



**SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA. – SOEGAR
CENTRO UNIVERSITÁRIO VÉRTICE – UNIVÉRTIX**

PRÉVIA DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

MEDICINA – 2025/01



COORDENADOR:
PROF. M. D.Sc. FLAVIO TAKEMI KATAOKA
COORDENADORA ADJUNTA:
PROFA. M. Sc ÉRICA STOUPA MARTINS GARDINGO
PROFESSORAS RESPONSÁVEIS:
PROFA. D. Sc. FERNANDA CRISTINA FERRARI
PROFA. M. Sc. KELLY APARECIDA DO NASCIMENTO
PROFA. M. Sc. RENATA APARECIDA FONTES

MATIPÓ, 2025

TRABALHOS PRESENTE NESTE VOLUME

A SÍNDROME DE BURNOUT RELACIONADA AO TRABALHO EM MINAS GERAIS: UMA AVALIAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES EM 2023
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA INCIDÊNCIA E ÓBITO DE CRIANÇAS MENORES DE 1 ANO POR BRONQUIOLITE E BRONQUITE AGUDA NO ESTADO DE MINAS GERAIS NO ANO DE 2019 A 2024
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA OBESIDADE INFANTIL EM BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, NO PERÍODO DE 2019 A 2024
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE SÍFILIS GESTACIONAL DE 2019 A 2023 NO ESTADO DE MINAS GERAIS
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE SÍFILIS GESTACIONAL NO BRASIL DE 2019 A 2023.
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INFECÇÃO PELO VÍRUS HIV E DA AIDS EM JOVENS E IDOSOS DA REGIÃO SUDESTE NOS ANOS DE 2022 A 2024
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS SUSPEITOS DE DENGUE NO MUNICÍPIO DE MATIPÓ-MG ENTRE 2022 E 2024
ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA TUBERCULOSE NO ESTADO DE MINAS GERAIS NO PERÍODO DE 2019 A 2023
AVALIAÇÃO DA MORBIMORTALIDADE POR HIV/AIDS EM MINAS GERAIS (2020-2023)
AVALIAR O NÚMERO DE CASOS DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO MUNICÍPIO DE CARANGOLA NO PERÍODO DE 2019 A 2023
CENÁRIO DE ÓBITOS EM MULHERES NA IDADE FÉRTIL NO SUDESTE DE 2013 A 2023: PREVENÇÃO E PROPEDEÚTICA MÉDICA
CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DA TOXOPLASMOSE CONGÊNITA NO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE 2020 E 2024
COBERTURA VACINAL DO SARAMPO NO BRASIL E NO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE OS ANOS DE 2015 E 2022
COQUELUCHE E COBERTURA VACINAL EM CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS EM MINAS GERAIS DE 2014 A 2022
EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER DE PRÓSTATA EM MAIORES DE 60 ANOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS, NO PERÍODO DE 2014 A 2024: ESTUDO DA BASE DE DADOS DO DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
ESQUISTOSSOMOSE EM NÚMERO: O QUE OS DADOS DE 2023 REVELAM SOBRE MINAS GERAIS E O BRASIL?
FRATURAS DO FÊMUR EM IDOSOS NA REGIÃO LESTE-SUL DE MINAS GERAIS ENTRE 2019 E 2024
GLOMERULONEFRITE POR C3 DOMINANTE EM PACIENTE JOVEM: UM RELATO DE CASO
INCIDÊNCIA DE SÍFILIS EM GESTANTES NA REGIÃO SUDESTE NO ANO DE 2022: UMA ANÁLISE DE DADOS
INTERNAÇÕES CLÍNICAS E CIRÚRGICAS DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL NO PERÍODO DE JANEIRO A JUNHO DE 2024
INTERNAÇÕES POR BRONQUIOLITE E BRONQUITE AGUDA EM CRIANÇAS A DE 0 A 12 MESES NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL ENTRE OS ANOS 2020 E 2024
INTERNAÇÕES POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NA REGIÃO LESTE SUL DE MINAS GERAIS ENTRE 2019 E 2024
INVESTIGAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES DE TRANSTORNOS MENTAIS OCUPACIONAIS DURANTE OS ÚLTIMOS 5 ANOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS
INVESTIGAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES EM RELAÇÃO ÀS HEPATITES VIRAIS EM CRIANÇAS DE 0 A 9 ANOS ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2023 NO ESTADO DE MINAS GERAIS
MENINGITE NO ESTADO DE MINAS GERAIS NO PERÍODO DE 2014 A 2024

