas e Complementares tem contribuído para reconfigurar o modelo biomédico no SUS, ampliando a integralidade do cuidado e reduzindo processos de medicalização social, ou se sua presença permanece circunscrita a espaços complementares sem impacto estrutural significativo.

O presente estudo tem como objetivo analisar a reconfiguração do modelo biomédico no SUS a partir da inserção das Práticas Integrativas e Complementares, discutindo seu papel na ampliação da integralidade e no enfrentamento da medicalização. Busca-se examinar os fundamentos históricos, políticos e epistemológicos dessa incorporação, bem como seus limites e possibilidades no contexto da Atenção Primária à Saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, de abordagem qualitativa e caráter analítico-interpretativo, desenvolvida com o propósito de examinar a reconfiguração do modelo biomédico no (SUS) a partir da inserção das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS). A escolha por esse delineamento fundamenta-se na necessidade de articular dimensões históricas, políticas, assistenciais e epistemológicas presentes na institucionalização e na implementação das PICS, conforme discutido na seção de resultados e discussão.

10.71248/9786583818232-11

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), PubMed/MEDLINE e Google Scholar, considerando publicações disponíveis em texto completo, nos idiomas português e inglês. Foram utilizados descritores controlados a partir do DeCS/MeSH, combinados por meio dos operadores booleanos *AND* e *OR*. Empregaram-se os seguintes termos: "Práticas Integrativas e Complementares" (DeCS/MeSH: *Integrative and Complementary Practices*), "Sistema Único de Saúde" (DeCS/MeSH: *Unified Health System*), "Atenção Primária à Saúde" (DeCS/MeSH: *Primary Health Care*), "Medicalização" (DeCS/MeSH: *Medicalization*), e "Integralidade em Saúde" (DeCS/MeSH: *Integrality in Health*).

Foram incluídas produções publicadas entre 2017 e 2025 que abordassem a inserção, institucionalização, oferta ou impactos das PICS no SUS, com ênfase na APS ou em serviços substitutivos como os Centros de Atenção Psicossocial. Admitiram-se estudos qualitativos, revisões integrativas, análises documentais e inquéritos populacionais. Excluíram-se publicações que não estabelecessem relação direta com o eixo analítico da reconfiguração do modelo biomédico ou que se limitassem à descrição técnica isolada de uma prática específica sem discussão sobre integralidade ou medicalização, conforme explicitado na seção de resultados.

O processo de seleção ocorreu em três etapas: leitura de títulos, análise de resumos e avaliação do texto completo. Após aplicação dos critérios estabelecidos, foram selecionadas sete produções que compuseram o corpus analítico do estudo. A extração de dados contemplou: tipo de delineamento, contexto institucional, principais achados relacionados à integralidade, à medicalização e às tensões paradigmáticas, além de aspectos referentes à formação profissional e institucionalização normativa.

A análise dos dados foi conduzida por meio de análise temática de conteúdo, orientada pela identificação de núcleos de sentido relacionados à ampliação da integralidade, redução do consumo medicamentoso, fortalecimento do vínculo terapêutico, coexistência de racionalidades e limites estruturais. Procedeu-se à comparação entre contextos assistenciais distintos (APS, CAPS e análise nacional), buscando convergências e divergências quanto ao potencial de reconfiguração do modelo biomédico.

10.71248/9786583818232-11

Por se tratar de pesquisa de natureza bibliográfica, baseada exclusivamente em documentos de domínio público, não houve envolvimento direto de seres humanos, dispensando submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as diretrizes da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Entre as limitações do estudo, destaca-se a heterogeneidade metodológica das produções incluídas, o que exige cautela na generalização das interpretações, bem como a concentração de evidências em determinados territórios e níveis assistenciais. Além disso, a natureza narrativa do delineamento não permite mensuração quantitativa de efeito, restringindo-se à análise interpretativa e crítica do fenômeno investigado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos sete estudos e excluído um por não atender diretamente ao eixo analítico da reconfiguração do modelo biomédico no SUS por meio das PICS. Os trabalhos contemplam abordagens qualitativas, revisão integrativa, análise documental e estudo transversal de base populacional, permitindo examinar tanto a institucionalização quanto os efeitos assistenciais e as tensões estruturais da inserção dessas práticas no sistema público.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos.

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	CONTEXTO	PRINCIPAIS ACHADOS
Capelari; Uberti; Pires, 2025	Qualitativo – estudo de caso	APS – RS	Busca após insucesso medicamentoso; redução de fármacos e aumento de bem-estar
Silva, 2022	Análise documental reflexiva	SUS – nacional	PNPIC como redirecionamento do modelo assistencial
Marques; Santos, 2023	Revisão + análise AVASUS	Formação profissional	Expansão normativa com lacunas formativas
Nascimento *et al*., 2025	Revisão integrativa	SUS – nacional	Redução do uso de medicamentos e fortalecimento de vínculo
Ferreira; Silva; Oliveira, 2025	Qualitativo – CAPS	Saúde mental – GO	Desmedicalização tensionada por precarização estrutural

10.71248/9786583818232-11

Cordeiro *et al*., 2025	Qualitativo – APS	ES	Autocuidado ampliado; barreiras biomédicas
Garcia-Cerde *et al*., 2023	Transversal nacional (PNS)	Brasil	6,13% uso de PICS; associação com doenças crônicas

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

No projeto "Aqui tem PICS", a procura pelas práticas ocorreu majoritariamente após trajetórias marcadas por consultas biomédicas e uso prolongado de fármacos, sendo relatado que o recurso às PICS se deu diante da ausência de resolutividade terapêutica convencional, sobretudo em quadros dolorosos crônicos, com menção à redução da ingestão de medicamentos e à melhora do bem-estar geral (Capelari; Uberti; Pires, 2025), dinâmica que comprova deslocamento da centralidade farmacológica para abordagens ampliadas e menos centradas exclusivamente na prescrição.

A institucionalização das PICS no SUS configurou movimento de redirecionamento do modelo assistencial, pois a PNPIC passou a reconhecer formalmente racionalidades terapêuticas não hegemônicas e a ampliar o escopo do cuidado público, tensionando a exclusividade da biomedicina e modificando o repertório terapêutico disponível, embora esse processo se desenvolva em meio a disputas políticas e epistemológicas que atravessam o campo da saúde (Silva, 2022).

A ampliação normativa do rol de práticas não foi acompanhada por padronização formativa equivalente, uma vez que Marques e Santos (2023) demonstram diferenças entre as portarias e apontam lacunas quanto à qualificação profissional, além de considerarem que a oferta de cursos via AVASUS não consolida, de forma suficiente, competências clínicas consistentes, fragilidade que repercute diretamente na inserção das PICS como componente estruturante da atenção.

A revisão integrativa conduzida por Nascimento *et al*. (2025) relaciona a utilização das PICS à redução do uso de medicamentos e ao fortalecimento do vínculo terapêutico, destacando que a centralidade da escuta e da abordagem integral contribui para reorganizar a prática clínica, enquanto a valorização da pluralidade de saberes amplia a compreensão do processo saúde-doença e favorece a integralidade no cotidiano assistencial.

10.71248/9786583818232-11

No campo da saúde mental, a inserção das PICS nos CAPS ocorreu de forma concomitante ao cuidado biomédico, com relatos de interdisciplinaridade e relações clínicas mais horizontais, ainda que persistam dificuldades relacionadas à gestão, infraestrutura e registros, de modo que a coexistência de racionalidades produz tensão, mas também reconfigura práticas e revela um processo híbrido e progressivo de transformação (Ferreira; Silva; Oliveira, 2025).

Na Atenção Primária, Cordeiro *et al*. (2025) descrevem o fortalecimento do autocuidado e da escuta acolhedora como efeitos diretos da inserção das PICS, ao mesmo tempo em que reconhecem o modelo biomédico como atravessamento estruturante que condiciona a organização do trabalho e a condução clínica, contexto no qual a ausência de educação permanente consistente limita a consolidação dessas práticas e exige reorganização de fluxos assistenciais e reconhecimento institucional contínuo, permitindo que a transformação do cuidado se desenvolva progressivamente no interior das equipes.

O inquérito nacional revelou prevalência de 6,13% de uso de práticas integrativas no Brasil, com maior probabilidade entre mulheres, pessoas de meia-idade e indivíduos com doenças crônicas, incluindo artrite, dor lombar e depressão, condições que frequentemente envolvem uso prolongado de medicamentos, o que reforça a busca complementar diante de terapêuticas tradicionais (Garcia-Cerde *et al*., 2023).

A redução do consumo medicamentoso relatada na APS dialoga com o perfil de usuários crônicos identificado no levantamento nacional, e a convergência entre relatos locais e dados populacionais contribui para compreender a medicalização excessiva como pano de fundo comum, ao qual a inserção das PICS responde como tentativa de ampliar o cuidado, diversificar estratégias terapêuticas e reduzir a dependência exclusiva de intervenções farmacológicas (Capelari; Uberti; Pires, 2025; Garcia-Cerde *et al*., 2023).

Nos CAPS, a presença simultânea de intervenções farmacológicas e práticas integrativas mostra recomposição progressiva do modelo assistencial, uma vez que as PICS não substituem a biomedicina, mas convivem com ela e produzem rearranjos na condução clínica, ampliando a participação do usuário no processo terapêutico e reduzindo a centralidade exclusiva da prescrição medicamentosa (Ferreira; Silva; Oliveira, 2025).

10.71248/9786583818232-11

A dimensão política da PNPIC, conforme discutida por Silva (2022), demonstra que a ampliação da integralidade depende de reconhecimento institucional contínuo, enquanto a ausência de qualificação homogênea mencionada por Marques e Santos (2023) compromete a consolidação dessa política, comprovando que a institucionalização requer investimento estruturado e sustentado para que as práticas não permaneçam vulneráveis ou periféricas no interior do sistema.

O fortalecimento do autocuidado descrito por Cordeiro *et al*. (2025) e a ampliação do vínculo apontada por Nascimento *et al*. (2025) expressam reorganização da lógica clínica, na qual a redução da medicalização envolve também transformação na relação profissional-usuário, com maior centralidade da escuta, valorização das narrativas e deslocamento do cuidado exclusivamente procedimental para experiências mais integrais no cotidiano assistencial.

A reconfiguração do modelo biomédico no SUS não se apresenta como ruptura abrupta, mas como processo gradual e tensionado de transformação marcado pela coexistência de paradigmas, no qual as PICS ampliam o repertório terapêutico, tensionam a centralidade farmacológica e convivem com barreiras formativas e estruturais já descritas, ainda que realcem deslocamento consistente na racionalidade assistencial e consolidem movimento de ampliação da integralidade e enfrentamento da medicalização excessiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise empreendida permitiu compreender que a inserção das Práticas Integrativas e Complementares no SUS ultrapassa a ampliação meramente quantitativa de ofertas terapêuticas, configurando movimento de tensionamento da racionalidade biomédica predominante. No âmbito da Atenção Primária à Saúde e dos Centros de Atenção Psicossocial, observam-se deslocamentos na centralidade farmacológica e na condução clínica, com incorporação de abordagens que valorizam dimensões subjetivas, relacionais e socioculturais do processo saúde-doença.

A ampliação da integralidade manifesta-se quando as práticas são integradas de forma articulada ao cuidado, favorecendo escuta qualificada, fortalecimento do vínculo e maior

10.71248/9786583818232-11

participação dos usuários na definição de estratégias terapêuticas. A redução do uso de medicamentos, identificada em diferentes contextos assistenciais, decorre da reorganização da lógica clínica e da ampliação do repertório terapêutico, e não de substituição automática das intervenções convencionais. Nesse cenário, a medicalização excessiva passa a ser tensionada por abordagens que promovem corresponsabilização e autocuidado.

Apesar desses deslocamentos, a reconfiguração do modelo biomédico não se apresenta como transformação estrutural consolidada. Persistem limites relacionados à formação profissional orientada majoritariamente por referenciais biomédicos, à insuficiência de processos sistemáticos de educação permanente e às desigualdades regionais na oferta das práticas. A coexistência de racionalidades demonstra um arranjo híbrido, no qual o potencial transformador das PICS depende das condições institucionais, organizacionais e formativas presentes nos serviços.

Entre as limitações deste trabalho, destaca-se o delineamento narrativo, que restringe a análise à dimensão interpretativa e não permite mensuração quantitativa de impacto nem estabelecimento de relações causais. Soma-se a isso a heterogeneidade metodológica das produções incluídas e a concentração de evidências em determinados territórios e níveis de atenção, fatores que impõem cautela à generalização das inferências apresentadas.

Como encaminhamento, recomenda-se o desenvolvimento de investigações empíricas multicêntricas, com delineamentos avaliativos e métodos mistos, capazes de mensurar desfechos clínicos, organizacionais e econômicos relacionados à integração das PICS. Também se faz necessário aprofundar análises sobre processos formativos, arranjos institucionais e transformações na cultura profissional, de modo a avaliar em que medida essas práticas podem contribuir para reestruturação efetiva do modelo assistencial e consolidação de uma clínica orientada pela integralidade e pela redução consistente da medicalização.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso. 2. ed. **Brasília: Ministério da Saúde**, 2015. 96 p. ISBN 978-85-334-2146-2.

10.71248/9786583818232-11

CAPELARI, Jaqueline; UBERTI, Vitória Sartori; PIRES, Fabiana Schneider. Práticas integrativas e complementares em saúde: um estudo de caso do projeto "Aqui tem PICS". **Saberes Plurais: Revista do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde**, Porto Alegre, [S. l.], v. 9, n. 2, p. e150695, 2025. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/saberesplurais/article/view/150695. DOI: https://doi.org/10.54909/sp.v9i2.150695.

CORDEIRO, Brunella Gomes *et al.* Práticas integrativas e complementares na Atenção Primária à Saúde: potencialidades e atravessamentos. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 147, e10858, out./dez. 2025. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sdeb/a/ZBFbzCjnPLDGJ3pLkxrNszf/abstract/?lang=pt. DOI: https://doi.org/10.1590/2358-2898202514710858P.

FERNANDES, Maria Emanoelly Dutra Dias. Práticas integrativas e complementares em saúde no SUS: uma revisão integrativa. **Monografia (Bacharelado em Enfermagem) – Curso de Bacharelado em Enfermagem**, **Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande**, [S. l.], [24-Abr-2025]. Disponível em: https://dspace.sti.ufcg.edu.br/handle/riufcg/42243.

FERREIRA, Shirley Kellen; SILVA, Pedro Henrique Brito da; OLIVEIRA, Ellen Synthia Fernandes de. Práticas integrativas e complementares em saúde: percepções dos profissionais sobre a oferta dos serviços nos Centros de Atenção Psicossocial da Região Metropolitana de Goiânia. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, e350207, 2025. Disponível em: https://www.scielo.br/j/physis/a/7hVdDHySKyJhwQNjnFPV76q/?lang=pt. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312025350207pt.

GARCIA-CERDE, Rodrigo *et al*. Use of integrative and complementary health practices by Brazilian population: results from the 2019 National Health Survey. **BMC Public Health, London**, v. 23, 2023. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-023-16083-y. DOI: https://doi.org/10.1186/s12889-023-16083-y.

LADEIRA, Thaís Assis. Além da Nova Era: processos de legitimação das Práticas Integrativas e Complementares. 2024. **Tese (Doutorado em Sociologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas**, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8132/tde-09012025-121140/pt-br.php. DOI: https://doi.org/10.11606/T.8.2024.tde-09012025-121140.

MARQUES, Joyce Viana; SANTOS, Marco Antonio Carvalho. A política nacional de práticas integrativas e complementares: considerações quanto à formação profissional. **Tempus – Actas de Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 15, n. 4, p. 185-213, 2025. Disponível em: https://tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/2910.

NASCIMENTO, Maria Eduarda Bezerra do *et al*. Práticas integrativas e complementares no SUS: desafios e possibilidades. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v.

10.71248/9786583818232-11

7, n. 11, p. 497-507, 2025. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/6591. DOI: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n11p497-507.

OLIVEIRA, Iago Marafina de. A invenção das práticas integrativas e complementares em saúde: uma gênese das condições de emergência e transformações do campo. 2021. **Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 2021. Disponível em: http://hdl.handle.net/10183/252210.

RAMOS, Laura Candida Mota; OLIVEIRA FILHO, Reinaldo Ricardo de. A implantação das práticas integrativas e complementares (PICS) no Sistema Único de Saúde: análise da evolução dos desafios e da oferta. 2025. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) – Escola de Ciências Médicas e da Vida**, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2025. Disponível em: https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/9589.

SANTANA, Lauriane Martins; ASSIS, Sheila Soares de; ARAUJO-JORGE, Tania Cremonini de. Práticas integrativas e complementares: institucionalização, perspectivas e desafios para a formação. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 23, 2025, e02900277. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tes/a/bfqWhyycq9rcR48XD5gFSYm/?lang=pt. DOI: https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs2900.

SILVA, Luis Celso da. Política nacional de práticas integrativas e complementares: uma breve análise reflexiva. **Revista Brasileira de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 59-72, 2022. Disponível em: https://www.revistasuninter.com/revistasaude/index.php/revista-praticas-interativas/article/view/1276.

TESSER, Charles Dalcanale. Práticas integrativas e complementares e racionalidades médicas no SUS e na atenção primária à saúde: possibilidades estratégicas de expansão. **Journal of Management and Primary Health Care**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 216-232, 2017. Disponível em: http://www.jmphc.com.br. Disponível em: https://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/528. DOI: https://doi.org/10.14295/jmphc.v8i2.528.

TESSER, Charles Dalcanale; DALLEGRAVE, Daniela. Práticas integrativas e complementares e medicalização social: indefinições, riscos e potências na atenção primária à saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 9, e00231519, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/fNcSWwm5tSXLjcxYV7ncj5p/?lang=pt. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00231519.

10.71248/9786583818232-11

II CONGRESSO NACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS E SAÚDE COLETIVA
CONAPOSC

10.71248/9786583818232-12

EDUCAÇÃO PERMANENTE E MICROPOLÍTICA DO TRABALHO EM SAÚDE: IMPLICAÇÕES PARA AUTONOMIA PROFISSIONAL E GESTÃO DO CUIDADO

Resumo: O presente estudo teve como objetivo analisar as implicações da EPS na micropolítica do trabalho em saúde, buscando compreender de que forma os processos formativos desenvolvidos no cotidiano dos serviços influenciam a autonomia profissional e a gestão do cuidado no âmbito do SUS. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada a partir de buscas nas bases PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Scholar, utilizando descritores provenientes do DeCS e MeSH relacionados à EP, trabalho em saúde e gestão do cuidado. Foram incluídas publicações entre 2017 e 2026 que abordavam a relação entre processos formativos e organização do trabalho em saúde, resultando na seleção de sete produções científicas para análise. Os resultados revelam que a EPS favorece a reflexão crítica sobre as práticas profissionais, fortalece a autonomia dos trabalhadores e contribui para a reorganização dos processos de trabalho, especialmente na Atenção Primária à Saúde. Entretanto, desafios institucionais como sobrecarga assistencial, limitações organizacionais e permanência de modelos formativos tradicionais podem restringir a consolidação dessas práticas. Conclui-se que a articulação entre EP e micropolítica do trabalho representa elemento estratégico para qualificar a gestão do cuidado e fortalecer práticas assistenciais mais colaborativas, críticas e orientadas às necessidades de saúde da população no âmbito do SUS.

Palavras-Chave: Educação Continuada; Gestão em Saúde; Pessoal de Saúde; Sistema Único de Saúde.

Nelzo Moda Neto Lourenço
Graduado em Psicológia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Orcid: 0009-0007-7216-7124

Gabriela Maria Matos Azevedo
Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Campo Real

Marcelo Leite Cavalcante
Graduando em Mdicina pela UNINASSAU
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-0500-9684

Karla Mayla Soares da Silva
Graduada em Enfermagem pela UFMA

Camila Carneiro dos Reis
Especialista em Medicina da Família e Comunidade pelo Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba
Orcid: https://orcid.org/0009-0001-9714-2624

Rafaela Ferreira de Oliveira
Especialização em Serviço Social, Políticas públicas e Direitos Sociais pela UECE
Orcid: 0009-0002-7916-1984

Karolainy Waleria Andrade de Queiroz
Especialista em Saúde da Família pela UFPE
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-9835-7919

Vanessa Santos Vieira
Mestranda em Política Social e Serviço Social pela UFRGS

Andrea Mathias Losacco
Mestra em Epidemiologia pelo Instituto de Infectologia Emílio Ribas
Orcid: 0000-0002-4362-8354

Gislaine Aneanes da Silva
Mestra em Ensino em Ciências da Saúde pela UFT-Universidade Federal do Tocantins
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-1165-3707

10.71248/9786583818232-12

CONTINUING EDUCATION AND THE MICROPOLITICS OF WORK IN HEALTHCARE: IMPLICATIONS FOR PROFESSIONAL AUTONOMY AND CARE MANAGEMENT

Abstract: This study aimed to analyze the implications of Continuing Education in Health on the micropolitics of health work, seeking to understand how the training processes developed in the daily routine of services influence professional autonomy and care management within the Brazilian Unified Health System (SUS). This is a narrative literature review, conducted using searches in the PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Virtual Health Library (BVS), and Google Scholar databases, using descriptors from DeCS and MeSH related to continuing education, health work, and care management. Publications between 2017 and 2026 that addressed the relationship between training processes and the organization of work in health were included, resulting in the selection of seven scientific productions for analysis. The results show that continuing education in health favors critical reflection on professional practices, strengthens the autonomy of workers, and contributes to the reorganization of work processes, especially in Primary Health Care. However, institutional challenges such as care overload, organizational limitations, and the persistence of traditional training models can restrict the consolidation of these practices. It is concluded that the articulation between continuing education and the micropolitics of work represents a strategic element for improving care management and strengthening more collaborative, critical, and health-oriented care practices within the scope of the Brazilian Unified Health System (SUS).

Keywords: Continuing Education; Health Management; Health Personnel; Unified Health System.

INTRODUÇÃO

As transformações ocorridas nas últimas décadas no campo da saúde têm produzido mudanças significativas nos modos de organizar o trabalho, a formação profissional e a produção do cuidado. No contexto brasileiro, a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) ampliou a necessidade de estratégias capazes de articular qualificação profissional, gestão dos serviços e melhoria das práticas assistenciais. Nesse cenário, a Educação Permanente em Saúde (EPS) passou a ocupar papel central nas políticas públicas voltadas ao desenvolvimento dos trabalhadores do sistema, propondo que os processos formativos ocorram a partir das demandas

10.71248/9786583818232-12

concretas do cotidiano dos serviços e das necessidades de saúde da população (Júnior; Moreira, 2017).

A EPS fundamenta-se na compreensão de que o trabalho em saúde constitui um espaço privilegiado de aprendizagem e produção de conhecimento. Ao contrário dos modelos tradicionais de educação continuada, baseados na transmissão vertical de conteúdos técnicos, a EPS propõe que os processos educativos sejam estruturados a partir da problematização das práticas profissionais, permitindo que trabalhadores reflitam coletivamente sobre suas rotinas e reconstruam modos de atuação mais adequados às realidades locais e às demandas do território (Júnior; Moreira, 2017).

No âmbito das políticas públicas brasileiras, a institucionalização da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) representou um marco na reorganização da formação dos profissionais que atuam no SUS. Essa política propõe que os processos formativos estejam integrados à gestão, à atenção e ao controle social, estruturando o chamado quadrilátero da formação em saúde. Tal perspectiva busca aproximar o ensino das necessidades reais dos serviços e fortalecer práticas profissionais comprometidas com a integralidade da atenção e com a resolutividade do cuidado (Honorato *et al*., 2026).

No contexto da Atenção Primária à Saúde (APS), a incorporação da EP apresenta relevância estratégica, considerando que esse nível de atenção constitui a principal porta de entrada do sistema de saúde e desempenha papel fundamental na coordenação do cuidado nas redes de atenção. A qualificação dos profissionais que atuam nesse nível assistencial torna-se essencial para enfrentar a complexidade das demandas sociais e sanitárias presentes nos territórios, exigindo processos formativos capazes de integrar conhecimentos técnicos, habilidades relacionais e capacidade crítica diante das necessidades da população (Chagas, 2019).

A discussão sobre os processos formativos em saúde também envolve a compreensão da dinâmica do processo de trabalho que estrutura as práticas assistenciais. O trabalho em saúde caracteriza-se por uma forte dimensão relacional, na qual diferentes saberes, experiências e expectativas se encontram no momento da produção do cuidado. Nesse contexto, a organização das práticas profissionais é influenciada não apenas por normas institucionais e diretrizes

10.71248/9786583818232-12

políticas, mas também pelas interações cotidianas que ocorrem entre trabalhadores, gestores e usuários (Merhy *et al*., 2019).

Essa dimensão relacional do trabalho em saúde tem sido compreendida a partir do conceito de micropolítica do trabalho, que se refere às relações de poder, negociações e disputas que se manifestam no cotidiano das práticas assistenciais. A micropolítica emerge nos encontros entre sujeitos que participam da produção do cuidado, constituindo campos de forças que influenciam decisões, modos de atuação profissional e estratégias de organização do trabalho nos serviços de saúde (Merhy *et al*., 2019).

A compreensão da micropolítica torna-se fundamental para analisar como as práticas profissionais são construídas e transformadas no cotidiano dos serviços. Os encontros entre trabalhadores, gestores e usuários produzem processos de subjetivação que influenciam a forma como o cuidado é ofertado, revelando que a organização do trabalho em saúde envolve dimensões técnicas, políticas e subjetivas que se articulam permanentemente na produção das práticas assistenciais (Menezes *et al*., 2026).

Nesse contexto, a EPS estabelece relação direta com a micropolítica do trabalho ao propor a análise coletiva das práticas profissionais e a problematização das experiências vivenciadas no cotidiano dos serviços. A reflexão compartilhada sobre os processos de trabalho permite que os profissionais identifiquem dificuldades, reconheçam potencialidades e desenvolvam estratégias para reorganizar o cuidado de forma mais integrada e resolutiva (Goulart; Santos Neto; Esposti, 2020).

A articulação entre EP e micropolítica do trabalho também pode ser compreendida a partir da perspectiva do "trabalho vivo em ato", conceito desenvolvido por Emerson Merhy para explicar a centralidade das relações na produção do cuidado em saúde. O trabalho vivo refere-se à dimensão criativa e relacional presente no momento em que profissionais e usuários se encontram, configurando um espaço de produção de vínculos, decisões clínicas e construção compartilhada de respostas às necessidades de saúde (Rodrigues *et al*., 2021).

Nesse sentido, o cuidado em saúde não se limita à aplicação de técnicas previamente definidas, mas envolve processos interativos que mobilizam saberes técnicos, experiências profissionais e capacidades relacionais dos trabalhadores. A produção do cuidado ocorre, portanto, em um campo dinâmico no qual as tecnologias relacionais, como acolhimento,

10.71248/9786583818232-12

vínculo e escuta qualificada, assumem papel fundamental na construção de práticas assistenciais orientadas pelas necessidades singulares dos usuários (Rodrigues *et al*., 2021).

A incorporação da EP nos serviços de saúde tem sido compreendida como uma estratégia capaz de fortalecer a autonomia dos profissionais e ampliar sua capacidade de análise crítica sobre o processo de trabalho. Ao favorecer espaços de diálogo, reflexão e troca de experiências, a EPS contribui para o desenvolvimento de práticas profissionais mais participativas e para a construção coletiva de soluções frente aos desafios enfrentados na organização do cuidado (Honorato *et al*., 2026).

Entretanto, a implementação da EP nos serviços de saúde ocorre em um cenário marcado por diferentes desafios organizacionais, institucionais e políticos. Entre esses desafios encontram-se a sobrecarga assistencial, a rotatividade de profissionais e a persistência de modelos formativos centrados na atualização técnica pontual, fatores que podem limitar a consolidação de processos educativos integrados ao cotidiano do trabalho em saúde (Menezes *et al*., 2026).

Diante dessas questões, torna-se necessário aprofundar a compreensão sobre as relações entre EP e micropolítica do trabalho em saúde, considerando que os processos formativos influenciam diretamente a maneira como os profissionais interpretam suas práticas, organizam o cuidado e participam das dinâmicas de gestão nos serviços. A análise dessas relações contribui para compreender como a formação no trabalho pode favorecer a construção de práticas assistenciais mais autônomas, colaborativas e alinhadas às necessidades da população (Rodrigues *et al*., 2021).

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar as implicações da EPS na micropolítica do trabalho em saúde, buscando compreender de que forma os processos formativos desenvolvidos no cotidiano dos serviços influenciam a autonomia profissional e a gestão do cuidado no âmbito do SUS. A investigação parte da compreensão de que a articulação entre formação, trabalho e gestão constitui elemento fundamental para a qualificação das práticas assistenciais e para o fortalecimento da integralidade do cuidado.

METODOLOGIA

10.71248/9786583818232-12

O presente estudo foi desenvolvido por meio de revisão narrativa da literatura, abordagem metodológica que permite discutir criticamente a produção científica relacionada a determinado fenômeno, integrando contribuições teóricas e empíricas que abordam diferentes dimensões do objeto investigado. Essa estratégia foi adotada para compreender como a EPS se articula à micropolítica do trabalho e à gestão do cuidado no SUS, considerando interpretações presentes em pesquisas qualitativas, ensaios teóricos e revisões publicadas no campo da saúde coletiva.

A busca das produções científicas foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Scholar, selecionadas por reunirem periódicos relevantes nas áreas de saúde coletiva, políticas públicas e gestão em saúde. Essas bases possibilitam acesso a pesquisas que discutem formação profissional em saúde, organização do processo de trabalho nos serviços assistenciais e estratégias educacionais voltadas ao fortalecimento do SUS.

A construção da estratégia de busca foi orientada por descritores provenientes do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do *Medical Subject Headings* (MeSH). Foram utilizados os termos Educação Continuada, Gestão em Saúde, SUS e Pessoal de Saúde, bem como seus correspondentes em inglês *Continuing Education*, *Health Management*, *Unified Health System*, *and Health Personnel*. Esses descritores foram combinados por meio de operadores booleanos durante as buscas nas bases de dados, permitindo recuperar publicações relacionadas simultaneamente aos processos formativos em saúde e à organização do trabalho nos serviços assistenciais.

Foram considerados elegíveis artigos científicos, ensaios teóricos e revisões publicados entre 2017 e 2026, disponíveis na íntegra em português, inglês ou espanhol, que apresentassem discussão relacionada à EPS, organização do trabalho em saúde, micropolítica do cuidado ou gestão do trabalho no SUS. Foram excluídas publicações duplicadas entre bases de dados, textos cujo conteúdo se restringia a treinamentos técnicos desvinculados do processo de trabalho em saúde e produções que não apresentavam relação direta com o objetivo proposto.

A seleção das publicações ocorreu em duas etapas. Inicialmente realizou-se a leitura de títulos e resumos para identificação das produções alinhadas à temática investigada. Em seguida

10.71248/9786583818232-12

procedeu-se à leitura integral dos textos selecionados, permitindo verificar a pertinência analítica e a contribuição de cada publicação para a discussão proposta. Ao final desse processo, sete produções científicas compuseram o conjunto de materiais utilizados na análise, incluindo pesquisas qualitativas, revisões bibliográficas e reflexões teóricas que discutem diferentes dimensões da EPS e sua relação com a organização do trabalho e a gestão do cuidado.

A organização das informações foi realizada mediante leitura detalhada das publicações selecionadas, considerando aspectos como autor, ano de publicação, tipo de estudo, cenário investigado e principais contribuições para a compreensão da EPS no contexto do trabalho em saúde. Esses elementos possibilitaram estruturar o quadro de síntese apresentado na seção de resultados e orientar a discussão analítica desenvolvida ao longo do estudo.

A interpretação do material foi conduzida por meio de análise temática e reflexão crítica do conteúdo, buscando compreender como diferentes autores discutem as relações entre processos formativos, autonomia profissional e gestão do cuidado nos serviços de saúde. Esse procedimento permitiu identificar aproximações conceituais, divergências analíticas e contribuições teóricas presentes nas publicações selecionadas, possibilitando aprofundar a compreensão sobre a articulação entre EP e micropolítica do trabalho em saúde.

Por tratar-se de investigação baseada exclusivamente em fontes secundárias disponíveis em bases científicas de acesso público, sem participação direta de seres humanos, o estudo dispensa submissão a Comitê de Ética em Pesquisa, conforme estabelecido pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta pesquisas realizadas a partir de dados de domínio público.

Como limitação metodológica, destaca-se que a produção científica relacionada à EPS associada à micropolítica do trabalho apresenta concentração em determinados cenários assistenciais, sobretudo na Atenção Primária à Saúde, o que pode restringir a amplitude das interpretações para outros níveis de atenção. Além disso, a diversidade de abordagens conceituais presentes nas publicações demanda análise interpretativa cuidadosa para compreender as diferentes formas de articulação entre processos formativos, autonomia profissional e organização do cuidado nos serviços de saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

10.71248/9786583818232-12

O processo de busca identificou inicialmente 18 publicações relacionadas à Educação Permanente em Saúde (EPS) e aos processos de trabalho no SUS. Após aplicação dos critérios de elegibilidade e leitura integral dos textos, 11 publicações foram excluídas por não abordarem diretamente a relação entre EP, micropolítica do trabalho e gestão do cuidado. Assim, sete estudos compuseram o corpus final da análise, correspondendo às produções de Ferraz *et al*. (2025), Gomes e Ribeiro (2023), Gaist, Souza e Freitag (2026), Higashijima *et al*. (2025), Nascimento *et al*. (2025) e Nóbrega *et al*. (2024), que discutem diferentes dimensões da EPS no contexto da organização do trabalho e da qualificação das práticas assistenciais no SUS.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão.

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	CENÁRIO DE ANÁLISE	CONTRIBUIÇÃO PRINCIPAL
Ferraz *et al*., 2025	Estudo qualitativo	Gestão municipal do SUS	EPS favorece integração entre equipes gestoras e reorganização do processo de trabalho
Gomes; Ribeiro, 2023	Pesquisa qualitativa	UTI hospitalar	Profissionais reconhecem a importância da EPS, mas relatam dificuldades institucionais para sua implementação
Gaist; Souza; Freitag, 2026	Revisão teórica	Atenção Primária	EPS interpretada como prática social atravessada por disputas de sentido
Higashijima *et al*., 2025	Ensaio teórico	Sistema Único de Saúde	EPS problematiza relações de poder e organização do trabalho em saúde
Nascimento *et al*., 2025	Revisão bibliográfica	Redes de Atenção à Saúde	Integração entre gestão do trabalho e educação permanente fortalece qualidade assistencial
Nóbrega *et al*., 2024	Pesquisa de campo	Atenção Primária	EPS contribui para reorganização dos processos de trabalho nas equipes
Gaist; Souza; Freitag, 2026	Revisão bibliográfica	Atenção Primária	Discursos normativos podem limitar o potencial transformador da EPS

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

A EPS apresentada como prática formativa vinculada ao cotidiano do trabalho, estruturada a partir da problematização das experiências vivenciadas nos serviços de saúde. Higashijima *et al*. (2025) compreendem a EPS como dispositivo que articula ensino e intervenção na realidade concreta dos serviços, permitindo que trabalhadores analisem criticamente os modos de produção do cuidado e as relações de poder presentes na organização

10.71248/9786583818232-12

das práticas assistenciais. Nessa perspectiva, a formação deixa de ser concebida como atividade externa ao trabalho e passa a constituir elemento intrínseco ao processo de produção da atenção em saúde.

A experiência de formação voltada a equipes gestoras municipais descrita por Ferraz et *al*. (2025) provam que processos educativos baseados na EP favorecem maior integração entre profissionais responsáveis pela condução administrativa e técnica dos serviços de saúde. A participação conjunta de diferentes categorias profissionais possibilitou ampliar o diálogo entre áreas da gestão e contribuiu para o fortalecimento do planejamento e da tomada de decisão no contexto municipal, além de estimular o sentimento de pertencimento e corresponsabilidade entre os integrantes das equipes gestoras.

No âmbito da Atenção Primária à Saúde, a EP aparece associada à reorganização dos processos de trabalho das equipes. Nóbrega *et al*. (2024) descrevem que a inserção de espaços de reflexão coletiva no cotidiano das unidades de saúde favoreceu a identificação de problemas relacionados à organização da assistência e estimulou a construção de estratégias coletivas para enfrentamento dessas demandas. A incorporação dessas práticas educativas permitiu maior integração entre profissionais e contribuiu para a resolução de problemas relacionados ao cuidado no território.

A análise das relações entre EP e micropolítica do trabalho garante que os processos formativos são atravessados por disputas de sentido que influenciam a forma como as práticas profissionais são organizadas. Gaist, Souza e Freitag (2026) discutem que a EP pode assumir diferentes orientações no interior das instituições de saúde. Em alguns contextos, ela é apropriada como estratégia de reflexão coletiva e transformação das práticas; em outros, assume caráter instrumental, subordinado a lógicas gerenciais que priorizam metas e indicadores institucionais.

A dinâmica do trabalho em saúde também interfere diretamente na implementação das ações de EP. Gomes e Ribeiro (2023), ao investigarem a percepção de profissionais de enfermagem em unidades de terapia intensiva, identificaram que a alta demanda assistencial, a escassez de tempo e as dificuldades organizacionais dos serviços dificultam a consolidação de processos educativos contínuos. Nesse cenário, as atividades formativas tendem a ocorrer de

10.71248/9786583818232-12

maneira fragmentada, o que limita sua capacidade de promover mudanças estruturais nas práticas assistenciais.

A articulação entre gestão do trabalho e EP aparece como elemento central para o fortalecimento das redes de atenção à saúde. Nascimento *et al*. (2025) argumentam que a qualificação dos trabalhadores por meio de processos educativos contínuos favorece o desenvolvimento de competências críticas e interprofissionais, contribuindo para melhorar a comunicação entre equipes e ampliar a capacidade de coordenação do cuidado nos diferentes níveis de atenção.

Outro aspecto relevante refere-se ao fortalecimento da autonomia profissional no contexto da produção do cuidado. Higashijima *et al*. (2025) defendem que a EP amplia a capacidade reflexiva dos trabalhadores ao possibilitar a análise crítica das práticas e das condições institucionais que estruturam o trabalho em saúde. Esse movimento favorece o protagonismo dos profissionais na construção de novas formas de organização do cuidado e amplia sua participação nos processos decisórios presentes no cotidiano dos serviços.

Entretanto, Gaist, Souza e Freitag (2026) alertam que a autonomia profissional promovida pela EP pode ser restringida quando as ações educativas são incorporadas apenas como mecanismos de atualização técnica. Nesses contextos, a formação tende a reproduzir modelos tradicionais de capacitação profissional, centrados na transmissão de conteúdos e na adaptação dos trabalhadores às demandas institucionais, sem promover questionamentos sobre os modos de organização do trabalho e da produção do cuidado.

A construção coletiva do conhecimento constitui outro elemento central nas experiências de EP descritas nos estudos selecionados. Nascimento *et al*. (2025) destacam que processos educativos desenvolvidos no interior dos serviços favorecem a troca de experiências entre diferentes categorias profissionais e estimulam a construção de práticas colaborativas. Esse movimento contribui para ampliar a capacidade das equipes de enfrentar situações complexas presentes no cotidiano da atenção à saúde.

A efetividade da EP também depende das condições institucionais que estruturam o trabalho nos serviços de saúde. Ambientes organizacionais que valorizam o diálogo entre trabalhadores, gestores e instituições formadoras tendem a favorecer a incorporação de práticas educativas no cotidiano do trabalho. Por outro lado, contextos marcados por hierarquias rígidas

10.71248/9786583818232-12

e centralização das decisões dificultam a construção de espaços coletivos de reflexão sobre as práticas assistenciais (Gaist; Souza; Freitag, 2026).

Outro elemento discutido refere-se à integração entre ensino, gestão e atenção no desenvolvimento das práticas formativas. Higashijima *et al*. (2025) compreendem essa articulação como componente fundamental para fortalecer a EP no Sistema Único de Saúde, uma vez que aproxima os processos educativos das necessidades reais dos serviços e amplia a capacidade de transformação das práticas assistenciais desenvolvidas pelas equipes.

A articulação entre educação permanente e gestão do cuidado revela que os processos formativos desempenham papel estratégico na qualificação das práticas assistenciais. Ferraz *et al*. (2025) descrevem que a participação de gestores em atividades educativas favoreceu maior compreensão das dinâmicas organizacionais do sistema de saúde e contribuiu para aprimorar a utilização de recursos, o planejamento das ações e a coordenação das equipes envolvidas na gestão municipal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida neste trabalho demonstrou que a EPS se configura como um componente estratégico na reorganização dos processos de trabalho no SUS, sobretudo quando articulada às dinâmicas micropolíticas que estruturam o cotidiano das práticas assistenciais. Ao deslocar os processos formativos para o interior dos serviços, a EP possibilita que profissionais reflitam sobre suas próprias experiências de trabalho, identifiquem tensões presentes na organização das práticas e construam coletivamente alternativas para qualificar o cuidado ofertado à população. Essa perspectiva reforça a compreensão de que a formação profissional não se restringe a momentos formais de capacitação, mas integra o próprio processo de produção da atenção em saúde.

A discussão apresentada ao longo do trabalho também permitiu compreender que os espaços de reflexão coletiva favorecem o fortalecimento da autonomia profissional e ampliam a capacidade das equipes de participar das decisões relacionadas à organização do cuidado. A interação entre diferentes categorias profissionais e a problematização das experiências

10.71248/9786583818232-12

cotidianas contribuem para ampliar o diálogo entre trabalhadores e gestores, favorecendo práticas mais participativas de planejamento e gestão nos serviços de saúde. Dessa forma, a EP assume papel relevante na construção de ambientes institucionais mais colaborativos, nos quais o cuidado é produzido a partir da articulação entre saberes técnicos, experiências profissionais e necessidades concretas dos territórios.

Entretanto, a consolidação de processos educativos integrados ao cotidiano do trabalho enfrenta limites relacionados às condições institucionais presentes nos serviços de saúde. Sobrecarga assistencial, dificuldades organizacionais e permanência de modelos formativos centrados na transmissão de conteúdos técnicos podem restringir o potencial transformador da EP. Quando tais fatores se intensificam, os processos educativos tendem a assumir caráter pontual e desvinculado das dinâmicas reais do trabalho, o que reduz sua capacidade de produzir mudanças estruturais nas práticas assistenciais e na organização do cuidado.

Como limitação, destaca-se que a produção científica mobilizada para a discussão concentra-se majoritariamente em experiências desenvolvidas na Atenção Primária à Saúde, o que pode restringir a compreensão das relações entre EP e micropolítica do trabalho em outros níveis da rede assistencial. Além disso, a diversidade de perspectivas conceituais presentes nas publicações exige análise interpretativa cuidadosa, uma vez que diferentes abordagens atribuem sentidos distintos aos processos formativos e às transformações do trabalho em saúde.

Diante desse cenário, futuras investigações podem ampliar a análise das relações entre EP, autonomia profissional e gestão do cuidado em diferentes contextos institucionais do sistema de saúde, incluindo serviços hospitalares, redes especializadas e espaços de gestão regional. Também se mostra pertinente aprofundar discussões sobre as condições organizacionais que favorecem a incorporação de práticas formativas no cotidiano dos serviços, bem como examinar de que forma os processos educativos podem contribuir para fortalecer práticas assistenciais mais críticas, integradas e orientadas pelas necessidades sociais de saúde.

REFERÊNCIAS

CHAGAS, Magda de Souza. Micropolítica da gestão e trabalho em saúde em um curso de educação a distância para gerentes da Atenção Primária à Saúde. **Saúde em Debate**, Rio de

10.71248/9786583818232-12

Janeiro, v. 43, n. esp. 6, p. 161–170, dez. 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sdeb/a/KDwxHGy7sD4Vm643Zw4tXqJ/?lang=pt. DOI: https://doi.org/10.1590/0103-11042019S616.

FERRAZ, Edinalva de Moura *et al*. Educação permanente em saúde: estratégia de fortalecimento na formação e atuação de equipes gestoras municipais no Sistema Único de Saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, e350304, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-73312025350304.

GOULART, Wagner Scherrer Lemgruber; SANTOS NETO, Edson Theodoro dos; ESPOSTI, Carolina Dutra Degli. A educação permanente e sua influência na micropolítica do trabalho em saúde bucal. **Tempus: Actas de Saúde Coletiva**, Brasília, v. 13, n. 3, p. 107–122, set. 2019. Disponível em: https://www.tempus.unb.br/index.php/tempus/article/view/2646. DOI: https://doi.org/10.18569/tempus.v13i3.2646.

GOMES, Bárbara Festa; RIBEIRO, João Henrique de Morais. A educação permanente em saúde para a enfermagem de cuidados críticos: estudo qualitativo. **Journal of Nursing and Health**, v. 13, n. 2, e1322575, 2023. DOI: https://doi.org/10.15210/jonah.v13i2.22575.

GAIST, Leonardo; SOUZA, Antonio Escandiel de; FREITAG, Vera Lucia. Educação permanente em saúde, discurso e transformação do trabalho no SUS. **In: Horizons of Insight: Exploring the Frontiers of Multidisciplinary Science**. [S. l.]: Seven Editora, 2026. DOI: https://doi.org/10.56238/sevened2026.008-108.

GAIST, Leonardo; SOUZA, Antonio Escandiel de; FREITAG, Vera Lucia. Perspectivas da educação permanente em saúde na Atenção Primária à Saúde: uma revisão bibliográfica à luz da análise do discurso crítica. **Revista REGEo – Revista Geográfica Acadêmica**, São José dos Pinhais, v. 17, n. 1, p. 1–15, 2026. DOI: https://doi.org/10.56238/revgeov17n1-092.

HONORATO, Pedro Fechine *et al*. Gestão da educação permanente em saúde como estratégia de qualificação do processo de trabalho na Estratégia Saúde da Família. **A3 Health Sciences Hub**, v. 1, n. 3, p. 1–23, 2026. Disponível em: https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/5384. DOI: https://doi.org/10.61164/a3hsh190.

HIGASHIJIMA, Marcia Naomi Santos *et al*. Princípios e características da Educação Permanente em Saúde: resgate e resistência em favor de um SUS potente e em defesa da vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, e05902023, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-812320242911.05902023.

JÚNIOR, José Patrício Bispo; MOREIRA, Diane Costa. Educação permanente e apoio matricial: formação, vivências e práticas dos profissionais dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família e das equipes apoiadas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 9, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/8dTstJy4fjXWTkTPNkMTgrn/?lang=pt. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00108116.

10.71248/9786583818232-12

MENEZES, Mayara Ingridy Botelho Rodrigues de *et al*. Micropolítica do trabalho na saúde e na educação: resistências e produção de sentidos nas interfaces entre processos formativos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação (REASE)**, São Paulo, v. 12, n. 2, fev. 2026. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/24179. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.v12i2.24179.

MERHY, Emerson Elias *et al*. Rede básica, campo de forças e micropolítica: implicações para a gestão e cuidado em saúde. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 43, n. esp. 6, p. 70–83, 2019. Dosponível em: https://www.scielo.br/j/sdeb/a/RXfnPp73B9Dpcz5pqcVnBdf/?lang=pt. DOI: https://doi.org/10.1590/0103-11042019S606.

NÓBREGA, Joanne Days de Sousa *et al*. Entre a realidade e o esperançar: a educação permanente como ferramenta para reorganização dos processos de trabalho na Atenção Primária à Saúde. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação (REASE)**, São Paulo, v. 10, n. 1, jan. 2024. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.v10i1.12825.

NASCIMENTO, João Vitor dos Santos *et al*. Gestão do trabalho e educação permanente para fortalecimento da rede de atenção à saúde. In: Investigação científica na saúde: da teoria à prática. 2. ed. [S. l.]: **Editora Impacto**, 2025. DOI: https://doi.org/10.56238/edimpacto2025.091-026.

RODRIGUES, Gabryella Vencionek Barbosa *et al*. Processo de educação permanente sob a micropolítica do trabalho vivo em ato de Emerson Merhy: reflexão teórica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, e17610111514, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11514. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11514.

10.71248/9786583818232-13

EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA ESCOLA: MANEJO DA ASMA E PROTOCOLOS DE PRIMEIROS SOCORROS EM CASOS DE ENGASGO

Mariella Florinda de Alcântara Farias
Engenheira de Produção. Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Arnaldo Horácio Ferreira (UNIFAAHF).
Orcid: 0009-0001-9430-9820
Edinilza Machado da Silva Medeiros
Mestra em Ciências Ambientais e Saúde. Docente do Centro Universitário Arnaldo Horácio Ferreira (UNIFAAHF).
Orcid: 0000-0001-7373-9410

Resumo: O ambiente escolar é um cenário crítico para a ocorrência de urgências respiratórias, como crises asmáticas, e emergências como episódios de obstrução de vias aéreas por corpos estranhos (OVACE), exigindo que a comunidade educativa esteja capacitada conforme a Lei Lucas (Lei nº 13.722/2018). Este trabalho tem como objetivo relatar uma experiência de extensão universitária focada na capacitação em primeiros socorros para alunos e professores de uma escola municipal em Luís Eduardo Magalhães, Bahia. A metodologia caracterizou-se por uma intervenção educativa teórico-prática dividida em três etapas: abordagem lúdica dos conceitos, simulação realística de manobras de desengasgo em manequins adultos e pediátricos, e treinamento sobre o manejo correto de dispositivos inalatórios (bombinhas e espaçadores) na asma. Os resultados demonstraram uma efetiva apropriação técnica dos protocolos de emergência pelos participantes, evidenciada pela execução correta das manobras durante as oficinas. Conclui-se que a educação em saúde no contexto escolar potencializa a capacidade de resposta imediata a agravos respiratórios, reduzindo riscos de fatalidades e promovendo um ambiente de aprendizagem mais seguro e preparado para intercorrências clínicas.

Palavras-Chave: Primeiros Socorros; Promoção de Saúde Escolar; Educação em Saúde.

10.71248/9786583818232-13

HEALTH EDUCATION IN SCHOOLS: ASTHMA MANAGEMENT AND FIRST AID PROTOCOLS FOR CHOKING EMERGENCIES

Abstract: The school environment is a critical setting for the occurrence of respiratory urgencies, such as asthma attacks, and emergencies such as episodes of foreign body airway obstruction (FBAO), requiring that the educational community be trained in accordance with the Lucas Law (Law No. 13,722/2018). This study aims to report an experience of university extension focused on first aid training for students and teachers at a municipal school in Luís Eduardo Magalhães, Bahia. The methodology consisted of a theoretical–practical educational intervention divided into three stages: a playful approach to key concepts, realistic simulation of choking relief maneuvers using adult and pediatric mannequins, and training on the correct use of inhalation devices (inhalers and spacers) for asthma management. The results demonstrated an effective technical appropriation of emergency protocols by participants, evidenced by the correct performance of the maneuvers during the workshops. It is concluded that health education in the school context enhances the capacity for immediate response to respiratory events, reducing the risk of fatalities and promoting a safer learning environment better prepared for clinical emergencies.

Keywords: First Aid; School Health Promotion; Health Education.

INTRODUÇÃO

A escola é um ambiente de intenso convívio social e desenvolvimento infantil, mas também é um local onde emergências de saúde podem ocorrer de forma inesperada. Entre as intercorrências mais prevalentes e potencialmente graves estão as crises de asma brônquica e os episódios de Obstrução de Vias Aéreas por Corpo Estranho (OVACE), popularmente conhecidos como engasgos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), a asma é uma das doenças crônicas mais comuns na infância, afetando significativamente a qualidade de vida e o desempenho escolar devido ao absenteísmo e às limitações físicas impostas por crises não controladas.

No que tange ao engasgo, trata-se de uma urgência médica que exige intervenção imediata, uma vez que a asfixia pode levar a danos cerebrais irreversíveis ou ao óbito em poucos minutos. Historicamente, a falta de preparo técnico de profissionais da educação para lidar com tais eventos resultou em tragédias evitáveis. Nesse contexto, a promulgação da Lei Lucas (Lei nº 13.722/2018) estabeleceu a obrigatoriedade da capacitação em primeiros socorros para

10.71248/9786583818232-13

funcionários e professores de estabelecimentos de ensino públicos e privados. Tal legislação surge como um marco regulatório essencial, visando garantir que as instituições de ensino possuam a prontidão necessária para o primeiro atendimento até a chegada do socorro especializado.

A justificativa para este estudo reside na necessidade premente de aproximar o conhecimento técnico-científico acadêmico da prática cotidiana escolar. Embora existam protocolos claros estabelecidos pela American Heart Association (AHA) e pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), a disseminação dessas informações entre leigos ainda enfrenta barreiras de mitos e desinformação. Intervenções de educação em saúde, como a realizada por acadêmicos de medicina, são ferramentas fundamentais para desmistificar procedimentos e treinar habilidades motoras críticas, como a Manobra de Heimlich.

Dessa forma, o presente capítulo tem como objetivo geral relatar a experiência de uma ação de extensão voltada à capacitação de professores e alunos sobre o manejo da asma e protocolos de desengasgo. Especificamente, busca-se descrever a metodologia teórico-prática aplicada, analisar o engajamento do público-alvo e demonstrar a relevância da simulação realística como estratégia de fixação de conhecimento para a segurança no ambiente escolar.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como um relato de experiência de natureza descritiva, fundamentado em uma ação de extensão universitária de caráter educativo e preventivo. A intervenção foi realizada em uma escola da rede pública no município de Luís Eduardo Magalhães, Bahia, com o intuito de adequar o ambiente escolar às diretrizes da Lei Lucas (Lei nº 13.722/2018). O público-alvo foi composto por uma amostra de aproximadamente 75 alunos do 8º ano do ensino fundamental, distribuídos em grupos de 25 estudantes por dia de atividade, além do corpo docente da instituição. A execução do projeto ocorreu em três encontros, realizados nos dias 30 de outubro, 06 e 13 de novembro de 2025, com duração média de 90 minutos cada, conduzidos por acadêmicos de medicina.

10.71248/9786583818232-13

Para viabilizar a compreensão técnica, foram empregados recursos táteis e visuais, destacando-se uma maquete confeccionada com conduíte e massa de modelar para simular a inflamação dos brônquios na asma, além de inaladores de dose medida e espaçadores valvulados. Para as manobras de desengasgo, utilizaram-se bonecas de dimensões infantis como simuladores pediátricos. A abordagem pedagógica baseou-se na simulação realística e na educação por pares, estruturada em quatro momentos estratégicos.

No primeiro momento, discutiu-se a fisiopatologia da asma de forma acessível, utilizando a maquete para contrastar o fluxo aéreo em brônquios normais e inflamados, na sequência, utilizou-se uma estratégia de ensino por analogia, correlacionando os brônquios a rodovias e o ar ao fluxo de automóveis. A comparação visou ilustrar que a redução do diâmetro da via (bronconstrição) atua como um obstáculo, dificultando a passagem do ar, de forma análoga a um congestionamento viário. Orientou-se o protocolo de manejo imediato, incluindo o posicionamento do paciente sentado e levemente inclinado para frente, a importância do afastamento de gatilhos ambientais e o acionamento dos serviços de emergência (SAMU).

No segundo momento, os acadêmicos demonstraram o uso correto dos dispositivos inalatórios. Para adultos, enfatizou-se a técnica de expiração prévia, seguida de inspiração profunda concomitante ao disparo do spray e pausa inspiratória de 10 segundos. Para o público pediátrico, demonstrou-se o uso do espaçador com máscara facial, instruindo sobre a vedação correta e a contagem do tempo para garantir a absorção da medicação. O terceiro momento foi dedicado aos protocolos de Obstrução de Vias Aéreas por Corpo Estranho (OVACE). Inicialmente, instruiu-se sobre a identificação de sinais, diferenciando o engasgo parcial, onde o estímulo à tosse é a conduta principal, do engasgo total, identificado pelo sinal universal de mãos ao pescoço e incapacidade de falar ou respirar.

A demonstração prática das manobras de desengasgo ocorreu entre pares de acadêmicos para garantir a visualização correta dos pontos de pressão. Foram ensinados os golpes dorsais interescapulares, compressões torácicas e a Manobra de Heimlich, executada com compressões abdominais em formato de "J". Adicionalmente, foi explicado sobre as adaptações necessárias para a realização das manobras em gestantes, obesos e crianças. Durante esta etapa, os alunos foram convidados a reproduzir os movimentos sob orientação direta dos acadêmicos. Para o manejo de lactentes, utilizou-se a boneca para demonstrar a alternância entre cinco golpes

10.71248/9786583818232-13

dorsais, com o bebê apoiado em declive no antebraço, e cinco compressões torácicas, posteriormente foram convidados cinco alunos para que executassem as manobras em bonecas. O quarto momento consistiu na avaliação lúdica do conhecimento por meio de uma dinâmica de "Mitos e Verdades" com balões coloridos e a distribuição de caça-palavras temáticos.

A avaliação da aprendizagem e do domínio técnico foi realizada por meio da observação participante sistemática, apoiada em um checklist de competências motoras (Tabela 1). Para cada manobra, os acadêmicos de medicina atuaram como avaliadores, registrando a conformidade dos participantes em relação aos passos críticos estabelecidos pelas diretrizes da American Heart Association (2020) e da Sociedade Brasileira de Pediatria (2021). Foram considerados 'aptos' os alunos que executaram a sequência completa sem erros em pontos críticos de segurança.

Tabela 1: Check list de competências motoras

Procedimento	Passos Mínimos Obrigatórios	Erros Classificados como Críticos
Manejo da Asma	1. Expiração prévia	Não realizar a pausa respiratória
	2. Acionamento do spray simultâneo à inspiração	
	3. Pausa inspiratória de 10 segundos	
Manobra de Heimlich	1. Posicionamento atrás da vítima	Posicionar mãos sobre as costelas
	2. Mão entre cicatriz umbilical e apêndice xifoide	
	3. Compressões em "J"	
Desengasgo (Lactente)	1. Apoio em declive no antebraço	Manter a cabeça no mesmo nível ou acima do tronco
	2. Realizar 5 golpes dorsais	
	3. Realizar 5 compressões torácicas.	

Fonte: Produção do autor (2025)

A atividade seguiu preceitos éticos, assegurando a integridade física dos participantes e mantendo o anonimato dos envolvidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do projeto de extensão revelou-se um instrumento eficaz na democratização do conhecimento em primeiros socorros. A análise dos resultados baseia-se na observação

10.71248/9786583818232-13

direta do engajamento dos alunos e na capacidade de execução das técnicas demonstradas ao longo dos três dias de intervenção.