MORBIDADE DOS TRANSTORNOS MENTAIS E COMPORTAMENTAIS EM CRIANÇAS NA REGIÃO SUDESTE: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA E MÉDICA ATRAVÉS DA BASE DE DADOS DATASUS
MORBIMORTALIDADE DA COVID-19 NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2020 E 2024
MORTALIDADE POR DIABETES MELLITUS NO MUNICÍPIO DE TEÓFILO OTONI: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA BASEADA EM DADOS SECUNDÁRIOS DE 2017 A 2021
MORTALIDADE POR DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO DURANTE O INVERNO NA CIDADE DE CARATINGA-MG NO PERÍODO DE 2018 A 2022
NÍVEIS DE ESTRESSE OCUPACIONAL NOS INTERNOS DE MEDICINA DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO DA ZONA DA MATA MINEIRA
NÍVEIS DE ESTRESSE PERCEBIDOS EM PUÉRPERAS ATENDIDAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DE UM MUNICÍPIO MINEIRO
OCORRÊNCIA DE HIPERTENSÃO AUTORREFERIDA NA POPULAÇÃO JOVEM NOS ESTADOS DE MINAS GERAIS E RIO DE JANEIRO ENTRE OS ANOS DE 2020 E 2023
OCORRÊNCIA DE TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO EM GESTANTES NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2024
PAINEL EPIDEMIOLÓGICO DOS REGISTROS DE MENINGITE BACTERIANA EM MINAS GERAIS NOS ANOS DE 2015 A 2024 ENTRE CRIANÇAS DE 0 A 9 ANOS
PAINEL EPIDEMIOLÓGICO DOS REGISTROS DE VARICELA EM MINAS GERAIS ENTRE 2014 E 2023 ENTRE CRIANÇAS DE 0 A 9 ANOS
PERIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERAÇÕES POR CISTITE EM MULHERES NO BRASIL ENTRE 2020 E 2024
PERFIL DE INTERNAÇÕES ASSOCIADAS AO DIABETES MELLITUS EM IDOSOS EM MINAS GERAIS NO PERÍODO DE 2014 A 2024
PERFIL DE NASCIMENTOS E FATORES DE RISCO PERINATAIS DO MUNICÍPIO DE MANHUAÇU"
PERFIL DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE QUE UTILIZAM PODCASTS COMO FERRAMENTA INOVADORA NO ENSINO-APRENDIZAGEM NO BRASIL
PERFIL DOS EXAMES CITOPATOLÓGICOS REALIZADOS NA CIDADE DE JOÃO MONLEVADE, NO PERÍODO DE 2019 A 2024
PERFIL DOS PACIENTES COM HANSENÍASE ENTRE OS ANOS DE 2019 E 2024 NO BRASIL
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS CONGÊNITA NOS ESTADOS DO SUDESTE DO BRASIL ENTRE 2020-2023
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍNDROME DE BURNOUT ENTRE PROFISSIONAIS MÉDICOS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2018 A 2024
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO NO BRASIL NO PERÍODO DE 2019 A 2024
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE SÍFILIS GESTACIONAL NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2019 E 2022.
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DEPRESSÃO EM MINAS GERAIS NOS ÚLTIMOS 5 ANOS.
PRÁTICA DE PRESCRIÇÃO DE ANTIBIÓTICOS EM UM HOSPITAL DA MACRORREGIÃO CENTRAL DE SAÚDE (MINAS GERAIS) E SEUS POSSÍVEIS IMPACTOS NO CENÁRIO DE RESISTÊNCIA BACTERIANA
PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA SOBRE HERNIOPLASTIA INGUINAL VIDEOLAPAROSCÓPICA: ESTUDO BIBLIOMÉTRICO COM BASE NA SCOPUS® (2019–2024)
RASTREAMENTO DE DADOS SOBRE ÓBITOS EM RELAÇÃO À NEOPLASIA MALIGNA DE TIREOIDE NO BRASIL ENTRE 2019 E 2023
RASTREIO DO CÂNCER DE COLO DO ÚTERO EM MULHERES DE 25 A 29 ANOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE OS ANOS DE 2020 E 2024
REALIZAÇÃO DE MAMOGRAFIA E A OCORRÊNCIA DO CÂNCER DE MAMA EM MULHERES NA REGIÃO SUDESTE ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2023