A utilização da maquete de brônquios (Figura 1) permitiu que as crianças visualizassem a fisiopatologia da asma, transformando um conceito abstrato (inflamação e broncoconstrição) em algo concreto. De acordo com Martin et al. (2022), o uso de modelos anatômicos simplificados em idade escolar aumenta a adesão ao tratamento e reduz o pânico durante crises, pois a criança compreende o mecanismo da doença.

Figura 1:Maquete de brônquio normal vs. inflamado



Fonte: Produção do autor (2025)

Durante a demonstração do uso da "bombinha" e do espaçador, observou-se que muitos participantes desconheciam a necessidade da pausa inspiratória de 10 segundos. A literatura aponta que o erro na técnica inalatória é um dos principais fatores para o descontrole da asma

10.71248/9786583818232-13

infantil (MATSUNAGA et al., 2021). A correção dessa técnica em ambiente escolar é vital, visto que o professor frequentemente é quem auxilia o aluno no uso da medicação de resgate.

O ensino das manobras de desengasgo (OVACE) gerou o maior índice de participação ativa. A demonstração entre pares de acadêmicos serviu como guia visual para que os alunos pudessem localizar o ponto exato para cada manobra, onde os golpes dorsais acontecem na região interescapular, as compressões torácicas na linha intermamilar (Figura 2) e a Manobra de Heimlich, que consiste no ponto médio entre a cicatriz umbilical e o apêndice xifoide.

Figura 2: Compressões torácicas



Fonte: Produção do autor (2025)

Durante a instrução, enfatizou-se a necessidade de alternar entre duas técnicas de desobstrução. Ressaltou-se que, para pacientes gestantes ou obesos, a manobra de Heimlich é contraindicada devido aos riscos ao feto e às limitações da circunferência abdominal; nesses

10.71248/9786583818232-13

casos, o protocolo preconiza a alternância entre cinco golpes dorsais e cinco compressões torácicas até a desobstrução ou a chegada do serviço especializado (SAMU). Adicionalmente, orientou-se que, no atendimento a crianças, o socorrista deve posicionar-se na altura do paciente para garantir a eficácia biomecânica da técnica.

A prática com as cinco bonecas para o desengasgo em lactentes (Figura 3) foi um diferencial metodológico pois os alunos puderam sentir a pressão necessária para os golpes dorsais e a importância do posicionamento da cabeça abaixo do tronco. Conforme Kita (2024), a memória muscular adquirida na simulação realística é superior à teoria expositiva, especialmente em situações de estresse elevado, onde o tempo de resposta é determinante para a sobrevivência da vítima.

Figura 3: Prática de desengasgo em bebês



Fonte: Produção do autor (2025)

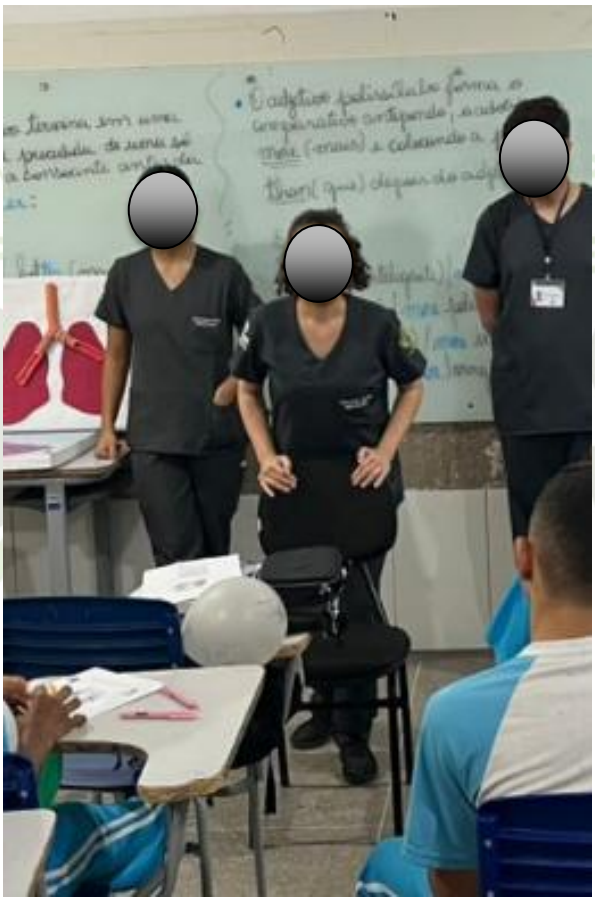
A dinâmica de "Mitos e Verdades" com os balões coloridos permitiu identificar crenças populares perigosas, como o ato de levantar os braços ou dar água para alguém engasgado. A

10.71248/9786583818232-13

desconstrução desses mitos está alinhada à Lei Lucas (2018), que não visa apenas treinar manobras, mas criar uma cultura de segurança baseada em evidências científicas.

A demonstração da manobra de autoatendimento em casos de engasgo solitário (Figura 4) foi recebida com surpresa e interesse pelos alunos. Esse conhecimento promove a autonomia e o empoderamento, transformando o estudante de espectador em um agente ativo de saúde em sua comunidade.

Figura 4: Demonstração de autoatendimento em engasgo



Fonte: Produção do autor (2025)

Os resultados foram avaliados quantitativamente pela capacidade de reprodução das manobras após a instrução teórica e demonstração prática. Na técnica referente a asma identificou-se que o erro mais comum entre alunos e professores era a omissão da pausa de 10 segundos, onde cerca de 20% dos participantes acionavam a bombinha em sequência sem o intervalo adequado. Após o treinamento, a totalidade da amostra executou a técnica de forma

10.71248/9786583818232-13

correta. Na técnica de OVACE em adultos aproximadamente 5% da amostra necessitou de correção inicial no ponto de pressão da Manobra de Heimlich. Após orientação direta dos acadêmicos, todos atingiram a biomecânica correta. Na realização de manobras de OVACE em lactentes, cerca de 15% da amostra apresentou falha quanto ao posicionamento em declive do lactante, após as demonstrações foi atingido 100% de conformidade técnica. Portanto a maior frequência de erro crítico foi identificada no manejo das crises de asma. A correção em tempo real permitiu que a memória muscular fosse estabelecida, superando o receio inicial de causar dano à vítima, o que valida a simulação realística como método superior à mera exposição teórica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou investigar como intervenções educativas teórico-práticas podem capacitar a comunidade escolar no manejo da asma e em protocolos de primeiros socorros para engasgo. A resposta obtida confirma que a utilização de metodologias ativas e simulação realística permite que leigos, inclusive crianças em idade escolar, compreendam e executem manobras críticas de salvamento, validando a eficácia da extensão universitária como ponte entre o saber acadêmico e a segurança social.

As contribuições desta pesquisa para a sociedade manifestam-se no cumprimento da Lei Lucas e na formação de cidadãos mais preparados para intervir em situações de emergência, reduzindo o pânico e o risco de fatalidades. Ademais, o impacto social da intervenção extrapola os limites dos muros escolares, uma vez que os alunos se tornam multiplicadores de conhecimento, replicando as técnicas aprendidas para familiares e amigos. Essa rede de disseminação é de suma importância, pois amplia o alcance da educação em saúde e potencializa o salvamento de vidas em ambientes domésticos, onde grande parte das urgências respiratórias ocorre. Para a academia, o trabalho reforça a importância da interdisciplinaridade entre Medicina e Educação, demonstrando que o uso de materiais de baixo custo e alta fidelidade visual é uma ferramenta poderosa para a saúde pública.

Como limitações, aponta-se a impossibilidade de realizar uma avaliação de retenção do conhecimento a longo prazo (meses após a ação) devido a ação extensionista ter sido realizada

10.71248/9786583818232-13

de forma pontual. Recomenda-se que futuras pesquisas e ações adotem um caráter contínuo, com treinamentos periódicos e a criação de brigadas escolares de primeiros socorros, garantindo que o conhecimento técnico se torne uma cultura permanente de prevenção nas instituições de ensino.

REFERÊNCIAS

AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). **Destaques das Diretrizes de 2020 da American Heart Association para RCP e ACE**. Dallas: AHA, 2020. Disponível em: https://cpr.heart.org/. Acesso em: 29 set. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.722**, de 4 de outubro de 2018. Torna obrigatória a capacitação em noções de primeiros socorros de professores e funcionários de estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica e de estabelecimentos de recreação infantil. Brasília, DF: Presidência da República, [2018]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13722.htm. Acesso em: 18 set. 2025.

KITA, Júlia Mercaldi. Engasgo. In: TOBASE, Lucia (org.). **Guia prático de primeiros socorros e prevenção de acidentes**. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2024. p. 37-41. Disponível em: https://saocamilo-sp.br/. Acesso em: 18 set. 2025.

MARTIN, Joanne; TOWNSHEND, Jennifer; BRODLIE, Malcolm. Diagnosis and management of asthma in children. **BMJ Pediatrics Open**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. e001277, 2022. Disponível em: https://bmjpaedsopen.bmj.com/content/6/1/e001277. Acesso em: 22 set. 2025.

MATSUNAGA, Natasha Yumi et al. Avaliação da qualidade de vida de acordo com o nível de controle e gravidade da asma em crianças e adolescentes. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, DF, v. 47, n. 3, p. e20200424, 2021. Disponível em: https://www.jornaldepneumologia.com.br/. Acesso em: 22 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário**. Genebra: OMS, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Guia Prático de Atualização: Primeiros Socorros no ambiente escolar**. Rio de Janeiro: SBP, 2021. Disponível em: https://www.sbp.com.br/. Acesso em: 25 set. 2025.

10.71248/9786583818232-14

ALTERAÇÕES NA JUNÇÃO NEUROMUSCULAR ASSOCIADAS À SARCOPENIA: IMPLICAÇÕES ESTRUTURAIS, FUNCIONAIS E CLÍNICAS

Marckson da Silva Paula
Mestrando em enfermagem e biociências – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Orcid: https://orcid.org/0009-0009-9575-0720
Laís Barbosa de Castro Delgado
Mestranda em enfermagem e biociências – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Orcid: https://orcid.org/0009-0003-5923-4389
Tatiane da Costa Thedim
Especialista em medicina tradicional chinesa – Universidade Estácio de Sá (UNESA)
Orcid: https://orcid.org/0009-0007-4354-682X
Neilson Duarte Gomes
Especialista em treinamento desportivo – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Orcid: https://orcid.org/0009-0005-1149-7141
Nilber Soares Ramos
Especialista em treinamento desportivo e fisiologia do exercício – Universidade Castelo Branco (UCB)
Orcid: https://orcid.org/0009-0001-4572-4075
Josemar Fonseca Lima
Especialista em treinamento desportivo – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Orcid: https://orcid.org/0009-0009-5373-479X
Alexandra Frederico Corrêa
Especialista em Educação Física escolar, natação e hidroginástica
Orcid: https://orcid.org/0009-0001-2290-2369
Fábio Henrique Freitas
Mestre em biodinâmica do movimento humano – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-4545-1388
Rodrigo Gomes de Souza Vale
Doutor em ciências da saúde – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-3049-8773
Estélio Henrique Martin Dantas
Doutor em Educação Física – Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-0981-8020

Resumo: O objetivo desse estudo foi analisar as alterações estruturais e funcionais da junção neuromuscular associadas ao envelhecimento e sua relação com a sarcopenia, destacando implicações clínicas e estratégias de intervenção. **Método:** Revisão narrativa da literatura, com elementos de sistematização, baseada na análise crítica de evidências. A busca foi realizada na *PubMed/MEDLINE* com os descritores "*neuromuscular junction*" *AND* "*sarcopenia*", sendo a seleção conduzida por revisores independentes com auxílio do *Rayyan*. **Resultados:** Foram identificados 286 estudos, dos quais 31 foram incluídos. Os achados indicam que o envelhecimento promove alterações como fragmentação da placa motora, redução de receptores de acetilcolina, instabilidade na transmissão sináptica e processos de desnervação com reinervação incompleta. Observa-se ainda comprometimento neural, com redução do recrutamento de unidades motoras, diminuição da condução nervosa e participação de mecanismos como estresse oxidativo, inflamação crônica e disfunção mitocondrial. Evidências sugerem que a disfunção da junção neuromuscular pode preceder a perda de massa muscular, configurando-se como evento precoce da sarcopenia. Intervenções como treinamento resistido e ingestão adequada de proteínas demonstram efeitos positivos. **Conclusão:** A sarcopenia é uma condição multissistêmica com forte participação neural, sendo a junção neuromuscular um alvo central para diagnóstico precoce e intervenções voltadas à manutenção da funcionalidade.

Palavras-Chave: Envelhecimento; União mioneural; Sarcopenia.

10.71248/9786583818232-14

NEUROMUSCULAR JUNCTION ALTERATIONS ASSOCIATED WITH SARCOPENIA: STRUCTURAL, FUNCTIONAL, AND CLINICAL IMPLICATIONS

Abstract: The aim of this study was to analyze the structural and functional alterations of the neuromuscular junction associated with aging and their relationship with sarcopenia, highlighting clinical implications and intervention strategies. **Method:** Narrative literature review with elements of systematization, based on critical analysis of evidence. The search was conducted in PubMed/MEDLINE using the descriptors "neuromuscular junction" AND "sarcopenia", with study selection performed by independent reviewers using Rayyan. **Results:** A total of 286 studies were identified, of which 31 were included. Findings indicate that aging promotes changes such as motor endplate fragmentation, reduced acetylcholine receptor density, synaptic transmission instability, and denervation with incomplete reinnervation. Neural impairment is also observed, including reduced motor unit recruitment, decreased nerve conduction, and involvement of mechanisms such as oxidative stress, chronic inflammation, and mitochondrial dysfunction. Evidence suggests that neuromuscular junction dysfunction may precede muscle mass loss, representing an early event in sarcopenia. Interventions such as resistance training and adequate protein intake show positive effects. **Conclusion:** Sarcopenia is a multisystem condition with strong neural involvement, and the neuromuscular junction represents a key target for early diagnosis and interventions aimed at preserving functionality.
Keywords: Aging; Neuromuscular junction; Sarcopenia.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento está associado a alterações graduais na estrutura da junção neuromuscular (JNM), comprometendo sua eficiência funcional. Entre as principais mudanças destacam-se a fragmentação da placa motora, a redução dos receptores de acetilcolina e alterações na organização sináptica, prejudicando a transmissão do impulso nervoso para o músculo e favorecendo processos de desnervação parcial. Em resposta, o organismo ativa mecanismos de reinervação, embora essas adaptações nem sempre sejam suficientes para restaurar plenamente a função original (ARNOLD; CLARK, 2023; MOSS et al., 2025).

Além disso, ocorre reorganização das unidades motoras, com aumento do tamanho das unidades remanescentes por meio da reinervação colateral. Apesar do caráter adaptativo, esse processo torna-se menos eficiente com o avanço da idade, contribuindo para a redução progressiva da eficiência neuromuscular e favorecendo a transição do envelhecimento fisiológico para a sarcopenia (LARSSON et al., 2019). Estudos também demonstram que a menor plasticidade da JNM no envelhecimento está associada à desorganização estrutural da

10.71248/9786583818232-14

sinapse, redução do "fator de segurança" da transmissão neuromuscular e diminuição da velocidade de condução nervosa, comprometendo força, controle motor e funcionalidade em idosos (TINTIGNAC; BRENNER; RÜEGG, 2015; IYER; SHAH; LOVERING, 2021; GONZALEZ-FREIRE et al., 2014).

Diante disso, compreender os mecanismos envolvidos na deterioração da JNM torna-se fundamental para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas voltadas à preservação da funcionalidade e da qualidade de vida no envelhecimento. O objetivo desse estudo foi analisar as alterações estruturais e funcionais da JNM associadas ao envelhecimento e sua relação com a sarcopenia, destacando implicações clínicas e estratégias de intervenção.

2. METODOLOGIA

Este capítulo foi desenvolvido a partir de uma abordagem teórico-narrativa com elementos de sistematização, baseada na análise crítica e integração da literatura científica sobre JNM, envelhecimento e sarcopenia. A construção do conteúdo fundamentou-se em evidências provenientes de estudos experimentais, observacionais, revisões sistemáticas e documentos de consenso internacional, com o objetivo de sintetizar o conhecimento atual, identificar lacunas e destacar avanços recentes na área.

A busca bibliográfica foi conduzida na base de dados *PubMed/MEDLINE*, utilizando descritores controlados e termos livres em inglês, como "*neuromuscular junction*" e "*sarcopenia*", combinados pelo operador *booleano AND*. Não foi estabelecida restrição temporal para inclusão dos estudos, priorizando-se, entretanto, evidências mais recentes, sem excluir trabalhos clássicos considerados essenciais para a compreensão dos mecanismos fisiológicos e patológicos.

O processo de seleção dos estudos foi realizado por dois revisores independentes com o auxílio da plataforma *Rayyan* (OUZZANI et al., 2016), que permitiu a identificação e remoção de duplicatas, bem como a seleção dos estudos por meio da leitura de títulos e resumos, seguida da análise do texto completo quando necessário. Em caso de divergências, um terceiro revisor era consultado ou as divergências eram resolvidas por meio de consenso.

Foram incluídos estudos que abordassem aspectos estruturais, funcionais, moleculares e clínicos da JNM, bem como suas relações com a sarcopenia, dinapenia e declínio funcional

10.71248/9786583818232-14

associado ao envelhecimento. Também foram considerados estudos que investigaram métodos de avaliação, biomarcadores e estratégias de intervenção, incluindo exercício físico, nutrição e abordagens terapêuticas emergentes. Foram excluídos trabalhos com foco exclusivamente em modelos animais sem potencial translacional, estudos com limitações metodológicas significativas ou que não apresentassem relação direta com o tema central.

A seleção dos estudos considerou critérios de relevância temática, atualidade, qualidade metodológica e impacto científico das publicações. A análise dos dados seguiu uma abordagem interpretativa e integrativa, permitindo a organização do conteúdo em eixos temáticos, tais como: alterações estruturais e funcionais da JNM, mecanismos moleculares e celulares, implicações clínicas, métodos de avaliação, intervenções terapêuticas e perspectivas futuras.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

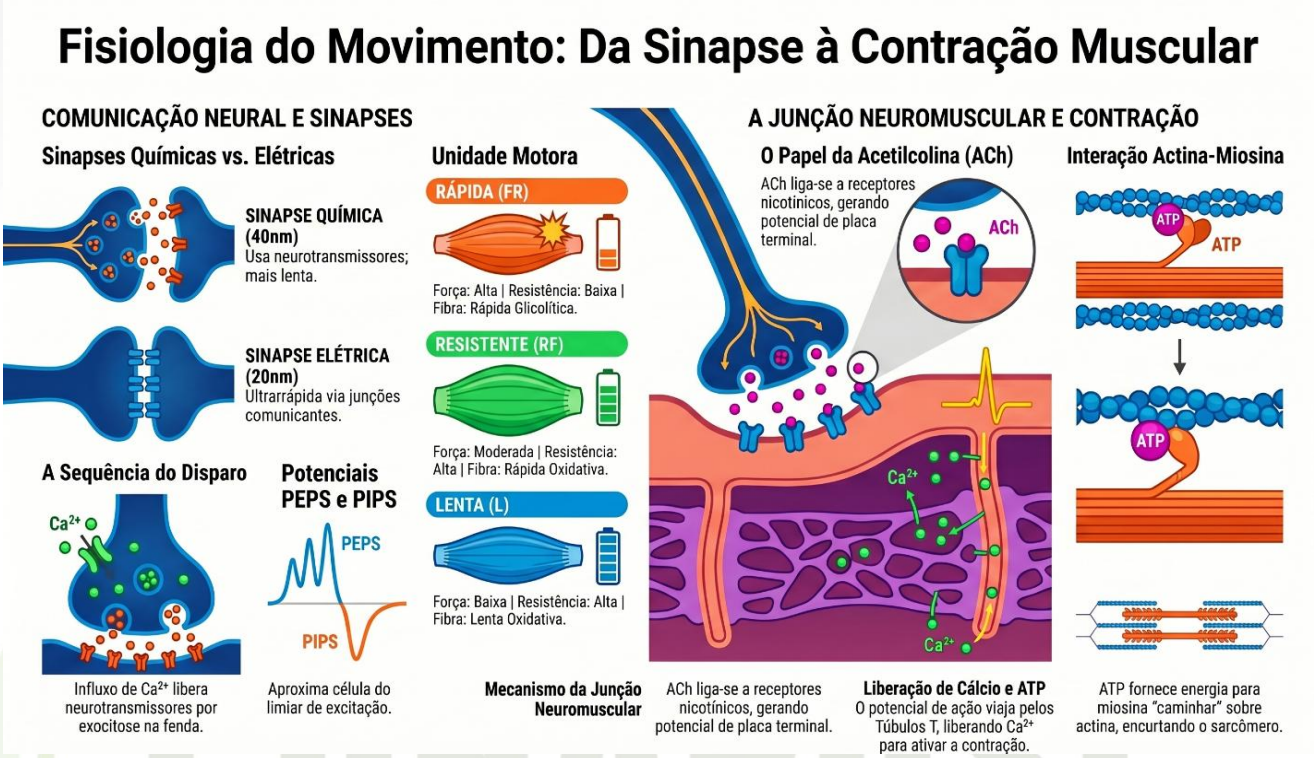
Organização e função da junção neuromuscular

A JNM representa o elo essencial entre o sistema nervoso e o músculo esquelético, sendo o ponto onde o estímulo neural é convertido em ação muscular. É por meio dessa estrutura altamente especializada que o impulso elétrico proveniente do motoneurônio é transmitido às fibras musculares, desencadeando a contração e possibilitando a produção de força e o controle dos movimentos voluntários. Quando há comprometimento em sua organização ou funcionamento, a capacidade de ativação muscular é diretamente afetada, o que repercute no desempenho físico e na funcionalidade, sobretudo durante o envelhecimento (LARSSON et al., 2019; MOSS et al., 2025).

Sob a perspectiva fisiológica, a JNM está inserida no contexto da unidade motora, formada pelo motoneurônio, suas ramificações axonais e o conjunto de fibras musculares que ele inerva. A integridade dessa relação é determinante para a manutenção da força e da coordenação motora. No entanto, evidências indicam que essa estrutura é particularmente vulnerável ao avanço da idade, sendo um dos principais pontos de fragilidade do sistema neuromuscular e contribuindo para o declínio funcional observado em indivíduos mais velhos (MOSS et al., 2025). A Figura 1 apresenta a estrutura da JNM.

10.71248/9786583818232-14

Figura 1. Estrutura da junção neuromuscular.



Fonte: Imagem gerada por inteligência artificial – IA – NotebookLM (Google, 2026).

Alterações estruturais no envelhecimento

O envelhecimento está associado a mudanças graduais na estrutura da JNM, que comprometem sua eficiência funcional. Entre as principais alterações, destacam-se a fragmentação da placa motora, a redução da densidade de receptores de acetilcolina e modificações na organização sináptica, incluindo aumento da complexidade da arborização dos terminais nervosos, redução de vesículas sinápticas e alterações nas zonas ativas de liberação de neurotransmissores (DESCHENES et al., 2022). Essas transformações impactam diretamente a transmissão do impulso nervoso para o músculo, favorecendo processos de desnervação parcial. Em resposta, o organismo tenta compensar por meio de mecanismos de reinervação, embora essas adaptações nem sempre sejam suficientes para restaurar plenamente a função original (ARNOLD; CLARK, 2023; MOSS et al., 2025).

Nesse contexto, também ocorre uma reorganização das unidades motoras, caracterizada pelo aumento do tamanho das unidades remanescentes devido à reinervação colateral. Apesar desse ajuste adaptativo, sua eficácia é limitada ao longo do tempo, resultando em uma redução

10.71248/9786583818232-14

progressiva da eficiência neuromuscular. Essas alterações são consideradas centrais na transição entre o envelhecimento fisiológico e o desenvolvimento da sarcopenia, evidenciando o papel crítico da integridade neuromuscular na manutenção da funcionalidade (LARSSON et al., 2019).

Estudos recentes indicam ainda que a JNM apresenta elevada plasticidade ao longo da vida, sendo constantemente remodelada em resposta a diferentes estímulos. Contudo, com o avanço da idade, essa capacidade adaptativa se torna menos eficiente, favorecendo a desorganização estrutural da sinapse, como a fragmentação da placa motora e a diminuição dos receptores de acetilcolina (IYER; SHAH; LOVERING, 2021).

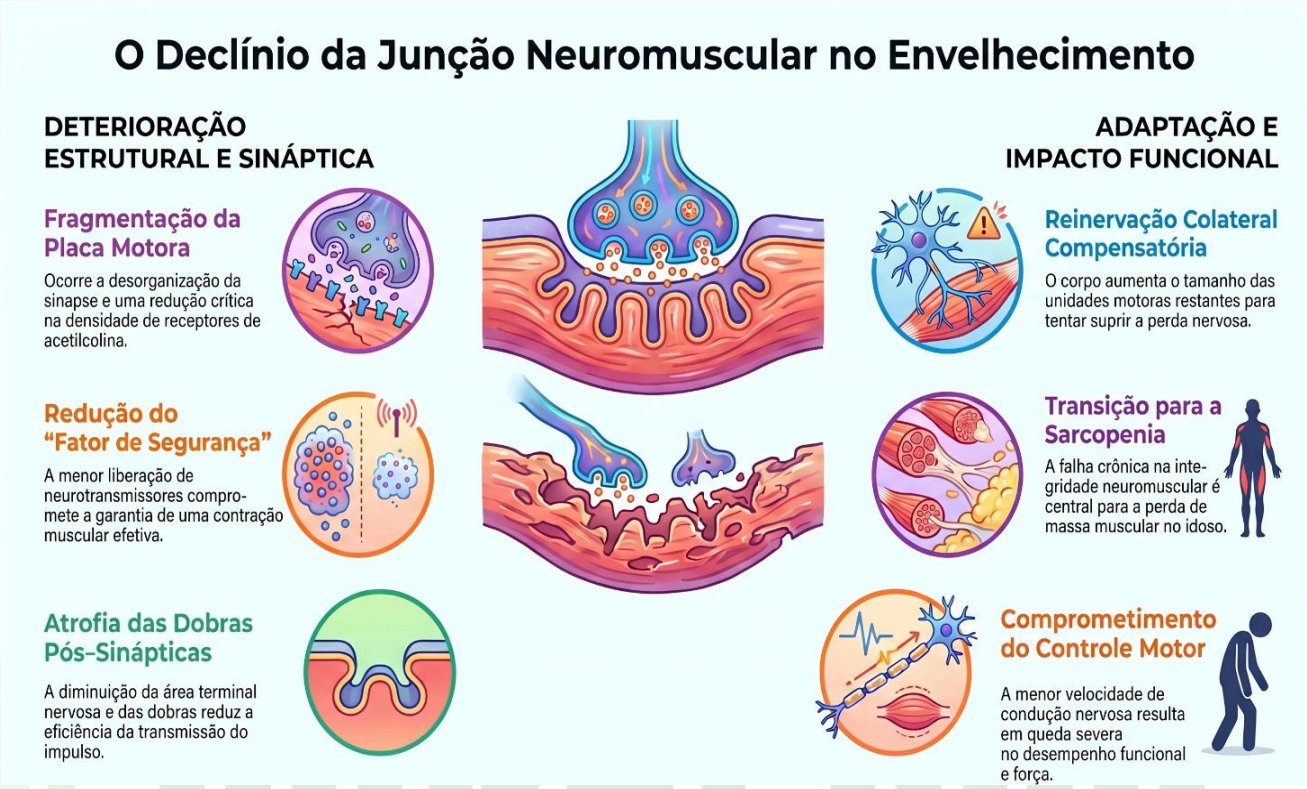
Outro aspecto relevante envolve o chamado “fator de segurança” da transmissão neuromuscular, que assegura que cada impulso nervoso seja capaz de gerar uma contração muscular efetiva. Com o envelhecimento, alterações na liberação de acetilcolina e na densidade de seus receptores reduzem esse fator, comprometendo a confiabilidade da transmissão sináptica (TINTIGNAC; BRENNER; RÜEGG, 2015).

Além disso, observa-se uma diminuição da área terminal nervosa, redução das dobras pós-sinápticas e menor velocidade de condução nervosa, o que evidencia um processo progressivo de deterioração funcional. Em conjunto, essas alterações contribuem para a queda da capacidade de ativação muscular, afetando diretamente a força, o controle motor e o desempenho funcional em indivíduos idosos (GONZALEZ-FREIRE et al., 2014).

A Figura 2 apresenta as alterações que ocorrem na JNM de acordo com o envelhecimento.

10.71248/9786583818232-14

Figura 2. Declínio da junção neuromuscular no envelhecimento.



Fonte: Imagem gerada por inteligência artificial – IA – NotebookLM (Google, 2026).

Disfunção da transmissão neuromuscular

Para além das mudanças estruturais, o envelhecimento também compromete de forma significativa o funcionamento da JNM, favorecendo falhas na transmissão sináptica. Esse comprometimento envolve uma menor eficiência na liberação de neurotransmissores, alterações na resposta pós-sináptica e instabilidade na propagação do impulso nervoso, o que prejudica a comunicação entre o sistema nervoso e o músculo (ARNOLD; CLARK, 2023).

Estudos baseados em eletromiografia reforçam esse cenário ao evidenciar o aumento do *jitter* neuromuscular, considerado um marcador clássico de instabilidade na transmissão sináptica. Esse fenômeno expressa variações no intervalo de tempo entre o estímulo nervoso e a resposta muscular, indicando uma deterioração funcional da JNM e menor confiabilidade na ativação muscular (SARTO et al., 2024; CUI et al., 2025).

Paralelamente, alterações no sistema neural central também desempenham papel importante nesse processo. Observa-se redução do comando descendente, menor recrutamento

10.71248/9786583818232-14

de unidades motoras e diminuição da frequência de disparo dos neurônios motores, fatores que impactam diretamente a capacidade de gerar força. Esses achados reforçam que a perda de força associada ao envelhecimento não depende apenas de alterações musculares, mas é fortemente influenciada por mecanismos neurais (CLARK, 2023).

Evidências experimentais reforçam esse cenário ao demonstrar que o envelhecimento não está necessariamente associado à perda significativa de motoneurônios, mas sim a uma importante redução das conexões sinápticas que os modulam. Estudos em modelo animal evidenciam diminuição de aproximadamente 40% das aferências colinérgicas e 45% das glutamatérgicas sobre os motoneurônios, além de redução da velocidade de condução nervosa e da amplitude do potencial de ação muscular. Observa-se ainda o aumento expressivo de processos inflamatórios no sistema nervoso, com ativação de microglia e astrócitos em perfis pró-inflamatórios, caracterizando um ambiente neurodegenerativo. Essas alterações contribuem para a instabilidade da transmissão neuromuscular e para a redução da eficiência funcional do sistema neuromuscular no envelhecimento (BLASCO et al., 2020).

Perda de unidades motoras e remodelação neural

A degeneração dos motoneurônios é reconhecida como um dos principais mecanismos envolvidos no desenvolvimento da sarcopenia. A perda progressiva dessas células reduz o número de unidades motoras funcionais, comprometendo diretamente a capacidade de produzir força muscular (LARSSON et al., 2019).

Embora o organismo tente compensar esse processo por meio da reinervação de fibras musculares que perderam sua inervação original, essa adaptação não ocorre de forma plenamente eficaz. Como resultado, formam-se unidades motoras maiores, porém com menor eficiência funcional. Paralelamente, estudos evidenciam aumento na complexidade dos potenciais de ação das unidades motoras, o que reflete alterações na organização e no funcionamento do sistema neuromuscular (SARTO et al., 2024).

Essas transformações têm impacto direto sobre o controle motor, tornando os movimentos menos precisos e reduzindo a capacidade de resposta rápida a estímulos. Tais limitações são particularmente relevantes no contexto do envelhecimento, pois comprometem

10.71248/9786583818232-14

a funcionalidade e aumentam a vulnerabilidade a situações como quedas e perda de independência.

Mecanismos moleculares e celulares

A disfunção da JNM na sarcopenia resulta de uma série de alterações que acontecem em nível molecular e celular, afetando de forma progressiva a comunicação entre o sistema nervoso e o músculo. Entre os principais mecanismos envolvidos estão a disfunção mitocondrial, o aumento do estresse oxidativo e a presença de inflamação crônica de baixo grau. Esses processos atuam de maneira integrada, comprometendo a integridade da JNM e contribuindo para o declínio da função muscular com o envelhecimento (NISHIKAWA et al., 2021; MIAO et al., 2024).

Como consequência, ocorre um desequilíbrio entre a síntese e a degradação de proteínas, favorecendo a atrofia muscular. Ao mesmo tempo, alterações epigenéticas e mudanças na expressão de proteínas específicas, como a proteína precursora amiloide, também têm sido associadas à piora da função neuromuscular. Isso indica que o envelhecimento não envolve apenas mudanças estruturais, mas também uma complexa regulação gênica que influencia diretamente a funcionalidade muscular (WU et al., 2023). Nesse cenário, a degeneração dos receptores de acetilcolina se destaca como um dos eventos mais relevantes, pois compromete a transmissão do impulso nervoso e reduz a eficiência da contração muscular (BAO et al., 2020).

Além disso, vias metabólicas e hormonais exercem um papel importante na regulação da função neuromuscular. Quando essas vias estão desreguladas, elas potencializam o declínio funcional, agravando a perda de força e desempenho físico. Entre os mecanismos envolvidos, a disfunção mitocondrial merece destaque por atuar como um eixo central nesse processo. Alterações na dinâmica das mitocôndrias, como redução da biogênese, acúmulo de danos ao DNA mitocondrial e aumento do estresse oxidativo, afetam diretamente tanto a JNM quanto as unidades motoras (RYGIEL; PICARD; TURNBULL, 2016). Como resultado, há ativação de vias pró-apoptóticas, redução da produção de energia e menor capacidade de regeneração muscular.

10.71248/9786583818232-14

O ambiente oxidativo também contribui para a degradação de componentes sinápticos, prejudicando ainda mais a eficiência da transmissão neuromuscular. Ao mesmo tempo, a inflamação crônica de baixo grau, típica do envelhecimento, cria um ambiente catabólico persistente, acelerando a degradação proteica e aumentando a instabilidade da JNM, o que favorece a progressão da sarcopenia (LIU et al., 2025).

Nesse contexto, a manutenção da integridade da JNM depende de uma rede complexa de vias de sinalização intracelular. Entre elas, destaca-se a via TOR (*Target of Rapamycin*), que regula processos essenciais como a síntese proteica, a autofagia e a homeostase celular, sendo fundamental para a estabilidade da sinapse neuromuscular (CASTETS; HAM; RÜEGG, 2020). Com o envelhecimento, alterações na atividade do mTOR tornam-se mais evidentes, contribuindo para o desequilíbrio entre síntese e degradação proteica e favorecendo a degeneração da JNM.

Além disso, outras vias, como o eixo IGF-1/Akt e a via da miostatina, também desempenham papel importante na regulação da massa muscular e da função neuromuscular. Enquanto o IGF-1/Akt está relacionado a efeitos anabólicos e à preservação da massa muscular, a miostatina atua como um freio no crescimento muscular. O desequilíbrio entre essas vias contribui para o declínio funcional observado na sarcopenia, tornando-as alvos promissores para futuras intervenções terapêuticas (PARK; KWON; KWON, 2017).

Junção neuromuscular como evento precoce da sarcopenia

Evidências recentes têm mostrado que as alterações na JNM surgem de maneira precoce ao longo do envelhecimento, frequentemente antecedendo a perda mais evidente de massa muscular. Estudos realizados com humanos indicam que sinais iniciais de instabilidade neuromuscular, como o aumento do *jitter* e a redução do número de unidades motoras, já podem ser observados em idosos que ainda não apresentam diagnóstico clínico de sarcopenia (SARTO et al., 2024; CUI et al., 2025). Esse achado sugere que a disfunção neuromuscular pode atuar como um marcador precoce da doença, ampliando a compreensão sobre sua origem e evolução.

Sob a perspectiva estrutural, há indícios consistentes de que a degeneração da JNM ocorre antes mesmo da atrofia muscular, o que sustenta a hipótese de um componente neurogênico relevante na sarcopenia. Nesse cenário, a desnervação se destaca como um dos

10.71248/9786583818232-14

eventos iniciais da fisiopatologia, indicando que as alterações no sistema nervoso não devem ser vistas apenas como consequências do envelhecimento muscular, mas como fatores determinantes no desenvolvimento da condição (BAO et al., 2020).

A literatura contemporânea reforça essa interpretação ao apontar que a degeneração da JNM pode desempenhar um papel central no desencadeamento da sarcopenia, e não apenas em sua progressão (KHOSA et al., 2019). A perda gradual de motoneurônios inicia um ciclo contínuo de desnervação seguido por tentativas de reinervação. Embora esse processo tenha inicialmente um caráter compensatório, sua eficiência diminui com o avançar da idade, tornando-se insuficiente para manter a integridade do tecido muscular.

Como consequência, observa-se aumento do apoptose de fibras musculares, redução da capacidade de ativação e declínio funcional progressivo (GONZALEZ-FREIRE et al., 2014). Esse conjunto de alterações evidencia que a sarcopenia envolve, de forma central, mecanismos de origem neural, sendo a JNM um ponto-chave na comunicação entre o sistema nervoso e o músculo esquelético.

Resultados experimentais corroboram essa perspectiva ao demonstrar que alterações na JNM precedem modificações estruturais nas fibras musculares, uma vez que os sinais de desnervação já foram identificados antes do aparecimento de atrofia ou mudanças no tipo de fibra, indicando que o comprometimento neural se instala precocemente no curso da sarcopenia (DESCHENES et al., 2010).

Diante disso, consolida-se a ideia de que a sarcopenia possui uma base neurogênica significativa, na qual a perda de unidades motoras e a limitação dos mecanismos de reinervação desempenham papel central. Como resultado, a redução da capacidade funcional pode emergir mesmo na ausência de alterações musculares evidentes, reforçando a importância de considerar os componentes neurais na compreensão e no manejo dessa condição.

Biomarcadores e métodos de avaliação

A avaliação da integridade da JNM pode ser realizada por diferentes abordagens, sendo a eletromiografia uma das ferramentas mais relevantes nesse contexto. Entre as técnicas disponíveis, a eletromiografia de fibra única se destaca pela elevada sensibilidade, permitindo

10.71248/9786583818232-14

identificar alterações sutis na transmissão neuromuscular mesmo em estágios iniciais de comprometimento funcional (CUI et al., 2025).

Além das abordagens eletrofisiológicas, o uso de biomarcadores tem emergido como uma estratégia complementar importante para a identificação e o acompanhamento da deterioração neuromuscular. Nesse cenário, destacam-se o fragmento C-terminal da agrina e o neurofilamento leve, que têm sido apontados como indicadores promissores por refletirem processos de degradação da JNM e de dano neuronal. Esses marcadores ampliam as possibilidades de diagnóstico precoce e de monitoramento da progressão da sarcopenia, contribuindo tanto para a prática clínica quanto para o avanço das investigações científicas (CUI et al., 2025; SARTO et al., 2024).

O avanço na identificação desses biomarcadores tem aprofundado a compreensão dos mecanismos envolvidos na deterioração neuromuscular. Entre os principais alvos de investigação, destacam-se o fragmento C-terminal da agrina, reconhecido como um indicador direto da degradação da JNM, e o neurofilamento leve, amplamente utilizado como marcador de dano neuronal. Além disso, proteínas como o BDNF e a SNAP25 têm sido associadas à função sináptica e à plasticidade neural, evidenciando a complexidade dos processos envolvidos na manutenção da integridade neuromuscular.

Evidências recentes indicam que o fragmento C-terminal da agrina apresenta elevada sensibilidade para detectar instabilidade na JNM, estando associado à piora da função física e ao declínio funcional em indivíduos idosos (MOREIRA-PAIS et al., 2022; CASATI et al., 2019). Nesse sentido, esses biomarcadores se consolidam como ferramentas promissoras não apenas para o diagnóstico precoce da sarcopenia, mas também para o acompanhamento da progressão da doença e da resposta a intervenções terapêuticas.

A Tabela 1 sintetiza as informações dessa seção, quanto aos biomarcadores e métodos de avaliação.

Tabela 1. Síntese dos biomarcadores e métodos de avaliação.

Categoria	Ferramenta	O que avalia	Aplicação
Eletrofisiológica	EMG	Transmissão neuromuscular	Diagnóstico
Eletrofisiológica	EMG fibra única	Instabilidade sináptica	Detecção precoce

10.71248/9786583818232-14

Categoria	Ferramenta	O que avalia	Aplicação
Biomarcador	Agrina	Degradação da JNM	Progressão
Biomarcador	Neurofilamento	Dano neural	Prognóstico
Molecular	BDNF	Plasticidade	Intervenção
Molecular	SNAP25	Função sináptica	Pesquisa

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: EMG = eletromiografia; JNM: junção neuromuscular.

Implicações funcionais e clínicas

As alterações na JNM exercem impacto direto sobre a funcionalidade, uma vez que comprometem a eficiência da ativação muscular. Como consequência, observa-se redução da força, prejuízo da mobilidade e aumento do risco de quedas, especialmente em indivíduos idosos (ARNOLD; CLARK, 2023; AROSIO et al., 2023).

Nesse contexto, a sarcopenia assume elevada relevância clínica, estando associada a desfechos adversos importantes, como maior risco de hospitalização, institucionalização e mortalidade, além de impacto significativo na qualidade de vida (CLARK, 2023). Trata-se de uma condição altamente prevalente em nível global, afetando aproximadamente 5 a 10% da população geral e podendo alcançar entre 10 e 27% dos idosos (GAO et al., 2025). Em populações mais vulneráveis, como indivíduos institucionalizados ou hospitalizados, essa prevalência pode ultrapassar 40 a 50%, evidenciando sua magnitude como um importante problema de saúde pública.

Além disso, a sarcopenia está diretamente relacionada ao aumento do risco de quedas, fraturas, incapacidade funcional e morte, configurando-se como um dos principais determinantes da perda de independência no envelhecimento. Nesse cenário, a identificação precoce de alterações neuromusculares torna-se essencial, não apenas para o diagnóstico, mas também como estratégia preventiva capaz de retardar a progressão da doença e minimizar seus impactos sobre a funcionalidade (CRUZ-JENTOFT et al., 2019; BEAUDART et al., 2017; SHAFIEE et al., 2017).

Intervenções e estratégias terapêuticas

10.71248/9786583818232-14

Diversas estratégias têm sido propostas para atenuar os efeitos da disfunção da JNM na sarcopenia, com destaque para o exercício físico. Entre essas abordagens, o treinamento resistido se consolida como a intervenção mais eficaz, principalmente por sua capacidade de induzir adaptações neuromusculares que resultam em melhora da força, da ativação muscular e da funcionalidade (CUI et al., 2025).

Além disso, evidências recentes indicam que o exercício físico exerce um papel modulador sobre fatores genéticos associados à JNM, sendo capaz de reduzir em aproximadamente 26% o risco de fragilidade, mesmo em indivíduos com predisposição genética (ZHANG et al., 2021). Programas combinados, que integram treinamento resistido e exercício aeróbico, também têm demonstrado benefícios expressivos, com aumentos entre 20 e 35% na força muscular, além de melhorias na eficiência neuromuscular e na capacidade funcional (LIU et al., 2025).

No campo nutricional, diversos grupos de especialistas recomendam, para indivíduos idosos saudáveis, um consumo diário entre 1,0 e 1,2 g/kg de peso corporal, e entre 1,2 e 1,5 g/kg/dia para aqueles com doenças agudas ou crônicas ou em risco de desnutrição, valores associados ao estímulo da síntese proteica e à atenuação da perda muscular relacionada ao envelhecimento (BAUER et al., 2013; DEUTZ et al., 2014; NOWSON; O'CONNELL, 2015; HARRIS; DEPALMA; BARKOUKIS, 2025).

Concomitantemente, novas abordagens terapêuticas vêm sendo exploradas, incluindo moduladores hormonais, inibidores de miostatina e estratégias baseadas em células-tronco. Embora ainda em fase de desenvolvimento, essas intervenções apresentam potencial promissor para preservar a integridade da JNM e retardar a progressão da sarcopenia, ampliando as perspectivas de tratamento dessa condição (ROLLAND et al., 2023; LI et al., 2025).

Novas fronteiras e perspectivas futuras

A JNM tem se consolidado como um alvo terapêutico promissor no contexto do envelhecimento, especialmente diante dos avanços recentes na área biomédica. Abordagens baseadas em biotecnologia, terapia gênica e modulação molecular vêm sendo desenvolvidas com o objetivo de preservar ou restaurar a função neuromuscular, atuando diretamente nos mecanismos que sustentam a comunicação entre o sistema nervoso e o músculo (MOSS et al.,

10.71248/9786583818232-14

2025). Esse movimento acompanha uma mudança importante na forma de compreender a sarcopenia, que deixa de ser vista apenas como um fenômeno muscular isolado e passa a ser interpretada como uma condição multissistêmica.

Nessa perspectiva, a integração entre diferentes sistemas biológicos, especialmente por meio do eixo músculo-cérebro, tem ampliado a compreensão da doença. As alterações neuromusculares passam a ser entendidas como parte de um processo sistêmico, no qual fatores neurais, metabólicos e comportamentais interagem de maneira dinâmica (AROSIO et al., 2023). Assim, a sarcopenia emerge como resultado da interação entre os sistemas neuromuscular, metabólico e cardiovascular, tendo a JNM como um ponto central de convergência entre os sinais neurais e as respostas musculares (POPESCU et al., 2026).

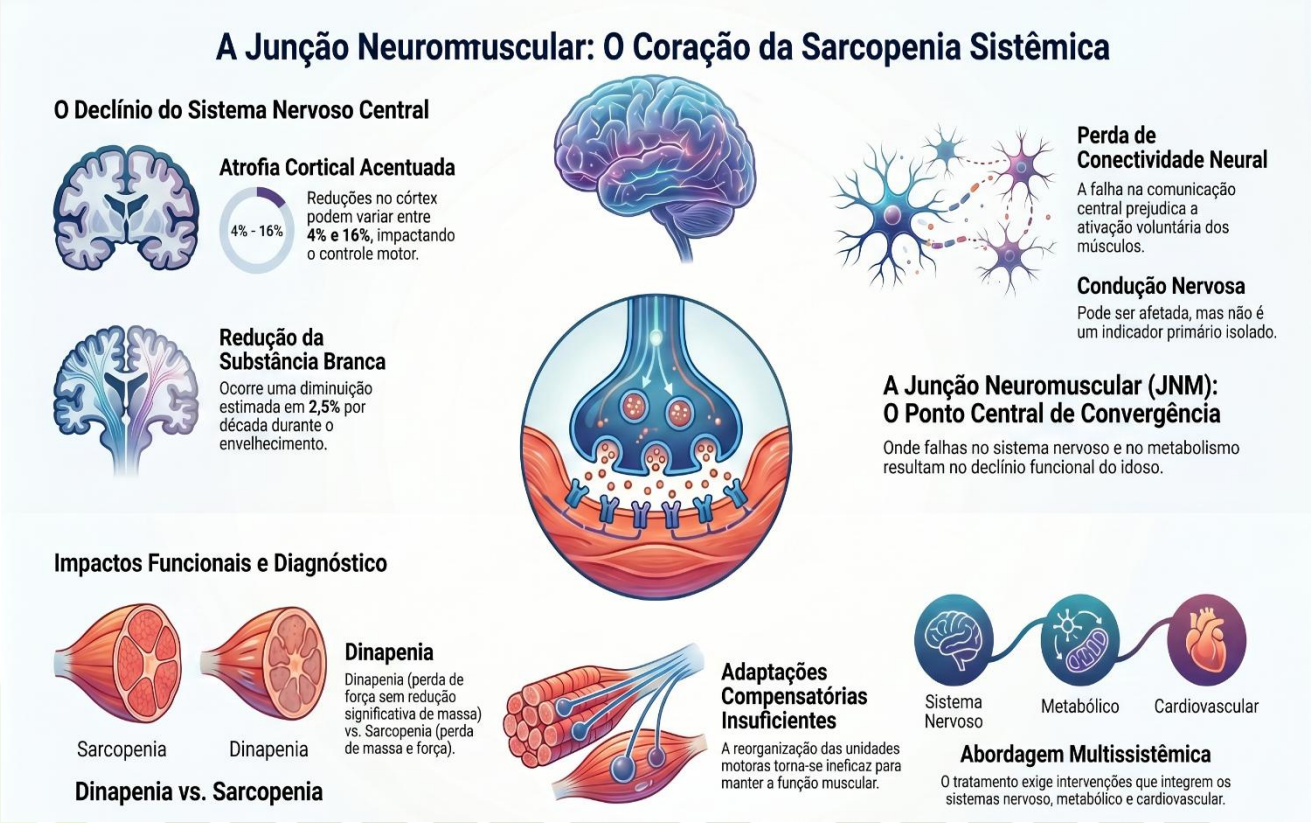
Dentro desse contexto mais amplo, evidências indicam que o sistema nervoso central desempenha papel relevante na fisiopatologia da sarcopenia. Alterações como atrofia cortical, com reduções que podem variar entre 4 e 16%, diminuição da substância branca ao longo do envelhecimento, estimada em cerca de 2,5% por década, e redução da conectividade neural estão associadas ao declínio da função motora (BORZUOLA et al., 2020). Esses achados reforçam que o comprometimento não se limita ao músculo, mas envolve também estruturas centrais responsáveis pelo controle motor.

Como consequência, esses déficits neurais impactam diretamente a capacidade de ativação voluntária do músculo, contribuindo para o desenvolvimento da dinapenia e para a redução da força, mesmo na ausência de perdas significativas de massa muscular. Além disso, a reorganização das unidades motoras e a diminuição da velocidade de condução nervosa evidenciam adaptações compensatórias que, ao longo do tempo, tornam-se insuficientes para manter a função muscular. Em conjunto, esses elementos reforçam o caráter sistêmico da sarcopenia e a necessidade de abordagens integradas tanto para sua investigação quanto para seu tratamento (KWON; YOON, 2017).

A Figura 3 apresenta a JNM como um eixo central na fisiopatologia da sarcopenia, integrando alterações neurais, metabólicas, cardiovasculares e comportamentais associadas ao envelhecimento, além de suas consequências funcionais e possíveis intervenções terapêuticas.

10.71248/9786583818232-14

Figura 3. Fluxo fisiopatológico da sarcopenia mediado pela disfunção da junção neuromuscular



Fonte: Imagem gerada por inteligência artificial – IA – NotebookLM (Google, 2026).

CONCLUSÃO

A JNM desempenha papel central no declínio neuromuscular associado ao envelhecimento, sendo diretamente afetada por alterações estruturais e funcionais que comprometem a transmissão sináptica e a ativação muscular. Esses processos contribuem para a redução da força, do controle motor e da funcionalidade, configurando-se como elementos-chave na fisiopatologia da sarcopenia.

Dessa forma, a sarcopenia deve ser compreendida como uma condição multissistêmica, com forte participação de mecanismos neurais, e não apenas como perda de massa muscular. A identificação precoce dessas alterações, aliada a intervenções como o treinamento resistido e estratégias nutricionais, mostra-se fundamental para atenuar seus efeitos e preservar a funcionalidade.

10.71248/9786583818232-14

Assim, o avanço no entendimento da JNM e o desenvolvimento de abordagens terapêuticas direcionadas a esse sistema são essenciais para promover um envelhecimento mais saudável e funcional.

Declaração de uso de inteligência artificial: foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial (IA), incluindo o ChatGPT (OpenAI, 2026) para tradução, organização e revisão textual, além do Consensus (Consensus, 2026) para obtenção de resultados e apoio ao referencial teórico, e do NotebookLM (Google, 2026) para auxílio na elaboração de imagens. Todo o conteúdo foi revisado criticamente pelos autores, que assumem integral responsabilidade pelas informações apresentadas.

Conflito de interesses: os autores afirmam não haver nenhum conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

AROSIO, Beatrice et al. Sarcopenia and cognitive decline in older adults: targeting the muscle–brain axis. *Nutrients*, Basel, v. 15, n. 8, p. 1853, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/nu15081853.

ARNOLD, W. David; CLARK, Brian C. Neuromuscular junction transmission failure in aging and sarcopenia: the nexus of the neurological and muscular systems. *Ageing Research Reviews*, v. 89, p. 101966, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.101966.

BAO, Zhengyuan et al. AChRs degeneration at neuromuscular junction in aging-associated sarcopenia: a systematic review. *Frontiers in Aging Neuroscience*, v. 12, p. 597811, 2020. DOI: https://doi.org/10.3389/fnagi.2020.597811.

BAUER, Jürgen et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 14, n. 8, p. 542–559, 2013. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.05.021

BEAUDART, C. et al. Health outcomes of sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, v. 12, n. 1, e0169548, 2017. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169548.

BLASCO, Alba et al. Motoneuron deafferentation and gliosis occur in association with neuromuscular regressive changes during ageing in mice. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, v. 11, n. 6, p. 1628–1660, 2020. DOI: https://doi.org/10.1002/jcsm.12599

BORZUOLA, Riccardo et al. Central and peripheral neuromuscular adaptations to ageing. *Journal of Clinical Medicine*, v. 9, n. 3, p. 741, 2020. DOI: https://doi.org/10.3390/jcm9030741.

10.71248/9786583818232-14

CASATI, Martina et al. The biological foundations of sarcopenia: established and promising markers. *Frontiers in Medicine*, v. 6, p. 184, 2019. DOI: https://doi.org/10.3389/fmed.2019.00184.

CASTETS, Perrine; HAM, Daniel J.; RÜEGG, Markus A. The TOR pathway at the neuromuscular junction: more than a metabolic player? *Frontiers in Molecular Neuroscience*, v. 13, p. 162, 2020. DOI: https://doi.org/10.3389/fnmol.2020.00162.

CLARK, Brian C. Neural mechanisms of age-related loss of muscle performance and physical function. *The Journals of Gerontology: Series A*, v. 78, n. S1, p. S8–S13, 2023. DOI: https://doi.org/10.1093/gerona/glad029.

CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, v. 48, n. 1, p. 16–31, 2019. DOI: https://doi.org/10.1093/ageing/afy169.

CUI, Can et al. Exploring motor unit and neuromuscular junction dysfunction in aging and sarcopenia: insights from electromyography in systematic review. *GeroScience*, 2025. DOI: https://doi.org/10.1007/s11357-025-01760-0.

DESCHENES, Michael R. et al. Adaptive remodeling of the neuromuscular junction with aging. *Cells*, v. 11, n. 7, p. 1150, 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/cells11071150.

DESCHENES, Michael R. et al. Remodeling of the neuromuscular junction precedes sarcopenia-related alterations in myofibers. *Experimental Gerontology*, v. 45, n. 5, p. 389–393, 2010. DOI: https://doi.org/10.1016/j.exger.2010.03.007.

DEUTZ, Nicolaas E. P. et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: recommendations from the ESPEN expert group. *Clinical Nutrition*, v. 33, n. 6, p. 929–936, 2014. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2014.04.007

GAO, Yin et al. Exploration of pathogenesis and cutting-edge treatment strategies of sarcopenia: a narrative review. *Clinical Interventions in Aging*, v. 20, p. 659–684, 2025. DOI: http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S517833.

GONZALEZ-FREIRE, Marta et al. The neuromuscular junction: aging at the crossroad between nerves and muscle. *Frontiers in Aging Neuroscience*, v. 6, p. 208, 2014. DOI: https://doi.org/10.3389/fnagi.2014.00208.

HARRIS, Stephanie; DEPALMA, Jessica; BARKOUKIS, Hope. Protein and aging: practicalities and practice. *Nutrients*, v. 17, p. 2461, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/nu17152461

IYER, Shama R.; SHAH, Sameer B.; LOVERING, Richard M. The neuromuscular junction: roles in aging and neuromuscular disease. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 22, n. 15, p. 8058, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/ijms22158058.

10.71248/9786583818232-14

KHOSA, Shaweta et al. An overview of neuromuscular junction aging findings in human and animal studies. *Current Aging Science*, v. 12, n. 1, p. 28–34, 2019. DOI: https://doi.org/10.2174/1874609812666190603165746.

KWON, Young Nam; YOON, Sung Sang. Sarcopenia: neurological point of view. *Journal of Bone Metabolism*, v. 24, n. 2, p. 83–89, 2017. DOI: https://doi.org/10.11005/jbm.2017.24.2.83.

LARSSON, Lars et al. Sarcopenia: aging-related loss of muscle mass and function. *Physiological Reviews*, v. 99, n. 1, p. 427–511, 2019. DOI: https://doi.org/10.1152/physrev.00061.2017.

LI, Na et al. Microenvironment-driven satellite cell regeneration and repair in aging-related sarcopenia: mechanisms and therapeutic frontiers. *Stem Cell Research & Therapy*, v. 16, p. 545, 2025. DOI: https://doi.org/10.1186/s13287-025-04481-5.

LIU, Xiangliang et al. Therapeutic advances in sarcopenia management: from traditional interventions to personalized medicine. *Clinical Nutrition*, v. 51, p. 187–197, 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.clnu.2025.06.007.

MIAO, Yanmei et al. Unraveling the causes of sarcopenia: roles of neuromuscular junction impairment and mitochondrial dysfunction. *Physiological Reports*, v. 12, e15917, 2024. DOI: https://doi.org/10.14814/phy2.15917.

MOREIRA-PAIS, Alexandra et al. A neuromuscular perspective of sarcopenia pathogenesis: deciphering the signaling pathways involved. *GeroScience*, v. 44, p. 1199–1213, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/s11357-021-00510-2.

MOSS, Kathryn R. et al. The neuromuscular junction: a shared vulnerability in aging and disease. *Journal of Neuroscience*, v. 45, n. 46, 2025. DOI: https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1353-25.2025.

NISHIKAWA, Hiroki et al. Pathophysiology and mechanisms of primary sarcopenia. *International Journal of Molecular Medicine*, v. 48, p. 156, 2021. DOI: https://doi.org/10.3892/ijmm.2021.4989.

NOWSON, Caryl; O'CONNELL, Stella. Protein requirements and recommendations for older people: a review. *Nutrients*, v. 7, p. 6874–6899, 2015. DOI: https://doi.org/10.3390/nu7085311

OUZZANI, M. et al. Rayyan: a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, v. 5, n. 1, p. 210, 2016. DOI: https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4

PARK, Sung Sup; KWON, Eun-Soo; KWON, Ki-Sun. Molecular mechanisms and therapeutic interventions in sarcopenia. *Journal of Bone Metabolism*, 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.afos.2017.08.098.