REGISTROS DE SÍFILIS GESTACIONAL ENTRE 2020 E 2023 NA CIDADE DE BELO HORIZONTE/MG
RELAÇÃO ENTRE A COLETA DO PREVENTIVO E A MORTALIDADE POR CÂNCER DO COLO DE ÚTERO NO MUNICÍPIO DE MANHUAÇU-MG
SATISFAÇÃO NO TRABALHO ENTRE PROFISSIONAIS DE SAÚDE: AVALIAÇÃO EM DIFERENTES CATEGORIAS EM UM HOSPITAL COM O QUESTIONÁRIO TQWL-42”
SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA LEPTOSPIROSE NA MACRORREGIÃO LESTE DO SUL DE MINAS GERAIS NO PERÍODO DE 2020 A 2024
TRANSTORNOS DE ANSIEDADE EM PROFISSIONAIS DA ÁREA MÉDICA ENTRE O PERÍODO DE 2020 A 2024
TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO NO BRASIL

A SÍNDROME DE BURNOUT RELACIONADA AO TRABALHO EM MINAS GERAIS: UMA AVALIAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES EM 2023

ACADÊMICOS: Isabel Cristina Gonçalves Dohler e Matheus de Oliveira Lopes

ORIENTADOR: Prof. Vitor de Souza Soares

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO: A Síndrome de Burnout é uma condição clínica crônica caracterizada por uma combinação de sintomas, incluindo exaustão emocional, despersonalização e redução da realização pessoal no trabalho. Esse desgaste ocupacional exerce um impacto significativo sobre o trabalhador, sendo oficialmente reconhecido como um fator associado ao ambiente de trabalho e incluído na Classificação Internacional de Doenças pela Organização Mundial da Saúde. O objetivo desta pesquisa é analisar as notificações da Síndrome de Burnout relacionadas ao trabalho em Minas Gerais no ano de 2023. Este estudo tem caráter descritivo, com uma abordagem quantitativa, e utiliza dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação contidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Para a análise dos casos de SB, uma pesquisa utilizou o número de notificações por macrorregião/microrregião, os meses do ano, gênero, raça e faixa etária. Os resultados indicam variações mensais e regionais que evidenciam um contraste geográfico. Além disso, há registros de diferenças entre os grupos raciais, mulheres e homens e, por fim, a faixa etária, o que evidencia a importância de reflexão sobre os fatores que influenciam essas variações. Dessa forma, a pesquisa ressalta a influência de fatores socioeconômicos e organizacionais na manifestação da síndrome e enfatiza a necessidade de políticas públicas e instruções específicas, com o objetivo de formular estratégias de prevenção e manejo do estresse ocupacional, promovendo, assim, a saúde mental no ambiente de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: burnout; síndrome; epidemiologia; notificação; trabalho.

1 INTRODUÇÃO

Desde sua descrição inicial na década de 1970, a Síndrome de Burnout (SB) tem sido foco de estudos em diversas áreas ocupacionais, especialmente entre profissionais que trabalham diretamente com o público, como aqueles da saúde e educação (Carlotto; Gobbi, 1999). Com isso, a SB, foi caracterizada por um estado crônico de estresse ocupacional que leva ao esgotamento emocional, despersonalização e baixa realização pessoal sendo reconhecida, oficialmente, como um fenômeno associado ao ambiente de trabalho e incluída na Classificação Internacional de Doenças (CID-11) pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (Edú-Valsania; Laguía; Moriano, 2022).

No contexto brasileiro, o reconhecimento da SB como transtorno relacionado à atividade laboral pelo Ministério da Saúde deu-se em 1999, o que passou a destacar sua relevância no contexto de saúde pública do país (Schmitz, 2015). Esse fenômeno ocorre porque a síndrome não afeta apenas a saúde mental dos trabalhadores, mas também interfere diretamente em seu desempenho profissional, gerando desmotivação e redução da produtividade (Lovo, 2020), fatores extremamente preocupantes.

Estudos recentes sugerem que a SB é especialmente prevalente em contextos com demandas laborais excessivas e baixo suporte organizacional, reforçando a necessidade de um entendimento contextualizado sobre como variáveis socioeconômicas e condições de trabalho influenciam sua incidência (Baptista *et al.*, 2019). Sendo assim, sugere-se que o desenvolvimento do adoecimento está intrínseco às relações intrapessoais e interpessoais, fatores socioambientais, cargas horárias extenuantes de trabalho, além de fatores socioeconômicos (Alencar *et al.*, 2022).