10.71248/9786583818232-14

POPESCU, Cristina et al. Sarcopenia as a multisystem disorder—connections with neural and cardiovascular systems: a related PRISMA systematic literature review. *Life*, v. 16, p. 68, 2026. DOI: https://doi.org/10.3390/life16010068.

ROLLAND, Yves et al. Current and investigational medications for the treatment of sarcopenia. *Metabolism*, v. 149, p. 155597, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.metabol.2023.155597

RYGIEL, Karolina A.; PICARD, Martin; TURNBULL, Doug M. The ageing neuromuscular system and sarcopenia: a mitochondrial perspective. *The Journal of Physiology*, v. 594, n. 16, p. 4499–4512, 2016. DOI: https://doi.org/10.1113/JP271212.

SARTO, Fabio et al. Neuromuscular impairment at different stages of human sarcopenia. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 2024. DOI:

https://doi.org/10.1002/jcsm.13531

SHAFIEE, G. et al. Prevalence of sarcopenia in the world: a systematic review and meta-analysis of general population studies. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, v. 16, p. 21, 2017. DOI: https://doi.org/10.1186/s40200-017-0302-x.

TINTIGNAC, Lionel A.; BRENNER, Hans-Rudolf; RÜEGG, Markus A. Mechanisms regulating neuromuscular junction development and function and causes of muscle wasting. *Physiological Reviews*, v. 95, p. 809–852, 2015. DOI: https://doi.org/10.1152/physrev.00033.2014.

WU, Min-Yi et al. APP in the neuromuscular junction for the development of sarcopenia and Alzheimer's disease. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 24, n. 9, p. 7809, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/ijms24097809.

ZHANG, Yu-Jie et al. Association of regular aerobic exercises and neuromuscular junction variants with incidence of frailty: an analysis of the Chinese longitudinal health and longevity survey. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, v. 12, p. 350–357, 2021. DOI: https://doi.org/10.1002/jcsm.12658

10.71248/9786583818232-15

A IMPORTÂNCIA DAS DISCIPLINAS DE DIREITOS HUMANOS E CIÊNCIA POÍTICA NO ENSINO MÉDICO NO INTERIOR DE MINAS GERAIS

Resumo: A inserção da disciplina Direitos Humanos e Ciência Política na graduação em Medicina representa estratégia fundamental para o fortalecimento da formação ética, crítica e socialmente responsável. Este capítulo analisa a relevância dessa disciplina em um curso médico do interior de Minas Gerais, à luz das Diretrizes Curriculares Nacionais do Ministério da Educação e dos princípios do Sistema Único de Saúde. Trata-se de estudo qualitativo, descritivo e documental, fundamentado em análise de literatura científica, documentos oficiais do Ministério da Saúde, Conselho Federal de Medicina, Ordem dos Advogados do Brasil e Universidade de São Paulo, além de experiências acadêmicas locais, como o evento "Vozes da Mediversidade" promovido pela instituição. Os resultados evidenciam que a disciplina amplia a compreensão dos determinantes sociais da saúde, fortalece a ética profissional e estimula o compromisso com a equidade e a justiça social. Conclui-se que sua permanência no currículo médico é indispensável para a consolidação de uma prática clínica humanizada e alinhada aos princípios democráticos e aos direitos fundamentais.

Priscila Karen Rezende
Acadêmico da Faculdade de Medicina de Barbacena - FAME-FUNJOB
Orcid: 0009-0006-6361-0561

Natália Gregório de Paula
Acadêmico da Faculdade de Medicina de Barbacena - FAME-FUNJOB
Orcid: 0009-0000-7378-8984

Jussara Lima Reis
Acadêmico da Faculdade de Medicina de Barbacena - FAME-FUNJOB
Orcid: 0009-0007-6669-3961

Ana Flávia de Matos Pereira
Acadêmico da Faculdade de Medicina de Barbacena - FAME-FUNJOB
Orcid: 0009-0006-7088-6347

Débora Maria Gomes Messias Amaral
Docente da Faculdade de Medicina de Barbacena - FAME-FUNJOB e Mestre em Direito
Orcid: 0000-0003-2438-8153

Palavras-Chave: Direitos Humanos; Educação Médica; Sistema Único de Saúde; Ciência Política; Ética Médica.

.

10.71248/9786583818232-15

THE IMPORTANCE OF THE DISCIPLINE HUMAN RIGHTS AND POLITICAL SCIENCE IN MEDICAL EDUCATION IN THE COUNTRYSIDE OF MINAS GERAIS

Abstract: The inclusion of the discipline Human Rights and Political Science in undergraduate medical education is a fundamental strategy to strengthen ethical, critical, and socially responsible training. This chapter analyzes its relevance in a medical school located in the countryside of Minas Gerais, Brazil, considering national curricular guidelines and the principles of the Brazilian Unified Health System. This is a qualitative and documentary study based on scientific literature and official documents from national health and education institutions, as well as local academic initiatives such as the "Vozes da Mediversidade" event. Results indicate that the discipline broadens students' understanding of social determinants of health, enhances professional ethics, and fosters commitment to equity and social justice. The study concludes that maintaining this discipline in the medical curriculum is essential to consolidate humanized clinical practice aligned with democratic principles and fundamental rights.

Keywords: Human Rights; Medical Education; Unified Health System; Political Science; Medical Ethics

10.71248/9786583818232-15

1. INTRODUÇÃO

A formação médica contemporânea exige competências que transcendem o domínio técnico-científico. No contexto brasileiro, estruturado sob os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), a atuação profissional demanda uma compreensão ampliada dos determinantes sociais da saúde, das políticas públicas e dos direitos fundamentais. A Constituição Federal de 1988 consolidou a saúde como direito de todos e dever do Estado, reforçando a necessidade de uma formação profissional alinhada aos princípios dos direitos humanos, da cidadania e da justiça social.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Medicina, estabelecidas pelo Ministério da Educação, orientam uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva. Nesse cenário, a disciplina Direitos Humanos e Ciência Política assume papel estratégico ao integrar fundamentos jurídicos, sociais e éticos à prática médica. O Conselho Federal de Medicina (CFM), por meio do Código de Ética Médica, também reforça o compromisso da profissão com a dignidade da pessoa humana, a não discriminação e o respeito às diferenças.

No contexto da Faculdade de Medicina de Barbacena (FAME), instituição mantida pela Fundação José Bonifácio Lafayette de Andrada (FUNJOBE), localizada no interior de Minas Gerais, a inserção da disciplina Direitos Humanos e Ciência Política no currículo médico busca ampliar a formação ética e cidadã dos estudantes. A interiorização do ensino médico amplia o acesso à formação superior e fortalece a rede de atenção à saúde em regiões fora dos grandes centros urbanos, mas também evidencia desafios relacionados às desigualdades sociais, culturais e econômicas presentes nos territórios.

Nesse cenário, iniciativas pedagógicas que articulam ensino, cultura e extensão tornam-se estratégias relevantes para aproximar a formação médica das realidades sociais vivenciadas pela população. Um exemplo dessa proposta é o projeto “VOZES da MEDiversidade”, desenvolvido no âmbito da disciplina e realizado na Faculdade de Medicina de Barbacena, que promove espaços de escuta, diálogo e reflexão sobre diversidade, equidade e direitos humanos no contexto da saúde.

Ao integrar atividades artísticas, debates interdisciplinares e a participação da comunidade regional, o projeto busca estimular, nos estudantes, uma compreensão mais ampla

10.71248/9786583818232-15

das múltiplas dimensões do cuidado em saúde, fortalecendo valores como empatia, respeito às diferenças e compromisso social. Tais iniciativas dialogam com produções acadêmicas de instituições como a Universidade de São Paulo, bem como com posicionamentos institucionais da Ordem dos Advogados do Brasil, que destacam a importância da formação cidadã e da promoção dos direitos fundamentais no contexto das profissões da saúde.

Diante disso, este estudo tem como objetivo analisar a importância da disciplina Direitos Humanos e Ciência Política na formação médica na Faculdade de Medicina de Barbacena (FAME/FUNJOBE), considerando seu impacto na prática clínica, na compreensão das políticas públicas de saúde e na consolidação de uma atuação profissional ética, humanizada e socialmente comprometida.

doi 10.71248/9786583818232-15

2. REVISÃO DE LITERATURA

A diversidade pode ser compreendida como a presença de múltiplas diferenças e singularidades entre os indivíduos, abrangendo aspectos relacionados a gênero, raça, etnia, orientação sexual, religião, faixa etária e contextos socioculturais. Contudo, a análise desses marcadores, de forma isolada, desconsidera processos históricos e culturais que influenciam a construção das identidades e das relações sociais. Por outro lado, o processo de globalização e desenvolvimento social promove transformações nas dinâmicas econômicas, políticas e culturais, capazes tanto de favorecer a integração e as trocas interculturais quanto de intensificar mecanismos de exclusão e segregação social. Assim, em um país marcado por ampla diversidade e desigualdades sociais, torna-se fundamental ampliar a compreensão acerca das diferenças e fortalecer o diálogo intercultural, reconhecendo a pluralidade e as especificidades como elementos essenciais para a promoção da equidade, da inclusão e do respeito à diversidade (Machin et al., 2022).

Dessa forma, a promoção da diversidade e da inclusão no ensino médico tem como objetivo central a formação de profissionais capazes de oferecer assistência mais humanizada, sensível e empática, aliada ao domínio técnico-científico indispensável à prática clínica. Nesse cenário, torna-se imprescindível reconhecer a relevância dessa abordagem na educação médica, uma vez que a preparação de profissionais aptos a desenvolver atendimento inclusivo, ético e respeitoso contribui para o fortalecimento da relação médico-paciente e para a construção do cuidado integral. Além disso, a sensibilidade diante de diferentes realidades impacta diretamente o diagnóstico, o prognóstico e a adesão ao tratamento, o que contribui para melhores desfechos em saúde e para a qualidade da assistência (Souza et al., 2024).

O ensino e a prática do desenvolvimento de competências assistenciais em saúde, no contexto multicultural, podem representar desafios, uma vez que o modelo educacional precisa abranger ações que possibilitem o acesso e o contato do estudante com as diversidades culturais existentes. Além disso, torna-se necessário que o estudante demonstre interesse, adote postura flexível e desenvolva sensibilidade para compreender as diferenças culturais e seus impactos na execução do cuidado em saúde dessa população (Moreira & Motta, 2016).

10.71248/9786583818232-15

Assim, torna-se necessário implementar ações voltadas ao ensino médico, de modo que o projeto pedagógico contemple estratégias que favoreçam a atuação dos estudantes em atividades teóricas, práticas e extensionistas para o desenvolvimento de conhecimentos, atitudes, habilidades comunicacionais e empatia diante de situações marcadas por diferenças culturais, com a finalidade de promover o cuidado inclusivo, a ausência de preconceitos e a prática integral da saúde para todos os povos (Moreira & Motta, 2016).

10.71248/9786583818232-15

3. METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa qualitativa, descritiva e documental. Foram analisados:

a) a) documentos oficiais do Ministério da Saúde, do Ministério da Educação e do Conselho Federal de Medicina;
b) b) publicações científicas indexadas em bases de dados, como SciELO, e revistas de alto impacto em saúde coletiva;
c) c) produções acadêmicas da Universidade de São Paulo relacionadas à bioética e à formação médica;
d) d) relatos institucionais do evento “Vozes da MEDiversidade”.

A análise adotou abordagem temática e identificou categorias como formação ética, determinantes sociais da saúde, participação social e governança em saúde pública. Por se tratar de estudo documental e bibliográfico, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

10.71248/9786583818232-15

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 FORMAÇÃO ÉTICA E HUMANÍSTICA

A formação ética constitui eixo estruturante da prática médica contemporânea, especialmente em sistemas públicos universais, como o Sistema Único de Saúde (SUS). O Código de Ética Médica do Conselho Federal de Medicina estabelece princípios como autonomia, beneficência, não maleficência e justiça, reafirmando a dignidade da pessoa humana como fundamento da atuação profissional. Contudo, a internalização desses princípios exige mais do que conhecimento normativo, pois requer formação crítica capaz de articular ética clínica, direitos fundamentais e realidade social.

Estudos publicados na revista Ciência & Saúde Coletiva evidenciam que currículos médicos centrados exclusivamente em competências técnicas tendem a formar profissionais com menor sensibilidade às dimensões sociais do cuidado (Gomes et al., 2018). A inserção de conteúdos relacionados aos direitos humanos favorece o desenvolvimento da empatia, da escuta qualificada e da responsabilidade social, o que amplia a capacidade do estudante de reconhecer desigualdades estruturais que atravessam a relação médico-paciente.

Pesquisas divulgadas na Interface – Comunicação, Saúde, Educação apontam que a formação humanística fortalece competências relacionais e comunicacionais, reduz práticas autoritárias e estimula decisões compartilhadas (Ayres, 2004; Feuerwerker, 2014). Ao dialogar com fundamentos da Ciência Política, o estudante compreende que a ética médica não se limita ao consultório, mas se insere em contextos institucionais, legais e sociais que influenciam diretamente a tomada de decisão clínica.

Além disso, debates contemporâneos sobre judicialização da saúde, objeção de consciência, bioética intercultural e equidade racial evidenciam que a formação ética exige abordagem interdisciplinar. A articulação entre Direitos Humanos e Medicina contribui para consolidar postura profissional alinhada aos princípios constitucionais e às diretrizes do Ministério da Educação, que preconizam formação generalista, humanista e crítica.

doi 10.71248/9786583818232-15

4.2 COMPREENSÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE

A compreensão das políticas públicas de saúde constitui dimensão estratégica da formação médica no Brasil. O Sistema Único de Saúde (SUS) fundamenta-se nos princípios da universalidade, integralidade e equidade e estrutura-se por meio de pactuações federativas, mecanismos de financiamento e instâncias de controle social.

Estudos publicados na Revista de Saúde Pública e na Ciência & Saúde Coletiva demonstram que profissionais com maior conhecimento sobre a organização e o financiamento do SUS apresentam maior engajamento em práticas de atenção primária e maior adesão aos princípios da equidade (Paim et al., 2011; Giovanella et al., 2018). A inserção de conteúdos de Ciência Política no currículo permite ao estudante compreender os processos legislativos, a formulação de políticas públicas, a governança interfederativa e os mecanismos de participação social, como conselhos e conferências de saúde.

A literatura evidencia que a formação voltada à análise crítica das políticas públicas amplia a capacidade do profissional de identificar gargalos estruturais, desigualdades regionais e desafios de gestão. No contexto do interior de Minas Gerais, essa compreensão apresenta relevância particular, em razão das limitações de infraestrutura, da distribuição desigual de recursos e das dificuldades de fixação de profissionais.

A abordagem política também contribui para a compreensão da saúde como direito social, conforme previsto na Constituição Federal de 1988. Ao reconhecer a dimensão política da prática médica, o estudante desenvolve consciência cidadã e passa a atuar não apenas como executor de procedimentos, mas também como participante ativo na defesa e no aprimoramento das políticas públicas de saúde.

4.3 DETERMINANTES SOCIAIS E VULNERABILIDADES

Os determinantes sociais da saúde constituem categoria central nas análises contemporâneas em saúde coletiva. Relatórios do Ministério da Saúde e publicações da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde evidenciam que fatores como renda,

10.71248/9786583818232-15

escolaridade, moradia, acesso ao saneamento básico e inserção no mercado de trabalho influenciam diretamente os indicadores de morbimortalidade.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os determinantes sociais da saúde correspondem às condições em que as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem, bem como ao acesso a recursos, poder e renda. Essas condições influenciam diretamente o estado de saúde da população, razão pela qual a abordagem dos determinantes sociais da saúde se torna essencial para a promoção da saúde e a redução das desigualdades. A equidade em saúde é definida pela OMS como a ausência de diferenças injustas e evitáveis entre distintos grupos sociais e econômicos.

Cabe destacar que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) contribuem para o aumento das desigualdades sociais e para a redução da qualidade de vida. De modo semelhante, determinantes sociais como renda, educação e ambiente influenciam o aumento da prevalência das DCNT. Grupos sociais vulneráveis apresentam maior exposição a fatores de risco e menor acesso aos serviços de saúde, situação que compromete a promoção da saúde e a prevenção de agravos (Malta, 2025).

Os determinantes sociais da saúde (DSS) abrangem as condições desiguais nas quais as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem, capazes de interferir nas condições de saúde. Incluem fatores políticos, socioeconômicos e culturais, além do acesso aos cuidados em saúde, à educação, à moradia, à alimentação, ao emprego, ao saneamento, ao transporte, à segurança, bem como aspectos relacionados a gênero e raça, entre outros. Esses determinantes estruturais influenciam determinantes intermediários da saúde, que incluem circunstâncias psicossociais, como racismo e relações interpessoais (Malta, 2025).

Pesquisas divulgadas na Revista de Saúde Pública demonstram que desigualdades socioeconômicas se associam a maior prevalência de doenças crônicas, mortalidade infantil e agravos evitáveis (Barata, 2009). No interior mineiro, tais vulnerabilidades manifestam-se de forma expressiva em populações rurais, comunidades periféricas e grupos socialmente marginalizados.

10.71248/9786583818232-15

A disciplina Direitos Humanos e Ciência Política favorece a análise crítica dessas desigualdades ao integrar conceitos de justiça social, equidade e cidadania. A compreensão dos determinantes sociais permite ao futuro médico reconhecer que o adoecimento não decorre exclusivamente de fatores biológicos, mas também de contextos históricos, econômicos e culturais.

Além disso, estudos apresentados em congressos nacionais de saúde coletiva apontam que a formação orientada pelos direitos humanos reduz atitudes discriminatórias e fortalece práticas inclusivas no atendimento a populações vulneráveis, como pessoas negras, indígenas, idosas, LGBTQIA+ e em situação de pobreza.

Assim, ao articular fundamentos éticos, políticos e sociais, a disciplina contribui para a formação de médicos capazes de atuar de maneira sensível às desigualdades regionais e de oferecer cuidado integral, alinhado aos princípios constitucionais e às diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS).

4.4 O EVENTO "VOZES DA MEDIVERSIDADE" COMO ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO CIDADÃ E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

O projeto "VOZES da MEDiversidade" constitui iniciativa pedagógica e extensionista vinculada à disciplina Direitos Humanos e Ciência Política, ofertada no terceiro período do curso de Medicina da Faculdade de Medicina de Barbacena (FAME), instituição mantida pela Fundação José Bonifácio Lafayette de Andrada (FUNJOBE), localizada no interior de Minas Gerais. A proposta foi idealizada pela docente responsável pela disciplina, em parceria com monitoras e acadêmicos, com o objetivo de integrar reflexão teórica, expressão cultural e participação social ao processo formativo dos estudantes de Medicina.

A primeira edição do evento ocorreu no primeiro semestre de 2025 e envolveu estudantes do terceiro período do curso, seguida de segunda edição realizada no segundo semestre do mesmo ano, o que consolidou a proposta como atividade acadêmica de caráter semestral. O projeto estruturou-se como culminância das atividades desenvolvidas ao longo da disciplina e integrou metodologias ativas de ensino e estratégias de aprendizagem colaborativa.

10.71248/9786583818232-15

Durante o semestre, os estudantes organizam-se em grupos responsáveis pela elaboração de produções artísticas e reflexivas relacionadas aos temas discutidos em sala de aula. Entre as atividades desenvolvidas, destacam-se apresentações teatrais, performances culturais, poesias, paródias musicais e exposições fotográficas, todas produzidas pelos próprios acadêmicos. Essas expressões artísticas abordam questões centrais para a formação ética e humanística em saúde, como violência contra a mulher, racismo estrutural, direitos das pessoas com deficiência, saúde da população idosa, gravidez na adolescência, saúde mental, HIV, hanseníase e diferentes formas de discriminação presentes na sociedade e no sistema de saúde.

A culminância dessas atividades ocorre no evento "VOZES da MEDiversidade", realizado no anfiteatro da FAME e aberto à participação da comunidade externa. O evento transforma o espaço acadêmico em ambiente de escuta, reflexão e diálogo interdisciplinar, no qual a arte assume papel de instrumento de sensibilização e debate sobre direitos humanos na área da saúde. Participam da atividade não apenas estudantes da instituição, mas também docentes, profissionais da saúde e representantes da sociedade civil.

Nas edições realizadas em 2025, o evento contou com a participação de diferentes grupos da comunidade regional, incluindo membros da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, estudantes de escolas públicas, integrantes de grupos da terceira idade, representantes da comunidade quilombola local e organizações da sociedade civil. A participação desses grupos ampliou o alcance social da iniciativa, fortaleceu o diálogo entre universidade e comunidade e contribuiu para a construção de formação médica mais sensível às realidades sociais do território.

A organização do evento contou, ainda, com o apoio institucional do Projeto de Valorização, Memória, Cultura e Arte (PVMCA) da FAME, o que possibilitou a integração entre atividades acadêmicas, culturais e extensionistas. Além das apresentações artísticas, o evento incluiu momentos de convivência e interação entre os participantes, como intervalos culturais, exposições temáticas e espaços de diálogo entre estudantes e convidados.

No âmbito formativo, o projeto mobilizou mais de sessenta acadêmicos por edição, todos estudantes do terceiro período do curso de Medicina, que participaram ativamente da

10.71248/9786583818232-15

elaboração das atividades. Esse formato de participação coletiva favorece o desenvolvimento de competências essenciais à prática médica contemporânea, como empatia, comunicação, trabalho em equipe e responsabilidade social.

A repercussão do projeto mostrou-se amplamente positiva tanto entre os estudantes quanto entre os membros da comunidade participantes das atividades. Relatos informais recebidos após as edições do evento destacaram o caráter inovador e sensibilizador da proposta e ressaltaram o potencial da arte como ferramenta de humanização na formação médica. Entre as percepções expressas pelos participantes, destacam-se comentários que sintetizam o impacto da iniciativa:

- "O VOZES da MEDiversidade é um projeto inspirador que une arte e medicina para promover visibilidade e respeito às pessoas em situação de vulnerabilidade."
- "Com sensibilidade e talento, os acadêmicos transformam teatro, poesia e música em importantes instrumentos de enfrentamento ao desrespeito e à discriminação."
- "Uma iniciativa que fortalece a empatia, a humanização e o compromisso social na formação médica."

Dessa forma, o projeto "VOZES da MEDiversidade" consolida-se como experiência pedagógica que articula ensino, extensão e cultura no contexto da formação médica. Ao promover espaços de expressão artística, escuta ativa e reflexão crítica, a iniciativa contribui para a formação de profissionais mais conscientes das desigualdades sociais e mais preparados para atuar de forma ética, humanizada e comprometida com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS).

4.4.1 Impacto a sociedade local

Em municípios do interior mineiro, onde as relações sociais se caracterizam pela proximidade comunitária e, em determinados contextos, pela invisibilização de minorias, o evento ultrapassou os limites do ambiente acadêmico. A repercussão local incluiu:

- Maior sensibilização da comunidade acadêmica para práticas antidiscriminatórias;
- Fortalecimento do debate público sobre direitos humanos;
- Aproximação entre universidade e sociedade civil;

10.71248/9786583818232-15

- Estímulo à construção de políticas institucionais inclusivas.

Ao conferir visibilidade a diferentes narrativas sociais, o projeto "VOZES da MEDiversidade" contribuiu para a formação de futuros médicos mais conscientes das desigualdades estruturais e mais preparados para atuar em consonância com as políticas públicas de saúde formuladas pelo Ministério da Saúde.

Além disso, iniciativas dessa natureza encontram respaldo em produções acadêmicas desenvolvidas por instituições como a Universidade de São Paulo, que destacam a importância da inserção dos direitos humanos na educação médica como instrumento de promoção da justiça social. O debate também dialoga com posicionamentos institucionais da Ordem dos Advogados do Brasil acerca da necessidade de formação cidadã voltada à defesa das garantias constitucionais.

4.4.2 Relevância para a consolidação da disciplina no currículo

A experiência prática proporcionada pelo evento evidencia que a disciplina Direitos Humanos e Ciência Política não deve ser compreendida como conteúdo acessório, mas como eixo estruturante da formação médica contemporânea. O impacto social observado reforça que o ensino dessas temáticas:

- Reduz posturas discriminatórias no ambiente acadêmico;
- Amplia a responsabilidade social do futuro profissional;
- Contribui para a efetivação dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS);
- Fortalece a democracia sanitária.

Portanto, o projeto "VOZES da MEDiversidade" consolida-se como exemplo concreto de como a articulação entre teoria (disciplina curricular) e prática (evento extensionista) potencializa a transformação social e reafirma o compromisso da formação médica com os direitos humanos, a equidade e a cidadania.

A realização do projeto "VOZES da MEDiversidade" consolidou-se como prática pedagógica transformadora ao integrar ensino, extensão e compromisso social. Ao promover espaços de escuta ativa, diálogo intercultural e reconhecimento das múltiplas identidades

10.71248/9786583818232-15

presentes na comunidade acadêmica e na sociedade local, o evento proporcionou aos estudantes de Medicina vivências que ampliaram a compreensão dos determinantes sociais da saúde, da equidade e da dignidade humana. Tal experiência reforça os princípios estruturantes do Sistema Único de Saúde, especialmente no que se refere à integralidade e à justiça social.

No âmbito formativo, observou-se impacto significativo no desenvolvimento de competências socioemocionais e éticas, como empatia clínica, postura antidiscriminatória e responsabilidade social. A articulação entre a disciplina e o evento fortalece o perfil profissional preconizado pelo Ministério da Educação nas Diretrizes Curriculares Nacionais, bem como os princípios de dignidade e respeito defendidos pelo Conselho Federal de Medicina.

Além disso, o evento contribuiu para que o estudante de Medicina compreendesse seu papel não apenas como executor de técnicas, mas também como agente político e social inserido em contexto democrático. Essa consciência crítica amplia a capacidade de atuação diante das vulnerabilidades regionais, especialmente no interior mineiro, onde as desigualdades estruturais impactam diretamente os indicadores de saúde.

Conclui-se que a disciplina Direitos Humanos e Ciência Política, quando articulada a práticas extensionistas como o projeto “VOZES da MEDiversidade”, fortalece formação médica humanizada, ética e comprometida com a transformação social. Como limitação, destaca-se a necessidade de estudos empíricos que avaliem longitudinalmente o impacto dessas experiências na futura prática profissional. Recomenda-se, portanto, a continuidade e a ampliação de iniciativas semelhantes, de modo a consolidar a universidade como espaço de construção democrática, promoção de direitos e formação integral do médico.

10.71248/9786583818232-15

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência do projeto "VOZES da MEDiversidade", desenvolvido no âmbito da disciplina Direitos Humanos e Ciência Política na Faculdade de Medicina de Barbacena (FAME/FUNJOBE), evidencia o potencial de práticas pedagógicas que articulam ensino, extensão e compromisso social na formação médica contemporânea. Ao promover espaços de escuta, diálogo intercultural e valorização da diversidade, a iniciativa possibilitou aos estudantes vivências que ampliaram a compreensão acerca dos determinantes sociais da saúde, da equidade e da dignidade humana no cuidado em saúde.

No âmbito formativo, observou-se contribuição relevante para o desenvolvimento de competências éticas, socioemocionais e relacionais fundamentais à prática médica, como empatia, sensibilidade às vulnerabilidades sociais, postura antidiscriminatória e responsabilidade social. A integração entre a disciplina e o projeto extensionista fortalece o perfil profissional previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Medicina, que preconizam formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, em consonância com os princípios éticos estabelecidos pelo Conselho Federal de Medicina.

Além disso, a participação no projeto favoreceu a compreensão do papel do médico como agente social inserido em contexto democrático, cuja atuação ultrapassa o domínio técnico e envolve, igualmente, compromisso com a promoção da justiça social e dos direitos humanos. Essa perspectiva apresenta especial relevância em contextos regionais, como o interior de Minas Gerais, onde desigualdades estruturais e desafios de acesso à saúde impactam diretamente as condições de vida da população.

Conclui-se que a inserção de disciplinas voltadas aos direitos humanos, associada a experiências extensionistas como o projeto "VOZES da MEDiversidade", contribui significativamente para a consolidação de formação médica mais humanizada, ética e socialmente comprometida. Como limitação do presente estudo, destaca-se a ausência de avaliações empíricas de longo prazo acerca do impacto dessas experiências na futura prática profissional dos estudantes. Nesse sentido, recomenda-se a continuidade e a ampliação de

10.71248/9786583818232-15

iniciativas pedagógicas semelhantes, bem como o desenvolvimento de pesquisas destinadas à investigação de seus efeitos na formação e na atuação dos profissionais da saúde.

10.71248/9786583818232-15

6. REFERÊNCIAS

AYRES, José Ricardo de Carvalho Mesquita. **Cuidado e reconstrução das práticas de saúde**. Interface – Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 8, n. 14, p. 73–92, 2004.

BARATA, Rita Barradas. **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde.** Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 1–3, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil:** relatório final. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Humanização: HumanizaSUS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (Brasil). **Código de Ética Médica: Resolução CFM nº 2.217/2018**. Brasília, DF: CFM, 2019.

FEUERWERKER, Laura Camargo Macruz. **Micropolítica e saúde:** produção do cuidado, gestão e formação. Porto Alegre: Rede UNIDA, 2014.

FUNDAÇÃO JOSÉ BONIFÁCIO LAFAYETTE DE ANDRADA (FUNJOBE). **Evento "Vozes da MEDiversidade" celebra a diversidade cultural e os direitos humanos**. Barbacena: FUNJOBE, 26 maio 2025. Disponível em: https://funjob.edu.br/94084-2/.

FUNDAÇÃO JOSÉ BONIFÁCIO LAFAYETTE DE ANDRADA (FUNJOBE). **II Vozes da MEDiversidade na FAME: um evento de escuta e valorização das diferentes vozes que compõem nossa sociedade**. Barbacena: FUNJOBE, 3 nov. 2025. Disponível em: https://funjob.edu.br/ii-vozes-da-mediversidade-na-fame-um-evento- deescuta-e-valorizacao-das-diferentes-vozes-que-compoem-nossa-sociedade/.

GIOVANELLA, Lígia *et al.* **Sistema universal de saúde e cobertura universal:** desvendando pressupostos e estratégias. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1763–1776, 2018.

GOMES, Ana Paula *et al.* **Formação médica e integralidade do cuidado:** desafios para o SUS. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1777–1786, 2018.

MACHIN, Rosana *et al.* **Diversidade e diferença: desafios para a formação dos profissionais de saúde.** Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 27(10):3797-3806, 2022.

MALTA, Deborah Carvalho *et al.* **Determinantes Sociais em Saúde:** doenças crônicas não transmissíveis e seus fatores de risco e de proteção na população adulta brasileira. 1. Ed. São Paulo: Rema Editora, 2025. PDF.

10.71248/9786583818232-15

ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL. **Direitos humanos e cidadania**. Brasília, DF: OAB, 2022.

PAIM, Jairnilson Silva *et al*. **O sistema de saúde brasileiro:** história, avanços e desafios. The Lancet, London, v. 377, n. 9779, p. 1778–1797, 2011.

SOUZA, Ana Paula Borges de *et al*. **Diversidade e inclusão na educação médica: estratégias para a prática clínica eficiente no próximo decênio.** In: Congresso Nacional de Educação (CONEDU), 2024. Anais [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2024.

Moreira, G. de O., & Motta, L. B.. (2016**). Competência Cultural na Graduação de Medicina e de Enfermagem**. Revista Brasileira De Educação Médica, 40(2), 164–171.

II CONGRESSO NACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS E SAÚDE COLETIVA
CONAPOSC

10.71248/9786583818232-16

SARCOPENIA E ENVELHECIMENTO: O PAPEL DAS FIBRAS MUSCULARES ESQUELÉTICAS NAS ALTERAÇÕES NEUROMUSCULARES

Marckson da Silva Paula
Mestrando em enfermagem e biociências – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Orcid: https://orcid.org/0009-0009-9575-0720
Suelen Goecks Oliveira
Doutora em saúde da criança – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
Orcid: https://orcid.org/0009-0009-2310-7533
Tatiane da Costa Thedim
Especialista em medicina tradicional chinesa – Universidade Estácio de Sá (UNESA)
Orcid: https://orcid.org/0009-0007-4354-682X
Neilson Duarte Gomes
Especialista em treinamento desportivo – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Orcid: https://orcid.org/0009-0005-1149-7141
Nilber Soares Ramos
Especialista em treinamento desportivo e fisiologia do exercício – Universidade Castelo Branco (UCB)
Orcid: https://orcid.org/0009-0001-4572-4075
Alexandra Frederico Corrêa
Especialista em Educação Física escolar, natação e hidroginástica – Universidade Gama Filho (UGF)
Orcid: https://orcid.org/0009-0001-2290-2369
Fábio Henrique de Freitas
Mestre em biodinâmica do movimento humano – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-4545-1388
Rodrigo Gomes de Souza Vale
Doutor em ciências da saúde – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-3049-8773
Estélio Henrique Martin Dantas
Doutor em Educação Física – Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-0981-8020

Resumo: A sarcopenia é uma condição associada ao envelhecimento caracterizada pela perda progressiva de massa muscular, força e desempenho físico, comprometendo a funcionalidade e a qualidade de vida dos idosos. O objetivo deste estudo foi analisar as alterações das fibras musculares esqueléticas relacionadas ao envelhecimento e sua participação no desenvolvimento da sarcopenia. **Métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com elementos de sistematização, realizada na base PubMed/MEDLINE por meio dos descritores "Muscle Fibers, Skeletal" AND "Aging" AND "Sarcopenia". **Resultados:** A busca resultou em 572 estudos, dos quais 53 foram selecionados após triagem de títulos, resumos e textos completos. Os resultados demonstram que o envelhecimento promove atrofia seletiva das fibras tipo II, disfunção mitocondrial, infiltração adiposa intramuscular, alterações transcriptômicas, comprometimento da junção neuromuscular e redução da capacidade regenerativa muscular. Também foram observados desequilíbrio entre vias anabólicas e catabólicas, perda de unidades motoras e redução da ativação neural, contribuindo para diminuição da força, potência e funcionalidade. Em contrapartida, o exercício físico, especialmente o treinamento resistido, apresenta efeito protetor sobre o músculo envelhecido. **Conclusão:** Conclui-se que as alterações das fibras musculares esqueléticas exercem papel central na fisiopatologia da sarcopenia e no declínio funcional associado ao envelhecimento.

Palavras-Chave: Senescência; Fibras musculares esqueléticas; Sarcopenia.

II CONGRESSO NACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS E SAÚDE COLETIVA
CONAPOSC

10.71248/9786583818232-16

SARCOPENIA AND AGING: THE ROLE OF SKELETAL MUSCLE FIBERS IN NEUROMUSCULAR ALTERATIONS

Abstract: Sarcopenia is an age-related condition characterized by the progressive loss of muscle mass, strength, and physical performance, compromising functionality and quality of life in older adults. The aim of this study was to analyze age-related alterations in skeletal muscle fibers and their role in the development of sarcopenia. **Methods:** This is a narrative literature review with elements of systematization, conducted in the PubMed/MEDLINE database using the descriptors "Muscle Fibers, Skeletal" AND "Aging" AND "Sarcopenia." **Results:** The search yielded 572 studies, of which 53 were selected after screening titles, abstracts, and full texts. The findings demonstrate that aging promotes selective atrophy of type II fibers, mitochondrial dysfunction, intramuscular fat infiltration, transcriptomic alterations, impairment of the neuromuscular junction, and reduced muscle regenerative capacity. Imbalances between anabolic and catabolic pathways, loss of motor units, and reduced neural activation were also observed, contributing to declines in strength, power, and functionality. In contrast, physical exercise, especially resistance training, showed a protective effect on aging muscle. **Conclusion:** It is concluded that alterations in skeletal muscle fibers play a central role in the pathophysiology of sarcopenia and in the functional decline associated with aging.
Keywords: Aging; Muscle Fibers, Skeletal; Sarcopenia.

1. INTRODUÇÃO

A sarcopenia é uma das principais alterações relacionadas ao envelhecimento, caracterizada pela perda progressiva de massa, força e função muscular, comprometendo a capacidade funcional, a independência e a qualidade de vida dos idosos. Além da redução da massa muscular, o envelhecimento provoca alterações estruturais e neuromusculares que prejudicam a eficiência da contração muscular e o desempenho motor. Nesse processo, as fibras musculares esqueléticas desempenham papel central, especialmente devido à atrofia das fibras tipo II, à infiltração de tecido adiposo e conjuntivo e às alterações da junção neuromuscular (Barnouin et al., 2017; Mikkelsen et al., 2017).

Evidências demonstram que o envelhecimento está associado à desnervação progressiva, à redução da potência muscular e a alterações na sinalização molecular e no metabolismo proteico, fatores que favorecem o desenvolvimento da sarcopenia e da fragilidade física (Lim et al., 2019; Xu et al., 2017). Além disso, mudanças na capilarização muscular e nos mecanismos de síntese e degradação proteica comprometem a comunicação entre nervo e músculo, reduzindo a eficiência funcional do sistema musculoesquelético (Barnouin et al., 2017; Mikkelsen et al., 2017).

10.71248/9786583818232-16

Assim, o objetivo deste estudo foi analisar as alterações das fibras musculares esqueléticas relacionadas ao envelhecimento e sua participação no desenvolvimento da sarcopenia.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com elementos de sistematização, desenvolvida com o objetivo de analisar as alterações das fibras musculares esqueléticas associadas ao envelhecimento e sua relação com a sarcopenia.

A questão norteadora do estudo foi: "Como as alterações das fibras musculares esqueléticas associadas ao envelhecimento contribuem para o desenvolvimento da sarcopenia?". Para organização da estratégia de busca, utilizou-se o acrônimo PEO (Bettany-Saltikov, 2012), considerando: P = indivíduos idosos ou em processo de envelhecimento; E = alterações das fibras musculares esqueléticas; e O = sarcopenia.

A busca bibliográfica foi realizada na base de dados *PubMed/MEDLINE,* no mês de janeiro de 2026, utilizando os descritores em inglês "*Muscle Fibers, Skeletal*" *AND* "*Aging*" *AND* "*Sarcopenia*", combinados pelo operador booleano *AND*.

Foram incluídos estudos originais, experimentais e observacionais que abordassem alterações estruturais, funcionais, metabólicas, moleculares ou neuromusculares das fibras musculares esqueléticas relacionadas ao envelhecimento e à sarcopenia. Estudos de revisão, editoriais, cartas, pesquisas sem relação direta com o tema, estudos voltados exclusivamente para doenças neuromusculares específicas, àqueles realizados com modelos animais e textos indisponíveis na íntegra foram excluídos.

A seleção dos estudos foi realizada por meio da leitura de títulos, resumos e textos completos, utilizando a plataforma *Rayyan* para organização e triagem das referências (Ouzzani et al., 2016). O processo foi conduzido por dois revisores independentes, com resolução das divergências por consenso. A busca resultou em 572 estudos, dos quais 53 foram incluídos na síntese narrativa final após aplicação dos critérios de elegibilidade.

A extração de dados e a análise foram conduzidas de forma descritiva e narrativa, integrando evidências sobre atrofia das fibras tipo II, disfunção mitocondrial, alterações neuromusculares, inflamação e comprometimento funcional associados ao envelhecimento muscular e à sarcopenia.

10.71248/9786583818232-16

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sarcopenia e envelhecimento muscular

A sarcopenia caracteriza-se pela perda progressiva de massa muscular, força e desempenho físico durante o envelhecimento, sendo uma das principais condições associadas à fragilidade em idosos. Além da diminuição da massa muscular, essa síndrome envolve alterações na qualidade do músculo, como redução da eficiência contrátil e prejuízo da ativação neuromuscular, fatores que aumentam o risco de quedas, incapacidade física, hospitalizações e mortalidade (Léger et al., 2008; McPhee et al., 2018).

Sua fisiopatologia é multifatorial e envolve inflamação crônica de baixo grau, disfunção mitocondrial, alterações neuromusculares e redução da capacidade regenerativa muscular. Além disso, músculos envelhecidos apresentam aumento da expressão de TNF-α, SOCS-3 e miostatina, associado à menor eficiência da sinalização anabólica via Akt/IGF-1, favorecendo atrofia muscular e declínio funcional (Léger et al., 2008).

Nesse contexto, observa-se a redução da densidade de células satélites e da relação célula satélite/fibra muscular, indicando comprometimento da capacidade regenerativa do músculo envelhecido. Também ocorre diminuição progressiva da força e da área muscular ao longo do envelhecimento, embora as fibras remanescentes ainda apresentem mecanismos compensatórios capazes de preservar parcialmente a função contrátil. Em conjunto, esses achados sugerem que o ambiente inflamatório e catabólico associado ao envelhecimento contribui tanto para a limitação da regeneração muscular quanto para a perda progressiva da funcionalidade, favorecendo o desenvolvimento e a progressão da sarcopenia (Frontera et al., 2008; Patel et al., 2015).

O envelhecimento muscular também promove alterações estruturais, metabólicas e funcionais importantes, incluindo atrofia seletiva das fibras tipo II, redução da área de secção transversal muscular, aumento da infiltração adiposa e piora da qualidade muscular (Callahan et al., 2014; Mikkelsen et al., 2017). Concomitantemente, ocorre redução da capilarização e comprometimento da microcirculação muscular, embora idosos fisicamente ativos apresentem melhor preservação dessas estruturas, sugerindo efeito protetor do exercício físico (Barnouin et

10.71248/9786583818232-16

al., 2017). Essas alterações contribuem para perda progressiva de força, potência e funcionalidade, favorecendo o desenvolvimento da sarcopenia.

Além da perda muscular, o envelhecimento promove remodelamento do tecido conjuntivo e comprometimento da regeneração muscular. Alterações relacionadas à senescência celular prejudicam diferenciação celular, formação de miotúbulos e manutenção da integridade muscular, agravando o declínio funcional observado em idosos (Alsharidah et al., 2013; McPhee et al., 2018).

Estrutura, organização e propriedades das fibras musculares esqueléticas

As fibras musculares esqueléticas são classificadas principalmente em fibras do tipo I e tipo II, de acordo com suas características metabólicas e funcionais. As fibras tipo I apresentam metabolismo predominantemente oxidativo e maior resistência à fadiga, enquanto as fibras tipo II possuem maior velocidade de contração e elevada capacidade de geração de força e potência muscular (Frontera et al., 2000). Entre as fibras rápidas, destacam-se as fibras IIa e IIx, sendo as IIx mais glicolíticas e mais relacionadas à produção de força rápida. No entanto, o envelhecimento promove redução preferencial das fibras tipo II, contribuindo para perda de potência muscular e comprometimento funcional em idosos (Power et al., 2016). Músculos envelhecidos apresentam maior deterioração dessas fibras, aumento da desnervação muscular, menor capilarização e redução do número de células satélites ao redor das fibras rápidas. Também é observada atrofia progressiva das fibras tipo IIa e IIx, especialmente em mulheres idosas, associada à diminuição da força e da potência muscular. Essas alterações comprometem o desempenho neuromuscular e contribuem diretamente para a progressão da sarcopenia (Horwath et al., 2025; Roberts et al., 2018).

A arquitetura muscular também exerce papel fundamental na produção e transmissão de força. O músculo esquelético é formado por fascículos compostos por fibras multinucleadas organizadas em miofibrilas e sarcômeros, estruturas responsáveis pela contração muscular. Características como comprimento fascicular, ângulo de penação e área de secção transversal fisiológica influenciam diretamente o desempenho biomecânico muscular e sofrem alterações importantes com o envelhecimento, favorecendo redução da força e da funcionalidade (Cameron et al., 2023).

10.71248/9786583818232-16

Além disso, as propriedades mecânicas das fibras musculares dependem da integridade das miofibrilas, da organização sarcomérica e da funcionalidade das pontes cruzadas actina-miosina. Estudos demonstram que o envelhecimento promove aumento da rigidez muscular, maior força passiva e lentificação da cinética contrátil, comprometendo elasticidade, velocidade de desenvolvimento de força e eficiência contrátil do músculo esquelético (Lim et al., 2019; Power et al., 2016). Alterações na organização do tecido conjuntivo intramuscular também prejudicam a transmissão de força e favorecem progressão da sarcopenia (Karampinos et al., 2009).

A microcirculação muscular representa outro componente importante da funcionalidade muscular. A densidade capilar está diretamente relacionada à capacidade oxidativa das fibras musculares, especialmente das fibras tipo I (Barnouin et al., 2017). Entretanto, o envelhecimento promove redução da capilarização muscular, acompanhada por atrofia de fibras tipo II e menor capacidade oxidativa. Essas alterações tornam-se ainda mais evidentes em idosos hipertensos, que apresentam maior fibrose endomisial e comprometimento metabólico muscular (Gueugneau et al., 2016). Por outro lado, idosos fisicamente ativos demonstram melhor preservação da microcirculação muscular, sugerindo efeito protetor do exercício físico durante o envelhecimento (Barnouin et al., 2017).

Alterações estruturais, metabólicas e moleculares das fibras musculares no envelhecimento

A atrofia seletiva das fibras musculares tipo II representa uma das principais características da sarcopenia relacionada ao envelhecimento. Essas fibras rápidas, fundamentais para produção de força, potência e velocidade de movimento, tornam-se mais vulneráveis à desnervação, ao desuso e ao remodelamento muscular com o avanço da idade (Nilwik et al., 2013). Estudos demonstram redução significativa da área de secção transversal dessas fibras, associada à diminuição da força máxima, da potência muscular, do volume muscular e da eficiência neuromuscular, comprometendo o desempenho funcional e aumentando a fragilidade física em idosos (McPhee et al., 2018; Sundberg et al., 2025; Zepeda et al., 2026).

Além das alterações estruturais, o envelhecimento muscular também envolve importantes modificações metabólicas. A disfunção mitocondrial reduz a eficiência da

10.71248/9786583818232-16

respiração celular, compromete proteínas relacionadas à biogênese mitocondrial, como PGC-1α e SIRT3, e diminui a produção de ATP, reduzindo a capacidade oxidativa do músculo esquelético. Alterações inflamatórias envolvendo a via PGE2/COX também contribuem para o comprometimento funcional do músculo envelhecido (Joseph et al., 2012; Liu et al., 2016). Simultaneamente, o acúmulo de mutações no DNA mitocondrial e o aumento do estresse oxidativo favorecem perda de fibras musculares, fadiga e progressão da sarcopenia (Herbst et al., 2021).

Outro aspecto relevante envolve a infiltração adiposa intramuscular, frequentemente associada à piora da qualidade muscular e ao comprometimento funcional. Estudos demonstram maior acúmulo de gotículas lipídicas intramiocelulares em idosos, relacionado à redução da capacidade oxidativa, menor velocidade de contração e diminuição da força específica das fibras musculares (Choi et al., 2016; Gueugneau et al., 2014). Além disso, o excesso de gordura intramuscular interfere na sinalização da insulina e favorece alterações metabólicas associadas à síndrome metabólica e ao diabetes tipo 2.

As alterações transcriptômicas e moleculares também desempenham papel importante no envelhecimento muscular. Com o avanço da idade, observa-se modificação da expressão de genes relacionados ao metabolismo energético, à homeostase da glicose, à transição dos tipos de fibras musculares e aos mecanismos de senescência celular. Aliado a isso, músculos envelhecidos apresentam menor responsividade molecular ao exercício físico, especialmente nas fibras rápidas do tipo IIa, comprometendo adaptações musculares importantes ao longo do envelhecimento (Gharpure et al., 2023; Raue et al., 2012).

Outro mecanismo associado à progressão da atrofia muscular envolve a perda de mionúcleos, condição que compromete síntese proteica, reparação celular e manutenção estrutural das fibras musculares. Em contrapartida, idosos com envelhecimento bem-sucedido tendem a preservar melhor a massa muscular e a integridade histológica das fibras ao longo dos anos, possivelmente devido à maior expressão de genes relacionados ao remodelamento muscular e à regeneração neuromuscular (Karlsen et al., 2015; Skoglund et al., 2020; Zepeda et al., 2026).

Além disso, fibras híbridas parecem atuar como mecanismo adaptativo do músculo envelhecido. Essas fibras apresentam características intermediárias entre fibras rápidas e lentas

10.71248/9786583818232-16

e parecem participar da transição fenotípica induzida pelo exercício físico, favorecendo adaptações oxidativas e melhora da resistência muscular (Moreillon et al., 2019).

Outro fator importante na fisiopatologia da sarcopenia é a redução progressiva da síntese de proteínas miofibrilares. Estudos demonstram diminuição da síntese da cadeia pesada de miosina durante o envelhecimento, associada à perda de força muscular, fatigabilidade e comprometimento funcional (Balagopal et al., 1997). Além disso, alterações hormonais envolvendo IGF-1, testosterona e dehidroepiandrosterona contribuem para redução da capacidade adaptativa muscular e agravamento da atrofia relacionada à idade.

Em conjunto, essas alterações estruturais, metabólicas e moleculares comprometem progressivamente a qualidade muscular, favorecendo perda de força, redução da potência e declínio funcional característicos da sarcopenia.

Alterações neuromusculares e remodelamento neural no envelhecimento

O envelhecimento promove alterações progressivas na junção neuromuscular (JNM) e nas unidades motoras, comprometendo a comunicação entre neurônios motores e fibras musculares, o que contribui diretamente para o desenvolvimento da sarcopenia e para o declínio funcional observado em idosos (Xu et al., 2017). Entre as principais alterações descritas estão a degeneração da placa motora, a instabilidade da transmissão sináptica, a desnervação muscular e o remodelamento neural, afetando principalmente as fibras musculares do tipo II, responsáveis pela produção rápida de força e potência muscular.

Estudos demonstram que músculos envelhecidos apresentam maior número de alterações estruturais na JNM, incluindo modificações nos receptores de acetilcolina e prejuízos na sinalização intracelular mediada pela proteína quinase A (PKA), reduzindo a eficiência da neurotransmissão neuromuscular (Xu et al., 2017). Associadamente, ocorre perda progressiva de motoneurônios alfa e redução do número de unidades motoras funcionais, fatores relacionados à atrofia muscular, diminuição da potência e piora da funcionalidade em idosos (Power et al., 2016a).

Como resposta adaptativa, neurônios motores remanescentes passam a reinervar fibras musculares desnervadas por meio da reinervação colateral. Embora esse mecanismo contribua parcialmente para preservação da massa muscular, ele favorece a formação de unidades motoras

10.71248/9786583818232-16

maiores, menos precisas e metabolicamente mais lentas, comprometendo a eficiência neuromuscular (Power et al., 2016b). Esse processo também está associado ao agrupamento de fibras musculares do mesmo tipo histoquímico, especialmente fibras do tipo I, refletindo sucessivos ciclos de desnervação e reinervação muscular ao longo do envelhecimento (Kraková et al., 2023).

Além das alterações estruturais, o envelhecimento compromete a ativação neuromuscular e o recrutamento das unidades motoras. Idosos apresentam menor capacidade de ativação voluntária máxima e redução da taxa de disparo neural, limitando a produção rápida de força e dificultando a execução de tarefas funcionais, como caminhar, levantar-se e subir escadas (Reid et al., 2012). Estudos eletromiográficos também demonstram menor ativação neuromuscular e pior recrutamento muscular em idosos sedentários, enquanto idosos fisicamente treinados apresentam maior recrutamento de fibras rápidas durante contrações máximas (Matsumoto et al., 2025).

Essas alterações repercutem diretamente sobre a potência muscular, considerada um dos principais determinantes da funcionalidade no envelhecimento. A redução da ativação neural e da velocidade de contração muscular está associada à pior qualidade muscular, diminuição da velocidade da marcha, maior risco de quedas e aumento da incapacidade funcional em idosos (Reid et al., 2012).

Capacidade regenerativa e senescência muscular no envelhecimento

As células satélites representam a principal população de células-tronco do músculo esquelético adulto e desempenham papel essencial na manutenção da homeostase muscular. Localizadas entre a lâmina basal e o sarcolema das fibras musculares, permanecem em estado quiescente até serem ativadas por estímulos como lesão, exercício físico ou sobrecarga mecânica (Verdijk et al., 2007). Após a ativação, essas células proliferam, diferenciam-se em mioblastos e podem fundir-se às fibras musculares já existentes ou formar novos miotúbulos, contribuindo diretamente para os processos de regeneração, reparação e adaptação muscular (Soendenbroe et al., 2022).

Além da participação na regeneração muscular, as células satélites também atuam como importante fonte de novos mionúcleos, auxiliando na manutenção da síntese proteica, da

10.71248/9786583818232-16

integridade estrutural e das respostas hipertróficas do músculo esquelético (Verdijk et al., 2007). Nesse contexto, estudos demonstram que indivíduos fisicamente ativos apresentam maior preservação do conteúdo de células satélites e melhor estado de inervação muscular quando comparados a idosos sedentários, sugerindo importante efeito protetor do exercício físico sobre a capacidade regenerativa muscular ao longo do envelhecimento (Soendenbroe et al., 2022).

Entretanto, o avanço da idade está associado à redução quantitativa e funcional dessas células, comprometendo progressivamente a regeneração do músculo esquelético. Evidências demonstram que células satélites derivadas de indivíduos idosos apresentam maior estresse oxidativo, alterações no acoplamento excitação-contração e menor eficiência regenerativa, fatores que contribuem para o comprometimento da reparação muscular durante o envelhecimento (Beccafico et al., 2007; Verdijk et al., 2007).

Esse declínio torna-se ainda mais evidente nas fibras musculares tipo II, mais suscetíveis à atrofia e à perda de potência muscular relacionada à idade (Verdijk et al., 2007). Além disso, células provenientes de idosos sedentários apresentam menor capacidade de diferenciação e respostas hipertróficas reduzidas quando comparadas às de indivíduos jovens e fisicamente ativos, reforçando a influência do exercício físico sobre a preservação muscular (Giza et al., 2022).

Paralelamente à redução da capacidade regenerativa, a senescência celular também exerce papel importante na progressão da sarcopenia. Esse processo caracteriza-se pela interrupção irreversível do ciclo celular, associada a dano ao DNA, alterações inflamatórias e prejuízo da diferenciação celular (Zepeda et al., 2026). Como consequência, células musculares senescentes apresentam menor capacidade de fusão celular, redução da formação de miotúbulos e comprometimento da regeneração muscular, agravando o declínio funcional observado no músculo envelhecido (Alsharidah et al., 2013).

Além disso, o envelhecimento muscular favorece aumento da secreção de citocinas pró-inflamatórias e fatores relacionados ao fenótipo secretor associado à senescência (SASP), contribuindo para inflamação crônica de baixo grau, fibrose e alterações da homeostase muscular (Zepeda et al., 2026). Estudos também identificaram aumento da secreção de TGF-β

10.71248/9786583818232-16

em células musculares envelhecidas, alteração associada ao prejuízo regenerativo e à progressão da sarcopenia (Alsharidah et al., 2013).

Embora marcadores clássicos de senescência estejam aumentados em músculos envelhecidos, evidências recentes sugerem que a atrofia muscular relacionada à idade pode estar mais associada à perda de mionúcleos, especialmente em fibras rápidas tipo II, do que exclusivamente ao aumento da senescência nuclear (Zepeda et al., 2026). Em conjunto, essas alterações comprometem a capacidade regenerativa e adaptativa do músculo esquelético, favorecendo perda de massa muscular, redução da potência e declínio funcional durante o envelhecimento.

Sinalização molecular, hipertrofia e atrofia muscular

A manutenção da massa muscular depende do equilíbrio entre síntese e degradação proteica, sendo a via IGF-1/Akt/mTOR um dos principais mecanismos envolvidos na sinalização anabólica do músculo esquelético. Essa via participa da regulação da hipertrofia, da síntese proteica e do crescimento das fibras musculares, especialmente das fibras tipo II, mais vulneráveis aos efeitos do envelhecimento (Léger et al., 2008).

A ativação do IGF-1 estimula a proteína quinase Akt, promovendo ativação de vias anabólicas relacionadas à síntese proteica, como mTOR, p70S6K e 4E-BP1, fundamentais para manutenção das proteínas miofibrilares e da massa muscular. Estudos demonstram que idosos submetidos ao treinamento resistido apresentam aumento da força muscular, hipertrofia das fibras tipo II e maior expressão intramuscular de IGF-1, evidenciando a elevada capacidade adaptativa do músculo esquelético mesmo em idades avançadas (Fiatarone Singh et al., 1999; Léger et al., 2008).

Além de estimular respostas hipertróficas, a ativação da Akt também reduz mecanismos catabólicos por meio da inibição dos fatores FOXO, diminuindo a expressão de genes relacionados à proteólise muscular, como Atrogin-1 e MuRF-1 (Sarmito et al., 2025). Entretanto, durante o envelhecimento ocorre redução da expressão de IGF-1 e menor fosforilação da Akt, comprometendo síntese proteica, recuperação muscular e manutenção da massa muscular (Léger et al., 2008).

10.71248/9786583818232-16

Associado a isso, observa-se aumento da ativação de vias inflamatórias e catabólicas relacionadas à sarcopenia. Músculos envelhecidos apresentam maior expressão de TNF-α e SOCS-3, proteínas associadas à inflamação crônica de baixo grau e à inibição da sinalização anabólica mediada por GH e IGF-1 (Léger et al., 2008). Nesse sentido, os fatores FOXO estimulam proteínas do sistema ubiquitina-proteassoma, especialmente Atrogin-1 e MuRF-1, favorecendo aumento da degradação proteica muscular (Sarmito et al., 2025).

Outro importante regulador negativo da massa muscular é a miostatina, proteína pertencente à família TGF-β. A miostatina inibe a via Akt/mTOR e estimula mecanismos catabólicos relacionados aos fatores FOXO, reduzindo síntese proteica e favorecendo degradação muscular (Léger et al., 2008). Estudos demonstram aumento significativo da expressão gênica e proteica da miostatina em músculos envelhecidos, especialmente associado à atrofia seletiva das fibras tipo II e à redução da força e potência muscular em idosos (Léger et al., 2008).

Mais recentemente, quimiocinas musculares também passaram a ser reconhecidas como importantes reguladoras da homeostase muscular. Entre elas, o CXCL14 destaca-se pelo potencial papel anabólico e antiatrófico no músculo esquelético (Sarmito et al., 2025). Produzido principalmente por fibro-adipogenic progenitors (FAPs), o CXCL14 ativa a via AKT-S6K, promovendo aumento da síntese proteica, hipertrofia muscular e elevação da área de secção transversal das fibras musculares. Além disso, essa quimiocina reduz a expressão de Atrogin-1, MuRF-1 e miostatina por meio da inibição dos fatores FOXO, contribuindo para menor degradação proteica em modelos experimentais de atrofia (Sarmito et al., 2025).

Dessa forma, o envelhecimento muscular caracteriza-se por um desequilíbrio progressivo entre vias anabólicas e catabólicas, favorecendo redução da síntese proteica, aumento da degradação muscular e progressão da sarcopenia.