Desse modo, o tema ainda demanda aprofundamento, uma vez que, apesar do crescente interesse da academia, persistem lacunas significativas a serem investigadas. Diante disso, evidencia-se a necessidade de ampliar pesquisas e desenvolver estratégias eficazes de prevenção, bem como tratamentos que integrem técnicas de manejo do estresse crônico e enfrentamento de demandas excessivas (Oliveira *et al.*, 2023).

Portanto, tem-se a seguinte questão norteadora: Como foi o perfil das notificações de Síndrome de Burnout no estado de Minas Gerais no ano de 2023? E o objetivo geral desta pesquisa é analisar as notificações da Síndrome de Burnout relacionadas ao trabalho em Minas Gerais no ano de 2023.

Dessarte, a relevância deste estudo está em fornecer subsídios para que gestores e formuladores de políticas compreendam as complexidades regionais da SB no estado de Minas Gerais, favorecendo intervenções mais eficazes que promovam a saúde ocupacional e o bem-estar dos trabalhadores. Isso é essencial em um contexto em que a saúde mental tem se tornado um foco central para a saúde pública devido ao impacto econômico e social do estresse crônico (Edu-Valsania; Laguía; Moriano, 2022).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A SB é uma resposta psicossocial crônica ao estresse no ambiente de trabalho, afetando principalmente profissionais em locais de alta pressão e que se sentem desvalorizados. Assim, o termo burnout refere-se ao desgaste emocional que prejudica tanto o corpo quanto a mente, traduzindo-se como “queimar para fora”. Embora o tema já seja discutido há décadas, no Brasil as conversas sobre a síndrome se intensificaram nos últimos anos (Carvalho *et al.*, 2023).

Essa perturbação resulta de um desequilíbrio emocional causado por exigências excessivas que superam a capacidade de adaptação do indivíduo, levando à exaustão emocional, falta de energia e irritabilidade. Dessa forma, esse fenômeno não apenas compromete o desempenho profissional, mas também impacta a vida pessoal, tornando-se uma condição comum em ocupações que envolvem interações interpessoais (Araújo *et al.*, 2021).

Em nível global, a SB afeta trabalhadores em diversas categorias, mas sua prevalência é maior entre aqueles que atuam diretamente com o público. Os profissionais da saúde e da educação estão entre os mais afetados, devido à natureza de suas funções, que frequentemente requerem uma intensa carga emocional e envolvimento interpessoal. Os professores, em particular, ocupam o segundo lugar no ranking de profissões afetadas por doenças relacionadas ao trabalho (Oliveira *et al.*, 2023).

O diagnóstico da SB geralmente é realizado com o uso de ferramentas como o Maslach Burnout Inventory (MBI), que avalia três dimensões: exaustão emocional, despersonalização e redução da realização pessoal no trabalho. A versão adaptada para diferentes profissões tem sido aplicada em todo o mundo, incluindo trabalhadores da saúde, educadores e outros profissionais de serviços humanos (Pereira; Ramos; Ramos, 2022). Entretanto, barreiras como o estigma em relação a transtornos mentais dificultam a busca por ajuda por parte de muitos trabalhadores, perpetuando os impactos negativos da síndrome

(Nagarajan, 2023).

Acerca das manifestações clínicas, a SB é definida por uma combinação de sintomas físicos, emocionais e psicológicos, que frequentemente interagem, agravando o quadro geral do trabalhador. Entre os sintomas físicos, destacam-se o cansaço extremo, dores musculares, distúrbios do sono e alterações no apetite. Psicologicamente,

os trabalhadores relatam irritabilidade, baixa autoestima e dificuldades de concentração (Moura *et al.*, 2024).

A exaustão emocional é frequentemente identificada como o sintoma inicial mais comum da SB (Moura *et al.*, 2024), resultado de demandas excessivas e da falta de recuperação adequada. Desse modo, esse estado se manifesta como uma incapacidade de lidar com as exigências diárias do trabalho (Nole *et al.*, 2022). Em paralelo, a despersonalização também surge como um sintoma de grande relevância, caracterizando-se por um distanciamento emocional em relação a colegas e usuários dos serviços. Esse comportamento pode incluir atitudes cínicas e falta de empatia, impactando tanto o ambiente de trabalho quanto a qualidade dos serviços prestados (Nole *et al.*, 2022).

Além disso, a dimensão da baixa realização pessoal manifesta-se através de sentimentos de inadequação e insatisfação com o desempenho profissional (Nole *et al.*, 2022). Os trabalhadores acometidos tendem a desenvolver uma autopercepção de ineficácia em suas funções, quadro que potencializa a sensação de fracasso e descontentamento crônico (Pereira; Ramos; Ramos, 2022).