Exercício físico, adaptações neuromusculares e envelhecimento saudável

O treinamento resistido representa uma das principais estratégias não farmacológicas para atenuar os efeitos da sarcopenia e preservar a funcionalidade durante o envelhecimento. Entre os principais benefícios observados destacam-se hipertrofia muscular, aumento da força específica, preservação das fibras musculares tipo II e melhora da capacidade funcional em

10.71248/9786583818232-16

idosos (Frontera et al., 2003). Alguns autores verificaram o aumento significativo da área de secção transversal muscular, especialmente das fibras rápidas, além de melhora qualitativa da função muscular após programas de treinamento resistido. Evidências mais recentes também indicam que esse tipo de intervenção estimula proteínas relacionadas à síntese proteica, à organização citosquelética e ao remodelamento muscular, reforçando o papel do exercício físico na preservação da integridade do músculo esquelético durante o envelhecimento (Frontera et al., 2003; Jessen et al., 2026; Matsumoto et al., 2025).

Além das adaptações estruturais, os efeitos iniciais do treinamento resistido parecem ocorrer principalmente por mecanismos neurais, antes mesmo do desenvolvimento significativo de hipertrofia muscular. Essas adaptações incluem melhora do recrutamento motor, maior sincronização das unidades motoras e aumento da eficiência neuromuscular, fatores diretamente relacionados à melhora do desempenho funcional em idosos (Frontera et al., 2003). O exercício físico também favorece maior recrutamento de fibras rápidas de alto limiar, contribuindo para preservação da potência muscular e redução das limitações funcionais associadas ao envelhecimento (Matsumoto et al., 2025).

Nesse contexto, evidências sugerem que a plasticidade muscular durante o envelhecimento não depende apenas do treinamento físico, mas também sofre influência genética. Guilherme et al. (2024) identificaram variantes genéticas associadas à hipertrofia das fibras rápidas, à força muscular e à responsividade ao treinamento resistido, demonstrando que fatores genéticos podem influenciar as adaptações musculares observadas em idosos.

A prática regular de exercício físico ao longo da vida também está associada à preservação da função neuromuscular e à redução da progressão da sarcopenia. Estudos envolvendo atletas *masters* demonstram melhor preservação da massa muscular, maior número de unidades motoras funcionais e menor comprometimento neural quando comparados a idosos sedentários, sugerindo importante efeito neuroprotetor do exercício físico crônico (Power et al., 2016b). Além disso, indivíduos fisicamente ativos apresentam maior capacidade de reinervação compensatória, menor acúmulo de fibras persistentemente desnervadas e remodelamento motor mais eficiente durante o envelhecimento (Jones et al., 2021; Sonjak et al., 2019).

A eletromiografia tem sido amplamente utilizada para investigar essas adaptações neuromusculares. Estudos demonstram que idosos treinados apresentam maior contribuição de

10.71248/9786583818232-16

componentes de alta frequência no sinal eletromiográfico, associados ao recrutamento de fibras rápidas tipo IIa e IIx, indicando maior eficiência neuromuscular e melhor preservação da potência muscular (Matsumoto et al., 2025). Essas adaptações possuem relação direta com melhora do desempenho funcional em atividades como caminhar, levantar-se e prevenir quedas.

Em contrapartida, a inatividade física representa um dos principais fatores relacionados à aceleração da sarcopenia e ao agravamento da perda muscular associada ao envelhecimento. O desuso muscular reduz a síntese proteica, favorece balanço proteico negativo e acelera a atrofia das fibras musculares, especialmente das fibras tipo II. Evidências demonstram que até mesmo uma única sessão prévia de exercício resistido pode atenuar a redução da síntese proteica miofibrilar e minimizar a perda muscular durante períodos de repouso no leito em idosos, destacando o potencial efeito de preservação do exercício frente aos efeitos deletérios da inatividade sobre o músculo envelhecido (Moore et al., 2018; Smeuninx et al., 2025).

Além disso, a redução dos exercícios compromete o conteúdo de células satélites, a capilarização muscular e a arquitetura do músculo esquelético, favorecendo perda de força, redução da potência muscular e maior comprometimento funcional em idosos sedentários (Moore et al., 2018; Morse et al., 2005).

Dessa forma, evidências demonstram que o exercício físico regular promove importantes adaptações musculares e neurais, contribuindo para preservação da funcionalidade, manutenção da independência e redução da progressão da sarcopenia durante o envelhecimento.

Impactos clínicos, avaliação muscular e perspectivas terapêuticas

A redução da força e da potência muscular, especialmente em membros inferiores, favorece fragilidade física, limitação funcional, pior equilíbrio e maior risco de quedas, fraturas, hospitalizações e mortalidade (Bonilla et al., 2020; McPhee et al., 2018). Além disso, o comprometimento funcional dificulta a realização das atividades de vida diária, aumentando dependência e isolamento social.

Diante da complexidade da sarcopenia, diferentes biomarcadores e métodos vêm sendo utilizados para investigar alterações estruturais, funcionais e moleculares do músculo esquelético. Entre as principais ferramentas destacam-se a eletromiografia (EMG), a imunohistoquímica muscular, as análises transcriptômicas e as avaliações morfométricas das

10.71248/9786583818232-16

fibras musculares. A EMG permite avaliar recrutamento muscular, ativação neuromuscular e estabilidade da transmissão neuromuscular, enquanto a imunohistoquímica possibilita analisar morfologia, composição das fibras musculares e remodelamento neuromuscular (Bonilla et al., 2020; Matsumoto et al., 2025).

As análises transcriptômicas demonstram alterações em genes relacionados à inflamação, regeneração muscular, função mitocondrial e sinalização anabólica, incluindo aumento da expressão de miostatina e SOCS-3 em músculos envelhecidos (Léger et al., 2008). Avaliações morfométricas também permitem investigar alterações estruturais associadas à sarcopenia, enquanto biomarcadores como FGF19, perda de mionúcleos e senescência celular vêm sendo estudados como possíveis indicadores da progressão da atrofia muscular relacionada ao envelhecimento (Bres et al., 2023; Zepeda et al., 2026).

Do ponto de vista terapêutico, novas abordagens buscam minimizar a perda muscular e preservar a funcionalidade durante o envelhecimento. Destacam-se terapias voltadas à modulação das vias IGF-1/Akt/mTOR e à inibição da miostatina, além de estratégias regenerativas envolvendo células satélites musculares e engenharia tecidual (Giza et al., 2022; Léger et al., 2008).

Apesar dos avanços terapêuticos, o exercício físico permanece como a principal estratégia para prevenção e tratamento da sarcopenia. O treinamento resistido promove hipertrofia muscular, melhora do recrutamento motor, preservação das fibras tipo II e aumento da força e funcionalidade em idosos (Matsumoto et al., 2025).

Nesse contexto, abordagens integradas envolvendo exercício físico, suporte nutricional e terapias regenerativas podem favorecer intervenções mais precoces e eficazes na preservação da saúde muscular durante o envelhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento promove alterações estruturais, metabólicas e neuromusculares que comprometem progressivamente a função do músculo esquelético, favorecendo o desenvolvimento da sarcopenia. Entre os principais mecanismos envolvidos destacam-se atrofia das fibras tipo II, disfunção mitocondrial, inflamação crônica, alterações da junção neuromuscular e redução da capacidade regenerativa muscular.

10.71248/9786583818232-16

Essas alterações contribuem para perda de força, potência e funcionalidade, aumentando o risco de fragilidade, quedas e incapacidade em idosos. Em contrapartida, o exercício físico, especialmente o treinamento resistido, apresenta importante efeito protetor sobre o sistema muscular e neuromuscular durante o envelhecimento.

Assim, compreender o papel das fibras musculares esqueléticas na sarcopenia é fundamental para o desenvolvimento de estratégias voltadas à prevenção do declínio funcional e à promoção do envelhecimento saudável.

REFERÊNCIAS

ALSHARIDAH, Mansour *et al.* Primary human muscle precursor cells obtained from young and old donors produce similar proliferative, differentiation and senescent profiles in culture. **Aging cell**, v. 12, n. 3, p. 333–344, jun. 2013. DOI: https://doi.org/10.1111/acel.12051

BALAGOPAL, P. *et al.* Effects of aging on in vivo synthesis of skeletal muscle myosin heavy-chain and sarcoplasmic protein in humans. **The American journal of physiology**, v. 273, n. 4, 1997. DOI: https://doi.org/10.1152/ajpendo.1997.273.4.E790

BARNOUIN, Yoann *et al.* Coupling between skeletal muscle fiber size and capillarization is maintained during healthy aging. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 8, n. 4, p. 647–659, 1 ago. 2017. DOI: https://doi.org/10.1002/jcsm.12194

BECCAFICO, S. *et al.* Age-dependent effects on functional aspects in human satellite cells. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1100, p. 345–352, 2007. DOI:

https://doi.org/10.1196/annals.1395.037

BETTANY-SALTIKOV, Josette. **How to do a systematic literature review in nursing: A step-by-step guide.** *[S.l.]*: Open University Press, 2012.

BONILLA, Henry J. *et al.* Semiautomatic morphometric analysis of skeletal muscle obtained by needle biopsy in older adults. **GeroScience**, v. 42, n. 6, p. 1431–1443, 1 dez. 2020. DOI: https://doi.org/10.1007/s11357-020-00266-1

BRES, Emilie *et al.* FGF19 and muscle architecture in older patients. **Experimental Gerontology**, v. 174, 1 abr. 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.exger.2023.112120

CALLAHAN, Damien M. *et al.* Age-related structural alterations in human skeletal muscle fibers and mitochondria are sex specific: relationship to single-fiber function. **Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985)**, v. 116, n. 12, p. 1582–1592, 15 jun. 2014. DOI: https://doi.org/10.1152/japplphysiol.01362.2013

CAMERON, Donnie *et al.* Age-related changes in human skeletal muscle microstructure and architecture assessed by diffusion-tensor magnetic resonance imaging and their association

10.71248/9786583818232-16

with muscle strength. **Aging cell**, v. 22, n. 7, 1 jul. 2023. DOI: https://doi.org/10.1111/acel.13851

CHOI, Seung J. *et al.* Intramyocellular Lipid and Impaired Myofiber Contraction in Normal Weight and Obese Older Adults. **The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences**, v. 71, n. 4, p. 557–564, 1 abr. 2016. DOI: https://doi.org/10.1093/gerona/glv169

FIATARONE SINGH, Maria A. *et al.* Insulin-like growth factor I in skeletal muscle after weight-lifting exercise in frail elders. **The American journal of physiology**, v. 277, n. 1, 1999. DOI: https://doi.org/10.1152/ajpendo.1999.277.1.E135

FRONTERA, Walter R. *et al.* Skeletal muscle fiber quality in older men and women. **American journal of physiology. Cell physiology**, v. 279, n. 3, 2000. DOI: https://doi.org/10.1152/ajpcell.2000.279.3.C611

FRONTERA, Walter R. *et al.* Strength training in older women: early and late changes in whole muscle and single cells. **Muscle & nerve**, v. 28, n. 5, p. 601–608, nov. 2003. DOI: https://doi.org/10.1002/mus.10480

FRONTERA, Walter R. *et al.* Muscle fiber size and function in elderly humans: a longitudinal study. **Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985)**, v. 105, n. 2, p. 637–642, ago. 2008. DOI: https://doi.org/10.1152/japplphysiol.90332.2008

GHARPURE, Mohini *et al.* Sex-specific alteration in human muscle transcriptome with age. **GeroScience**, v. 45, n. 3, p. 1303–1316, 1 jun. 2023. DOI: https://doi.org/10.1007/s11357-023-00795-5

GIZA, Shelby *et al.* Microphysiological system for studying contractile differences in young, active, and old, sedentary adult derived skeletal muscle cells. **Aging cell**, v. 21, n. 7, 1 jul. 2022. DOI: https://doi.org/10.1111/acel.13650

GUEUGNEAU, Marine *et al.* Proteomics of muscle chronological ageing in post-menopausal women. **BMC genomics**, v. 15, n. 1, 23 dez. 2014. DOI: https://doi.org/10.1186/1471-2164-15-1165

GUEUGNEAU, Marine *et al.* Lower skeletal muscle capillarization in hypertensive elderly men. **Experimental Gerontology**, v. 76, p. 80–88, 1 abr. 2016. DOI: https://doi.org/10.1016/j.exger.2016.01.013

GUILHERME, João Paulo L. F. *et al.* Identification of Genomic Predictors of Muscle Fiber Size. **Cells**, v. 13, n. 14, 1 jul. 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/cells13141212

HERBST, Allen *et al.* Mitochondrial DNA deletion mutations increase exponentially with age in human skeletal muscle. **Aging clinical and experimental research**, v. 33, n. 7, p. 1811–1820, 1 jul. 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s40520-020-01698-7

10.71248/9786583818232-16

HORWATH, Oscar *et al.* Ageing leads to selective type II myofibre deterioration and denervation independent of reinnervative capacity in human skeletal muscle. **Experimental physiology**, v. 110, n. 2, p. 277–292, 1 fev. 2025. DOI: https://doi.org/10.1113/EP092222

JESSEN, Søren *et al.* Fibre Type-Specific Proteomics Reveals Shared and Distinct Skeletal Muscle Adaptations to Resistance Training and Beta2-Adrenergic Agonist. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 17, n. 1, 1 fev. 2026. DOI: https://doi.org/10.1002/jcsm.70175

JONES, Eleanor J. *et al.* Lifelong exercise is associated with more homogeneous motor unit potential features across deep and superficial areas of vastus lateralis. **GeroScience**, v. 43, n. 4, p. 1555–1565, 1 ago. 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s11357-021-00356-8

JOSEPH, Anna Maria *et al.* The impact of aging on mitochondrial function and biogenesis pathways in skeletal muscle of sedentary high- and low-functioning elderly individuals. **Aging cell**, v. 11, n. 5, p. 801–809, out. 2012. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1474-9726.2012.00844.x

KARAMPINOS, Dimitrios C. *et al.* Myofiber ellipticity as an explanation for transverse asymmetry of skeletal muscle diffusion MRI in vivo signal. **Annals of biomedical engineering**, v. 37, n. 12, p. 2532–2546, dez. 2009. DOI: https://doi.org/10.1007/s10439-009-9783-1

KARLSEN, Anders *et al.* Matters of fiber size and myonuclear domain: Does size matter more than age? **Muscle & nerve**, v. 52, n. 6, p. 1040–1046, 1 dez. 2015. DOI: https://doi.org/10.1002/mus.24669

KRAKOVÁ, Dominika *et al.* Muscle fiber type grouping does not change in response to prolonged resistance exercise training in healthy older men. **Experimental Gerontology**, v. 173, 1 mar. 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.exger.2023.112083

LÉGER, Bertrand *et al.* Human sarcopenia reveals an increase in SOCS-3 and myostatin and a reduced efficiency of Akt phosphorylation. **Rejuvenation research**, v. 11, n. 1, p. 163–175, 1 fev. 2008. DOI: https://doi.org/10.1089/rej.2007.0588

LIM, Jae Young *et al.* Passive force and viscoelastic properties of single fibers in human aging muscles. **European journal of applied physiology**, v. 119, n. 10, p. 2339–2348, 1 out. 2019. DOI: https://doi.org/10.1007/s00421-019-04221-7

LIU, Sophia Z. *et al.* Prostaglandin E2/cyclooxygenase pathway in human skeletal muscle: influence of muscle fiber type and age. **Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985)**, v. 120, n. 5, p. 546–551, 1 mar. 2016. DOI: https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00396.2015

MATSUMOTO, Tatsuhiko *et al.* Muscle Fiber Recruitment Characteristics in Trained Older Adults: An EMG Frequency Analysis During Voluntary Contraction. **Journal of functional morphology and kinesiology**, v. 10, n. 3, 1 set. 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/jfmk10030355

10.71248/9786583818232-16

MCPHEE, Jamie S. *et al.* The Contributions of Fiber Atrophy, Fiber Loss, In Situ Specific Force, and Voluntary Activation to Weakness in Sarcopenia. **The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences**, v. 73, n. 10, p. 1287–1294, 11 set. 2018. DOI: https://doi.org/10.1093/gerona/gly040

MIKKELSEN, U. R. *et al.* Skeletal muscle morphology and regulatory signalling in endurance-trained and sedentary individuals: The influence of ageing. **Experimental Gerontology**, v. 93, p. 54–67, 1 jul. 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.exger.2017.04.001

MOORE, Daniel R. *et al.* Low-load resistance exercise during inactivity is associated with greater fibre area and satellite cell expression in older skeletal muscle. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 9, n. 4, p. 747–754, 1 ago. 2018. DOI: https://doi.org/10.1002/jcsm.12306

MOREILLON, Maxime *et al.* Hybrid fiber alterations in exercising seniors suggest contribution to fast-to-slow muscle fiber shift. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 10, n. 3, p. 687–695, 1 jun. 2019. DOI: https://doi.org/10.1002/jcsm.12410

MORSE, C. I. *et al.* Changes in triceps surae muscle architecture with sarcopenia. **Acta physiologica Scandinavica**, v. 183, n. 3, p. 291–298, mar. 2005. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1365-201X.2004.01404.x

NILWIK, Rachel *et al.* The decline in skeletal muscle mass with aging is mainly attributed to a reduction in type II muscle fiber size. **Experimental Gerontology**, v. 48, n. 5, p. 492–498, maio 2013. DOI: https://doi.org/10.1016/j.exger.2013.02.012

OUZZANI, Mourad *et al.* Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews 2016 5:1**, v. 5, n. 1, p. 210-, 5 dez. 2016. DOI: https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4

PATEL, H. P. *et al.* Skeletal muscle morphology in sarcopenia defined using the EWGSOP criteria: findings from the Hertfordshire Sarcopenia Study (HSS). **BMC geriatrics**, v. 15, n. 1, 18 dez. 2015. DOI: https://doi.org/10.1186/s12877-015-0171-4

POWER, Geoffrey A. *et al.* Reduction in single muscle fiber rate of force development with aging is not attenuated in world class older masters athletes. **American journal of physiology. Cell physiology**, v. 310, n. 4, p. C318–C327, 15 fev. 2016a. DOI: https://doi.org/10.1152/ajpcell.00289.2015

POWER, Geoffrey A. *et al.* Motor unit number and transmission stability in octogenarian world class athletes: Can age-related deficits be outrun? **Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985)**, v. 121, n. 4, p. 1013–1020, 1 out. 2016b. DOI: https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00149.2016

RAUE, Ulrika *et al.* Transcriptome signature of resistance exercise adaptations: mixed muscle and fiber type specific profiles in young and old adults. **Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985)**, v. 112, n. 10, p. 1625–1636, 15 maio 2012. DOI: https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00435.201

10.71248/9786583818232-16

REID, Kieran F. *et al.* Muscle power failure in mobility-limited older adults: preserved single fiber function despite lower whole muscle size, quality and rate of neuromuscular activation. **European journal of applied physiology**, v. 112, n. 6, p. 2289–2301, jun. 2012. DOI: https://doi.org/10.1007/s00421-011-2200-0

ROBERTS, Brandon M. *et al.* Human neuromuscular aging: Sex differences revealed at the myocellular level. **Experimental Gerontology**, v. 106, p. 116–124, 1 jun. 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.exger.2018.02.023

SARMITO, Bagus *et al.* CXCL14 Promotes Skeletal Muscle Mass Growth and Attenuates Lipopolysaccharide- and Dexamethasone-Induced Muscle Atrophy in Cultured Myotubes and Mouse Models. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 16, n. 5, 1 out. 2025. DOI: https://doi.org/10.1002/jcsm.70087

SKOGLUND, Elisabeth *et al.* Longitudinal Muscle and Myocellular Changes in Community-Dwelling Men Over Two Decades of Successful Aging-The ULSAM Cohort Revisited. **The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences**, v. 75, n. 4, p. 654–663, 9 mar. 2020. DOI: https://doi.org/10.1093/gerona/glz068

SMEUNINX, Benoit *et al.* A single bout of prior resistance exercise attenuates muscle atrophy and declines in myofibrillar protein synthesis during bed-rest in older men. **The Journal of physiology**, v. 603, n. 1, p. 87–105, 1 jan. 2025. DOI: https://doi.org/10.1113/JP285130

SOENDENBROE, Casper *et al.* Preserved stem cell content and innervation profile of elderly human skeletal muscle with lifelong recreational exercise. **The Journal of physiology**, v. 600, n. 8, p. 1969–1989, 1 abr. 2022. DOI: https://doi.org/10.1113/JP282677

SONJAK, Vita *et al.* Fidelity of muscle fibre reinnervation modulates ageing muscle impact in elderly women. **The Journal of physiology**, v. 597, n. 19, p. 5009–5023, 1 out. 2019. DOI: https://doi.org/10.1113/JP278261

SUNDBERG, Christopher W. *et al.* Cumulative effects of H+ and Pi on force and power of skeletal muscle fibres from young and older adults. **The Journal of physiology**, v. 603, n. 1, p. 187–209, 1 jan. 2025. DOI: https://doi.org/10.1113/JP286938

VERDIJK, Lex B. *et al.* Satellite cell content is specifically reduced in type II skeletal muscle fibers in the elderly. **American journal of physiology. Endocrinology and metabolism**, v. 292, n. 1, jan. 2007. DOI: https://doi.org/10.1152/ajpendo.00278.2006

XU, Zherong *et al.* Cardiac troponin T and fast skeletal muscle denervation in ageing. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 8, n. 5, p. 808–823, 1 out. 2017. DOI: https://doi.org/10.1002/jcsm.12204

ZEPEDA, Carlos S. *et al.* Myonuclear loss, rather than senescent myonuclei, associates with fiber type-specific atrophy in aging human skeletal muscle. **bioRxiv : the preprint server for biology**, 13 fev. 2026. DOI: https://doi.org/10.64898/2026.02.11.705446

10.71248/9786583818232-17

ALÉM DO BURNOUT: O ADOECIMENTO CRÔNICO INVISÍVEL ENTRE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA PÚBLICA BRASILEIRA: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Resumo: Objetivo: mapear as evidências sobre doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), fatores de risco e determinantes ocupacionais entre professores da educação básica pública brasileira. Método: revisão de escopo segundo JBI e PRISMA-ScR, com buscas em bases nacionais e internacionais, sem restrição de data até junho de 2026. Resultados: foram incluídos 29 estudos, predominantemente transversais e concentrados em Minas Gerais, Paraná, Bahia e Santa Catarina. Os achados apontaram ocorrência relevante de hipertensão, excesso de peso/obesidade e atividade física insuficiente, além de associações com condições de trabalho e diferenças segundo sexo; raça/cor foi pouco explorada. Conclusão: a evidência disponível é regionalmente concentrada e metodologicamente limitada, insuficiente para estimativas nacionais ou inferências causais, reforçando a necessidade de estudos longitudinais e políticas específicas de saúde do trabalhador docente.

Palavras-Chave: Doenças não Transmissíveis; Docentes; Hipertensão; Obesidade; Saúde Ocupacional.

Jose Helder Diniz Júnior
Mestre em Saúde Pública, Universidade Federal do Ceará (UFC).
Orcid: https://orcid.org/0009-0007-8452-0773
Ana Soraya Santos
Mestranda em Saúde Pública, Universidade Federal do Ceará (UFC).
Orcid: https://orcid.org/0009-0009-7631-7577
Denise Maria Santos
Doutora em Geociências, UFPE; Professora, IDJ/UVA.
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8886-6439
Natália de Oliveira Alves
Gestora hospitalar, Instituto Práxis/Hospital Fernandes Távora; graduanda em Fisioterapia, UNINASSAU.
Orcid: https://orcid.org/0009-0001-2000-3650
Alexandre de Carvalho Lima
Mestre em Saúde da Mulher e da Criança, UFC; Coordenador de Fisioterapia, UNINTA Sobral.
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-0250-8129
Denilson De Queiroz Cerdeira
Pós-doutorando em Saúde Pública, UFC; Docente, UECE.
Orcid: https://orcid.org/0009-0001-7860-116X
Ricardo Hugo Gonzalez
Pós-Doutor, Universidade de Lisboa; Docente, UFC.
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-8447-4224
Raimunda Hermelinda Maia Macena
Pós-Doutora, UFPR/UFC; Docente, UFC.
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-3320-8380

10.71248/9786583818232-17

BEYOND BURNOUT: INVISIBLE CHRONIC ILLNESS AMONG BRAZILIAN PUBLIC BASIC EDUCATION TEACHERS: A SCOPING REVIEW

Abstract: Objective: to map evidence on noncommunicable diseases (NCDs), risk factors and occupational determinants among Brazilian public basic education teachers. Method: a scoping review conducted according to JBI methodology and PRISMA-ScR, with searches in national and international databases and no date restriction up to June 2026. Results: twenty-nine studies were included, mostly cross-sectional and concentrated in Minas Gerais, Paraná, Bahia and Santa Catarina. Findings indicated relevant occurrence of hypertension, overweight/obesity and insufficient physical activity, as well as associations with working conditions and sex differences; race/colour was rarely explored. Conclusion: the available evidence is regionally concentrated and methodologically limited, insufficient for national estimates or causal inference, supporting the need for longitudinal studies and specific occupational-health policies for teachers.

Keywords: Hypertension; Noncommunicable Diseases; Obesity; Occupational Health; Teachers.

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) estão entre as principais causas de morbimortalidade no Brasil e impõem carga expressiva ao Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2018, os custos atribuíveis a hipertensão, diabetes e obesidade alcançaram R$ 3,45 bilhões, dos quais 72% se concentraram em pessoas de 30 a 69 anos (Nilson et al., 2020). O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT 2021-2030 reconhece que fatores sociais, econômicos e demográficos estruturam os padrões de adoecimento e orienta ações sobre fatores de risco modificáveis (Brasil, 2021).

Os professores da educação básica pública constituem um grupo ocupacional numeroso e potencialmente vulnerável. O Censo Escolar 2023 registra mais de dois milhões de docentes na educação básica brasileira, com predominância feminina (INEP, 2024). A atividade docente é marcada, em diferentes contextos, por sobrecarga de jornada, múltiplos vínculos, demandas cognitivas e emocionais, infraestrutura desigual e necessidade de conciliar trabalho escolar e extraclasse. Sob a perspectiva do estresse ocupacional, combinações de alta demanda e baixa autonomia podem repercutir na saúde ao longo do tempo (Karasek, 1979).

A produção científica sobre saúde docente no Brasil, contudo, permanece fortemente concentrada em burnout e saúde mental. A revisão sistemática de Montoya et al. (2021)

10.71248/9786583818232-17

demonstrou ampla investigação de sintomas relacionados ao burnout em professores de escolas públicas brasileiras. Mais recentemente, Costa et al. (2026) sintetizaram fatores de risco para a saúde mental de docentes da educação básica. Publicação da Fundacentro também evidencia a relevância dos transtornos mentais, dos distúrbios de voz e das condições osteomusculares no debate sobre trabalho e saúde docente (Fundacentro, 2023). Esse predomínio temático contribui para que o adoecimento físico crônico permaneça menos sistematizado.

Nesse cenário, estudos regionais constituem referências importantes para a compreensão das DCNT entre docentes. Investigações conduzidas em Montes Claros (MG) geraram diversas publicações sobre hipertensão, excesso de peso e fatores de risco e proteção para DCNT; no Paraná, estudos transversais e uma coorte prospectiva examinaram atividade física e condições ocupacionais. Embora relevantes, esses núcleos de produção não substituem evidências de abrangência nacional.

Diante disso, esta revisão buscou responder à seguinte questão: qual é a extensão, a natureza e a distribuição das evidências disponíveis sobre prevalência, incidência, fatores de risco e determinantes de DCNT em professores da educação básica pública brasileira, considerando condições de trabalho, sexo/gênero e raça/cor como dimensões explicativas? A literacia em saúde, prevista no objetivo inicial, foi mantida como dimensão de interesse, mas sua análise foi limitada pela ausência de estudos elegíveis que a investigassem diretamente.

1.1 REFERENCIAL TEÓRICO E ENQUADRAMENTO CONCEITUAL

1.1.1 DCNT no Brasil: panorama e determinantes sociais

O perfil epidemiológico das DCNT no Brasil envolve, sobretudo, doenças cardiovasculares, cânceres, doenças respiratórias crônicas e diabetes mellitus. Dados nacionais mostram prevalências relevantes de hipertensão, diabetes e obesidade na população adulta e diferenças conforme idade, escolaridade e condições sociais (Brasil, 2020; IBGE, 2020). As desigualdades em saúde não se distribuem de forma aleatória: condições materiais de vida, acesso a serviços, discriminação e exposições ocupacionais contribuem para padrões distintos de risco e proteção (Krieger, 2020).

O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT 2021-2030 identifica tabagismo, consumo nocivo de álcool, inatividade física e alimentação não saudável como

10.71248/9786583818232-17

fatores de risco prioritários (Brasil, 2021). No contexto ocupacional, jornadas extensas podem reduzir o tempo disponível para atividade física e alimentação adequada; o estresse crônico pode interferir em sono, autocuidado e comportamentos de saúde; e a organização do trabalho pode facilitar ou dificultar escolhas protetoras. Assim, o risco cardiometabólico não deve ser interpretado exclusivamente como resultado de decisões individuais.

1.1.2 Condições de trabalho docente como determinantes de saúde

O trabalho docente na rede pública brasileira reúne demandas físicas, cognitivas e emocionais. Postura prolongada, uso intenso da voz, planejamento, correção de atividades, gestão simultânea de tarefas, relações com estudantes e famílias e manejo de conflitos compõem uma carga de trabalho multidimensional. A literatura de saúde ocupacional demonstra que a experiência concreta do trabalho depende da relação entre demandas, autonomia, apoio e recursos disponíveis.

A publicação da Fundacentro dedicada ao trabalho e à saúde dos professores discute a precarização laboral e diferentes formas de adoecimento, com destaque recorrente para saúde mental, voz e sistema musculoesquelético (Fundacentro, 2023). Essas dimensões coexistem com fatores cardiometabólicos e comportamentais, o que reforça a necessidade de uma abordagem integrada da saúde docente.

O modelo Demanda-Controle e suas ampliações teóricas constituem referências clássicas para compreender os efeitos do estresse ocupacional. Segundo Karasek (1979) e Karasek e Theorell (1990), combinações de alta demanda e baixa latitude decisória podem produzir maior desgaste. Aplicado ao trabalho docente, esse enquadramento permite formular hipóteses sobre como intensificação do trabalho, baixa autonomia e suporte insuficiente podem se relacionar a comportamentos de risco e adoecimento crônico, sem presumir causalidade quando os dados são transversais.

1.1.3 Gênero, raça/cor e DCNT: interseccionalidade no magistério

O magistério da educação básica brasileira é majoritariamente feminino, e a composição racial varia entre regiões e redes de ensino. Sexo, gênero e raça/cor podem modificar exposições ocupacionais, oportunidades de cuidado, distribuição do trabalho doméstico e acesso a recursos. A literatura sobre iniquidades em saúde destaca que discriminações estruturais e condições

10.71248/9786583818232-17

sociais se incorporam biologicamente ao longo do curso de vida, produzindo diferenças de risco que não podem ser reduzidas a características individuais (Krieger, 2020).

Para muitas professoras, a conciliação entre trabalho remunerado e trabalho de cuidado não remunerado amplia a carga total de trabalho. A literatura de saúde ocupacional recomenda considerar mecanismos relacionados a sexo e gênero na análise das exposições e dos desfechos (Messing; Stellman, 2006). Entre docentes de Montes Claros, Haikal et al. (2023) identificaram maior prevalência de alguns fatores comportamentais de risco entre homens e maior frequência de indicadores de sofrimento mental entre mulheres, mostrando que os padrões de adoecimento diferem conforme a dimensão analisada.

2 METODOLOGIA

2.1 Desenho e registro

Trata-se de revisão de escopo conduzida segundo a metodologia do Joanna Briggs Institute (JBI) (Peters et al., 2020) e relatada em conformidade com o PRISMA-ScR (Tricco et al., 2018). O protocolo não foi submetido nem registrado previamente em plataforma pública, circunstância reconhecida como limitação metodológica. A revisão de escopo foi escolhida porque o campo é emergente e heterogêneo quanto a doenças investigadas, instrumentos, delineamentos e contextos geográficos.

2.2 Questão de pesquisa e estrutura PCC

Questão de pesquisa: qual é a extensão, a natureza e a distribuição das evidências científicas sobre prevalência, incidência, fatores de risco e determinantes de DCNT em professores da educação básica pública brasileira, considerando condições de trabalho, sexo/gênero e raça/cor? A literacia em saúde foi considerada dimensão de interesse, mas não pôde ser analisada como variável explicativa por ausência de estudos elegíveis.

Elemento PCC	Definição Operacional
P — População	Professores da educação básica pública brasileira (educação infantil, ensino fundamental — anos iniciais e finais — e ensino médio), de redes municipais, estaduais e federal (incluindo institutos federais), de qualquer gênero, faixa etária, raça/cor e região do país
C — Conceito	Prevalência, incidência, fatores de risco, determinantes e morbimortalidade por DCNT — hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade/sobrepeso, dislipidemias, doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e síndrome metabólica — incluindo fatores de risco comportamentais (tabagismo, sedentarismo, alimentação inadequada,

10.71248/9786583818232-17

Elemento PCC	Definição Operacional
	consumo de álcool) e ocupacionais (sobrecarga de trabalho, multiemprego, insatisfação laboral, estresse ocupacional) como determinantes
Ct — Contexto	Brasil; educação básica pública; qualquer período de publicação; bases LILACS, SciELO, MEDLINE, BDENF, Scopus e Web of Science; busca manual complementar nos periódicos RBSO/Fundacentro e Epidemiologia & Serviços de Saúde; e literatura cinzenta (Portal CAPES/BDTD, Ministério da Saúde, Ministério da Educação, INEP, Fundacentro)

Quadro 1 — Estrutura PCC da revisão de escopo.

2.3 Fontes de informação e estratégia de busca

Foram pesquisadas LILACS, MEDLINE via PubMed, SciELO, BDENF, Scopus e Web of Science (Core Collection). Também foram realizadas buscas manuais nos periódicos Revista Brasileira de Saúde Ocupacional e Epidemiologia & Serviços de Saúde e consultas à literatura cinzenta em Portal CAPES, BDTD, publicações institucionais e fontes governamentais. Foram considerados textos em português, inglês e espanhol, sem restrição de data, com limite superior em junho de 2026. As datas exatas de execução de cada busca não foram registradas de forma padronizada, o que reduz a reprodutibilidade integral do processo e deve ser considerado na interpretação dos achados.

Bloco	Termos de Busca
Bloco 1 População	("professores" OR "docentes" OR "educadores" OR "teachers" OR "school teachers" OR "professor do ensino fundamental" OR "professor do ensino médio" OR "professor da educação básica" OR "professor da rede pública") AND ("educação básica" OR "basic education" OR "ensino fundamental" OR "ensino médio" OR "rede pública" OR "escola pública" OR "public school" OR "Brasil" OR "Brazil")
Bloco 2 Conceito (DCNT)	("doenças crônicas" OR "doenças crônicas não transmissíveis" OR "DCNT" OR "noncommunicable diseases" OR "NCDs" OR "hipertensão" OR "hipertensão arterial" OR "hypertension" OR "diabetes" OR "diabetes mellitus" OR "obesidade" OR "obesity" OR "sobrepeso" OR "overweight" OR "dislipidemia" OR "dyslipidemia" OR "síndrome metabólica" OR "metabolic syndrome" OR "doenças cardiovasculares" OR "cardiovascular diseases" OR "risco cardiovascular" OR "cardiovascular risk" OR "câncer" OR "cancer" OR "doenças respiratórias crônicas")
Bloco 3 Determinantes	("condições de trabalho" OR "working conditions" OR "saúde do trabalhador" OR "occupational health" OR "estresse ocupacional" OR "occupational stress" OR "fatores de risco" OR "risk factors" OR "sedentarismo" OR "physical inactivity" OR "atividade física" OR "physical activity" OR "sobrecarga de trabalho" OR "work overload" OR "gênero" OR "gender" OR "raça" OR "race" OR "raça/cor" OR "burnout" OR "insatisfação no trabalho" OR "job dissatisfaction" OR "literacia em saúde" OR "health literacy" OR "absenteísmo" OR "absenteeism")
Combinação	Bloco 1 AND Bloco 2 AND Bloco 3

Quadro 2 — Estratégia de busca por blocos temáticos.

10.71248/9786583818232-17

2.4 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos: (a) estudos primários de qualquer delineamento quantitativo ou qualitativo; excepcionalmente, revisões de literatura quando constituíam a única síntese disponível sobre subtema relevante, sem incorporação de suas estimativas a cálculos agregados; (b) estudos com professores da educação básica pública brasileira; (c) investigações de ao menos uma DCNT física — hipertensão, diabetes mellitus, obesidade/sobrepeso, dislipidemias, doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas ou síndrome metabólica — ou de fatores de risco comportamentais e ocupacionais diretamente associados; (d) estudos de absenteísmo-doença quando discriminavam causas físicas; (e) textos em português, inglês ou espanhol; e (f) publicações disponíveis em texto completo, sem restrição temporal.

Foram excluídos estudos sobre docentes universitários sem dados separados para a educação básica; populações mistas sem resultados específicos para professores; trabalhos exclusivamente sobre saúde mental sem componente físico ou fator de risco para DCNT; editoriais e opiniões sem dados empíricos; anais sem revisão por pares; e revisões de literatura quando já havia síntese equivalente baseada em estudos primários para o mesmo subtema.

2.5 Seleção e extração dos dados

A triagem ocorreu em duas etapas por dois revisores independentes, com apoio da plataforma Rayyan. O formulário de extração, pilotado em 10% da amostra, contemplou identificação do estudo, base de dados, delineamento, período de coleta, características da amostra, localização, nível de ensino, sexo/gênero, faixa etária, raça/cor quando informada, DCNT ou fatores de risco investigados, medidas de frequência e associação, instrumentos de medida, variáveis ocupacionais, limitações e lacunas. Conforme a abordagem metodológica adotada para esta revisão de escopo, não foi realizada avaliação formal de risco de viés.

2.6 Limitações do processo de revisão

Uma limitação operacional foi a ausência de categorização padronizada dos motivos específicos de exclusão dos 114 textos completos não elegíveis, impossibilitando discriminar essas razões no fluxograma. Também se reconhece a possibilidade de sobreposição amostral entre publicações derivadas de um mesmo programa de pesquisa, especialmente em estudos de Montes Claros. Por isso, as evidências foram interpretadas por publicação e contexto, evitando

10.71248/9786583818232-17

tratar artigos potencialmente derivados da mesma base como amostras independentes. Além disso, a ausência de registro padronizado das datas de busca deve ser considerada ao avaliar a reprodutibilidade da revisão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Seleção dos estudos

A busca identificou 4.312 registros potencialmente elegíveis. Após a remoção de 1.087 duplicatas, 3.225 títulos e resumos foram triados. Desses, 143 textos completos foram avaliados e 29 estudos foram incluídos na síntese, com publicações entre 2006 e 2026.

Etapa de Seleção	N
Registros identificados	4.312
Duplicatas removidas	1.087
Títulos e resumos triados (Etapa 1)	3.225
Excluídos na Etapa 1	3.082
Textos completos avaliados (Etapa 2)	143
Excluídos na Etapa 2	114
Estudos incluídos	29

Quadro 3 — Fluxo de seleção dos estudos conforme PRISMA-ScR.

3.2 Características gerais dos estudos

Os 29 estudos incluídos apresentaram concentração geográfica expressiva em Minas Gerais, especialmente Montes Claros (41,4%), Paraná (20,7%), Bahia (13,8%) e Santa Catarina (10,3%). Estudos de abrangência nacional ou multiestadual corresponderam a 13,8% da amostra. Essa distribuição demonstra que a produção disponível está fortemente vinculada a grupos regionais de pesquisa em saúde do trabalhador docente.

Predominaram delineamentos transversais (75,9%), seguidos de coortes prospectivas (10,3%), estudos qualitativos (6,9%) e revisões de literatura (6,9%). A escassez de investigações longitudinais limita inferências causais sobre a relação entre condições de trabalho, comportamentos de saúde e adoecimento crônico.

Variável	Categoria	N (%)
Delineamento	Transversal descritivo / analítico	22 (75,9%)
	Coorte prospectivo	3 (10,3%)

10.71248/9786583818232-17

Variável	Categoria	N (%)
	Qualitativo	2 (6,9%)
	Revisão de literatura	2 (6,9%)
Estado principal	Minas Gerais (Montes Claros)	12 (41,4%)
	Paraná (Londrina / Maringá)	6 (20,7%)
	Bahia	4 (13,8%)
	Santa Catarina	3 (10,3%)
	Nacional / multi-estado	4 (13,8%)
DCNT/fator de risco principal	Excesso de peso / obesidade	11 (37,9%)
	Hipertensão arterial	7 (24,1%)
	Fatores de risco para DCNT (múltiplos)	5 (17,2%)
	Atividade física insuficiente	4 (13,8%)
	Síndrome metabólica / dislipidemias	2 (6,9%)

Quadro 4 — Características gerais dos estudos incluídos.

3.3 Prevalência de DCNT e fatores de risco em professores públicos brasileiros

3.3.1 Hipertensão arterial

A hipertensão arterial foi uma das DCNT mais investigadas. Vieira et al. (2020), em estudo com 710 docentes da rede pública de Montes Claros, estimaram prevalência de hipertensão em aproximadamente 25%. O estudo identificou associações com idade, excesso de peso, obesidade, fatores metabólicos e características ocupacionais. Como o delineamento foi transversal, os resultados indicam associação estatística, e não uma relação causal entre trabalho e hipertensão.

No estudo de Vieira et al. (2020), maior idade apresentou OR de 3,7 para hipertensão; sobrepeso, OR de 2,1; e obesidade, OR de 7,2. Atuação também na rede privada foi associada a maior chance de hipertensão (OR=2,6). Esses achados reforçam a necessidade de analisar fatores cardiometabólicos e ocupacionais conjuntamente, sem interpretar medidas de associação como prova de causalidade.

Em outra amostra, Tebar et al. (2022) avaliaram 246 professores de escolas públicas e observaram obesidade em 30,1% dos participantes. A obesidade esteve associada à hipertensão

10.71248/9786583818232-17

(OR=2,62; p=0,010), mostrando a inter-relação entre os componentes do risco cardiometabólico no grupo estudado.

3.3.2 Excesso de peso e obesidade

O excesso de peso foi um dos fatores de risco mais frequentes. A revisão sistemática de Santos, Silva e Durães (2021), que reuniu 12 estudos, encontrou prevalências de sobrepeso/obesidade em torno de 50% entre professores e identificou associações recorrentes com estresse, alimentação inadequada, hipertensão, inatividade física e maior tempo de carreira. A heterogeneidade entre métodos, períodos e regiões impede interpretar essa síntese como estimativa nacional única.

Almeida et al. (2021), em estudo transversal com 707 professores da educação básica de Montes Claros, observaram sobrepeso/obesidade em aproximadamente metade da amostra. Sexo masculino, idade superior a 40 anos, maior carga horária semanal, vínculo contratado/designado, consumo abusivo de álcool, episódios depressivos, hipertensão e autopercepção negativa da saúde figuraram entre os fatores associados; as razões de prevalência das variáveis associadas variaram de 1,16 a 1,52.

Tebar et al. (2022), em amostra de 246 professores públicos, encontraram prevalência de obesidade de 30,1%. Após ajustes, obesidade esteve associada a assistir televisão por duas horas ou mais ao dia (OR=2,10; p=0,025) e à hipertensão (OR=2,62; p=0,010), enquanto o deslocamento ativo frequente a pé ou de bicicleta apresentou associação inversa (OR=0,22; p=0,007). Por se tratar de estudo transversal, a associação inversa não deve ser interpretada como efeito causal comprovado.

3.3.3 Atividade física insuficiente

Dias et al. (2017) analisaram 978 professores de escolas públicas e identificaram prevalência de atividade física insuficiente no tempo livre de 71,9%. A condição esteve associada, entre outros fatores, a pior equilíbrio entre vida pessoal e profissional, percepção de que o tempo em pé afetava o trabalho, baixa capacidade para as exigências físicas da atividade e vínculo temporário. O estudo mostrou que aspectos da organização do trabalho podem coexistir com padrões desfavoráveis de atividade física.

10.71248/9786583818232-17

Em uma coorte prospectiva com 298 docentes de Londrina acompanhados por 24 meses, Dias et al. (2022) observaram incidência de níveis recomendados de atividade física no tempo livre de 23,2%. A incidência foi maior em grupos que mantiveram bom equilíbrio entre vida pessoal e profissional e em algumas categorias de mudança favorável das condições de trabalho. Os resultados reforçam a relevância de incorporar a organização do trabalho às estratégias de promoção da atividade física, embora as associações específicas devam ser interpretadas conforme o modelo e as categorias adotadas no estudo.

3.3.4 Fatores de risco e proteção para DCNT

Haikal et al. (2023) conduziram estudo transversal analítico com 745 professores da educação básica pública de Montes Claros. Entre os participantes, 83% eram mulheres, 81% tinham até 49 anos e 60% estavam insatisfeitos com o trabalho. Foram observadas altas prevalências de percentual de gordura corporal elevado, excesso de peso/obesidade, estresse, dislipidemia e hipertensão, ao lado de fatores de proteção como consumo de hortaliças, atividade física e baixa prevalência de tabagismo.

No estudo de Haikal et al. (2023), tabagismo (RP=2,33), consumo abusivo de álcool (RP=7,24) e excesso de peso (RP=1,48) foram mais prevalentes entre homens. Professores mais velhos apresentaram menor prevalência de burnout, mas maior comprometimento da saúde física. A insatisfação com o trabalho esteve associada a maiores prevalências de sintomas depressivos, estresse e burnout. Esses achados indicam que o perfil de risco varia conforme sexo, idade e satisfação laboral e não pode ser resumido em uma única direção de vulnerabilidade.

3.3.5 Afastamentos por distúrbios musculoesqueléticos e outras causas físicas

O Estudo Educatel oferece evidência nacional sobre afastamentos por causas físicas entre docentes. Barbosa et al. (2023), em amostra probabilística de 6.510 professores da educação básica, estimaram prevalência de afastamento por distúrbios musculoesqueléticos de 14,7%, maior entre mulheres (16,5%) do que entre homens (11,7%). Problemas de voz, musculoesqueléticos, respiratórios e emocionais figuraram entre motivos frequentes de ausência. Indisciplina em sala, violência verbal praticada por estudantes e alta exigência das

10.71248/9786583818232-17

tarefas profissionais estiveram associadas ao afastamento por distúrbios musculoesqueléticos em ambos os sexos, evidenciando a relação entre organização do trabalho e adoecimento físico.

3.4 Síntese dos estudos individualmente discutidos

O Quadro 5 resume os estudos discutidos individualmente nesta revisão. A síntese não substitui a matriz completa de extração dos 29 estudos, mas reúne as publicações que sustentam os principais resultados apresentados no texto.

Autor(es)/Ano	Local/Amostra	Delineamento	Principais achados
Vieira et al. (2020)	Montes Claros, MG — N=710	Transversal	Hipertensão ~25%; associações com idade, sobrepeso/obesidade, fatores metabólicos e ocupacionais.
Almeida et al. (2021)	Montes Claros, MG — N=707	Transversal	Sobrepeso/obesidade em aproximadamente metade da amostra; associações sociodemográficas, ocupacionais e de saúde.
Santos, Silva e Durães (2021)	Brasil — 12 estudos	Revisão sistemática	Sobrepeso/obesidade em torno de 50%; associações recorrentes com estresse, alimentação, hipertensão e inatividade física.
Tebar et al. (2022)	Professores públicos — N=246	Transversal	Obesidade 30,1%; associação com hipertensão e tempo de TV; associação inversa com deslocamento ativo.
Dias et al. (2017)	Paraná — N=978	Transversal	Atividade física insuficiente no tempo livre 71,9%; associação com condições ocupacionais adversas.
Dias et al. (2022)	Londrina, PR — N=298	Coorte prospectiva	Incidência de AFTL recomendada 23,2%; associações com mudanças e manutenção de condições de trabalho.
Haikal et al. (2023)	Montes Claros, MG — N=745	Transversal	Fatores de risco/proteção diferiram segundo sexo, idade e satisfação no trabalho.
Barbosa et al. (2023)	Brasil — N=6.510	Transversal, representativo	Afastamento por DME 14,7%; associações com indisciplina, violência verbal e alta exigência profissional.
Montoya et al. (2021)	Brasil — 19 estudos	Revisão sistemática	Síntese de burnout em professores de escolas públicas brasileiras.
Costa et al. (2026)	Brasil	Revisão integrativa	Síntese de fatores de risco para saúde mental; DCNT físicas não constituíram o foco principal.

Quadro 5 — Síntese dos estudos individualmente discutidos na revisão.

3.5 Discussão

3.5.1 O paradoxo do adoecimento invisível

A principal contribuição desta revisão é mostrar que existe um conjunto de evidências suficiente para caracterizar fatores cardiometabólicos e ocupacionais relevantes entre professores, mas ainda insuficiente para fundamentar estimativas nacionais robustas. A prevalência de hipertensão em torno de 25% observada em Montes Claros (Vieira et al., 2020),

10.71248/9786583818232-17

a elevada frequência de sobrepeso/obesidade e os níveis de atividade física insuficiente descritos em diferentes estudos configuram um perfil de risco que merece atenção. Entretanto, comparações diretas com a população geral devem ser feitas com cautela por diferenças de idade, localização, desenho amostral e método de aferição.

Esse perfil físico permanece menos visível do que o adoecimento mental na literatura de saúde docente. A centralidade do burnout é legítima diante da magnitude do problema, mas uma agenda exclusiva de saúde mental produz uma leitura incompleta. Hipertensão, obesidade, inatividade física, dislipidemia e condições musculoesqueléticas podem coexistir com estresse e sofrimento psíquico e, por isso, demandam vigilância e cuidado integrados.

3.5.2 Concentração regional como limite metodológico e político

A concentração de 41,4% dos estudos em Montes Claros evidencia a produtividade de um grupo regional, mas também limita a generalização. Contextos socioeconômicos, climáticos, territoriais e de organização das redes públicas variam amplamente no Brasil, de modo que resultados de uma cidade ou estado não podem ser extrapolados automaticamente para outras regiões.

Essa limitação é particularmente importante em um país marcado por desigualdades regionais no acesso a serviços de saúde, infraestrutura escolar e condições de trabalho. A agenda futura deve priorizar estudos multicêntricos e coortes com representação nacional, capazes de articular dados ocupacionais, clínicos e administrativos e de acompanhar a evolução das DCNT ao longo do tempo.

3.5.3 Gênero, raça/cor e adoecimento crônico

Os estudos que analisaram diferenças por sexo mostram padrões heterogêneos. Haikal et al. (2023), por exemplo, observaram maior frequência de tabagismo, consumo abusivo de álcool e excesso de peso entre homens, enquanto indicadores de sofrimento mental foram mais frequentes entre mulheres. Esses achados não significam proteção feminina contra DCNT; ao contrário, a carga total de trabalho e as responsabilidades de cuidado podem reduzir tempo e recursos destinados ao autocuidado (Messing; Stellman, 2006).

Raça/cor foi pouco incorporada às análises: na síntese do manuscrito, apenas quatro dos 29 estudos apresentaram dados desagregados para essa variável, sem base suficiente para

10.71248/9786583818232-17

conclusões robustas sobre desigualdades raciais nos desfechos de DCNT. Em um país com desigualdades raciais documentadas em saúde, essa ausência constitui lacuna metodológica relevante e reforça a necessidade de desenhos capazes de analisar exposições estruturais e interseccionais (Krieger, 2020).

3.5.4 Condições de trabalho como determinantes estruturais

Os achados indicam que comportamentos relacionados às DCNT não devem ser interpretados apenas como escolhas individuais. Jornadas extensas, múltiplos vínculos, deslocamentos, tempo insuficiente para refeições e atividade física, exigências emocionais e baixa autonomia podem limitar as condições objetivas para o autocuidado. A promoção da saúde precisa, portanto, combinar intervenções individuais com mudanças organizacionais e políticas de trabalho.

A coorte de Dias et al. (2022) mostrou que mudanças e manutenção de condições ocupacionais se associaram à incidência de níveis recomendados de atividade física no tempo livre. Embora o padrão das associações dependa das categorias analisadas, o estudo oferece evidência longitudinal de que a organização do trabalho deve integrar modelos explicativos e estratégias de promoção da saúde docente.

3.5.5 Lacunas críticas do campo

Persistem lacunas geográficas, metodológicas e temáticas. Não foram identificados estudos elegíveis com câncer ou doenças respiratórias crônicas como desfecho principal específico da população docente da educação básica pública, e as evidências sobre síndrome metabólica permaneceram escassas e fragmentadas. Também não foi localizado estudo elegível que examinasse diretamente a relação entre literacia em saúde e manejo de condições crônicas entre esses professores. Além disso, a baixa frequência de estudos longitudinais e de análises por raça/cor limita a compreensão dos mecanismos e das desigualdades no adoecimento crônico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências reunidas são regionalmente concentradas e predominantemente transversais. Portanto, não sustentam estimativas nacionais de prevalência nem inferências

10.71248/9786583818232-17

causais sobre os determinantes das DCNT em professores da educação básica pública brasileira. Ainda assim, apontam frequência relevante de hipertensão, excesso de peso/obesidade e atividade física insuficiente, além de associações com condições ocupacionais e diferenças segundo sexo. A pouca incorporação de raça/cor, a escassez de coortes e a insuficiência de estudos sobre determinados grupos de DCNT permanecem como lacunas centrais.

Do ponto de vista de políticas públicas, os achados apoiam a integração entre saúde do trabalhador, redes de educação e atenção à saúde, com monitoramento de fatores cardiometabólicos, ações de promoção da atividade física e alimentação adequada, prevenção de distúrbios musculoesqueléticos e cuidado em saúde mental. A construção de uma base empírica multicêntrica e longitudinal é necessária para orientar protocolos específicos e reduzir a invisibilidade do adoecimento crônico entre docentes para além do burnout.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. A. V.; BRITO, M. F. S. F.; PINHO, L.; MAGALHÃES, T. A.; HAIKAL, D. S.; SILVEIRA, M. F. Prevalência de sobrepeso/obesidade e fatores associados em professores da educação básica de um município do norte de Minas Gerais, Brasil. Revista de Nutrição, v. 34, e200244, 2021. DOI: 10.1590/1678-9865202134e200244.

BARBOSA, R. E. C.; ALCANTARA, M. A.; FONSECA, G. C.; ASSUNÇÃO, A. A. Afastamento do trabalho por distúrbios musculoesqueléticos entre os professores da educação básica no Brasil. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 48, edepi5, 2023. DOI: 10.1590/2317-6369/18822pt2023v48edepi5.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil 2021-2030. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021.

COSTA, A. C. S. et al. Risk factors for the mental health of basic education teachers in Brazil: integrative review. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, v. 23, n. 4, e20251553, 2026. DOI: 10.47626/1679-4435-2025-1553.

DIAS, D. F.; LOCH, M. R.; GONZÁLEZ, A. D.; ANDRADE, S. M.; MESAS, A. E. Insufficient free-time physical activity and occupational factors in Brazilian public school teachers. Revista de Saúde Pública, v. 51, 68, 2017. DOI: 10.1590/S1518-8787.2017051006217.

10.71248/9786583818232-17

DIAS, D. F.; MESAS, A. E.; GONZÁLEZ, A. D.; ANDRADE, S. M.; LOCH, M. R. Fatores ocupacionais e atividade física em professores da educação básica da rede pública: uma coorte prospectiva. Ciência & Saúde Coletiva, v. 27, n. 3, p. 1223-1236, 2022. DOI: 10.1590/1413-81232022273.02472021.

FUNDACENTRO. Seminários: trabalho e saúde dos professores: precarização, adoecimento e caminhos para a mudança. São Paulo: Fundacentro, 2023. 304 p. ISBN 978-65-88344-67-5.

HAIKAL, D. S. et al. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis entre professores da educação básica. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 48, e5, 2023. DOI: 10.1590/2317-6369/42520pt2023v48e5.

IBGE — INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

INEP — INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Censo Escolar da Educação Básica 2023: resumo técnico. Brasília, DF: INEP, 2024.

KARASEK, R. A. Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. Administrative Science Quarterly, v. 24, n. 2, p. 285-308, 1979. DOI: 10.2307/2392498.

KARASEK, R.; THEORELL, T. Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life. New York: Basic Books, 1990.

KRIEGER, N. Measures of racism, sexism, heterosexism, and gender binarism for health equity research: from structural injustice to embodied harm — an ecosocial analysis. Annual Review of Public Health, v. 41, p. 37-62, 2020. DOI: 10.1146/annurev-publhealth-040119-094017.

MESSING, K.; STELLMAN, J. M. Sex, gender and women's occupational health: the importance of considering mechanism. Environmental Research, v. 101, n. 2, p. 149-162, 2006. DOI: 10.1016/j.envres.2005.03.015.

MONTOYA, N. P.; GLAZ, L. C. O. B.; PEREIRA, L. A.; LOTURCO, I. Prevalence of burnout syndrome for public schoolteachers in the Brazilian context: a systematic review. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 18, n. 4, 1606, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18041606.

NILSON, E. A. F. et al. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. Revista Panamericana de Salud Pública, v. 44, e32, 2020. DOI: 10.26633/RPSP.2020.32.

PETERS, M. D. J. et al. Chapter 11: scoping reviews. In: AROMATARIS, E.; MUNN, Z. (ed.). JBI Manual for Evidence Synthesis. Adelaide: JBI, 2020.

SANTOS, M. B. S.; SILVA, N. S. S.; DURÃES, G. M. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e obesidade em professores brasileiros: uma revisão sistemática. RBONE — Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 15, n. 96, p. 949-956, 2021.

10.71248/9786583818232-17

TEBAR, W. R.; GIL, F. C. S.; DELFINO, L. D.; SOUZA, J. M.; MOTA, J.; CHRISTOFARO, D. G. D. Relationship of obesity with lifestyle and comorbidities in public school teachers — a cross-sectional study. Obesities, v. 2, n. 1, p. 47-57, 2022. DOI: 10.3390/obesities2010006.

TRICCO, A. C. et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. Annals of Internal Medicine, v. 169, n. 7, p. 467-473, 2018. DOI: 10.7326/M18-0850.

VIEIRA, M. R. M. et al. Hipertensão arterial e trabalho entre docentes da educação básica da rede pública de ensino. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, n. 8, p. 3047-3061, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020258.26082018.