No contexto brasileiro, a situação da SB é alarmante, especialmente em setores onde as demandas emocionais são elevadas. Um levantamento da Associação Internacional do Controle do Estresse (ISMA) revelou que o Brasil é o segundo país do mundo em níveis altos de estresse, afetando três em cada dez trabalhadores (Carvalho *et al.*, 2023).

Uma análise epidemiológica da SB em mulheres de 20 a 49 anos, realizada no Brasil entre 2018 e 2022, examinou as variáveis de sexo, faixa etária e comunicação de acidente de trabalho (CAT). Os resultados indicaram que a maior incidência foi observada no estado de São Paulo, seguido pela Bahia e pelo Rio de Janeiro. Dessa forma, São Paulo é o estado que mais notificou casos de CAT na região Sudeste, enquanto Minas Gerais apresenta a maior taxa de casos que não foram registrados. Assim, o entendimento dessas nuances regionais é crucial para desenvolver intervenções eficazes que atendam às necessidades específicas dos trabalhadores em Minas Gerais (Ferreira *et al.*, 2024).

Cabe ressaltar, para além, que a subnotificação do Burnout no Brasil é um fenômeno que resulta de diversos fatores subjacentes. Muitas pessoas, mesmo diante de sintomas evidentes ou com atestados médicos que demonstram comorbidades, escolhem não informar a instituição em que trabalham, especialmente no que se refere a adoecimentos mentais relacionados ao trabalho. Essa omissão é particularmente comum, indicando que os índices reais de incidência podem ser ainda mais altos do que os oficialmente registrados. Estudos, como o de Seligmann-Silva (2011), evidenciam que, mesmo em situações de afastamento, alguns servidores não relatam suas condições, o que reforça a percepção de subnotificação, uma tendência observada em diversas investigações sobre a temática (Pereira *et al.*, 2021).

Além disso, a nova classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece o Burnout como “estresse crônico de trabalho que não foi administrado com sucesso”, deixando de lado a visão de que se trata de um problema psiquiátrico. Todavia, muitas vezes, os trabalhadores não reconhecem que sua condição está relacionada ao trabalho, resultando em diagnósticos como depressão ou ansiedade, o que também leva as subnotificações de SB (Carvalho *et al.*, 2023).

Portanto, em busca de amenizar essa problemática, o tratamento instaurado para a SB deve ser multifacetado e envolver diversas estratégias para a prevenção e o manejo do estresse no ambiente de trabalho. As intervenções avaliadas incluem abordagens psicossociais, tanto presenciais quanto tecnológicas, além de intervenções institucionais, como a troca de tarefas e a modificação do ambiente físico de trabalho (Latorraca *et al.*, 2019).

Dessa maneira, ferramentas baseadas em mindfulness e terapias de aceitação e compromisso têm mostrado resultados promissores na melhoria da resiliência emocional e na redução da despersonalização associada ao Burnout. Essas técnicas não apenas aliviam os sintomas imediatos, mas também ajudam os participantes a gerenciar melhor o estresse prolongado e as demandas do ambiente de trabalho. Igualmente, programas de apoio psicológico e terapia em grupo têm sido eficazes na promoção de um ambiente de trabalho mais solidário, reduzindo a incidência de Burnout entre as equipes. A implementação dessas intervenções não só auxilia na recuperação de indivíduos já

afetados, mas também previne o desenvolvimento da síndrome em profissionais expostos a altos níveis de estresse ocupacional (Mendes *et al.*, 2024).

Isto posto, tem-se que a SB é um problema complexo que afeta trabalhadores em todo o mundo. No Brasil e em Minas Gerais, sua superação dependerá de esforços coordenados entre governos, organizações e a sociedade.

3 METODOLOGIA

Este estudo teve caráter descritivo com uma abordagem quantitativa. Conforme definido por Gil (2002), a pesquisa descritiva visa fornecer uma visão detalhada de fenômenos específicos, permitindo a análise de informações de um grupo de dados e a obtenção de conclusões sobre o perfil dos casos notificados e suas características associadas. A abordagem quantitativa, por sua vez, busca quantificar variáveis e aplicar técnicas estatísticas para a análise objetiva de dados numéricos.

Os dados utilizados neste estudo são provenientes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS), que disponibiliza informações essenciais para o planejamento, operação e controle das atividades do Sistema Único de Saúde (SUS) em todo o território nacional (Brasil, 2024). A principal fonte de dados foi o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que é responsável pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos de notificação compulsória, conforme estabelecido pela Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017 (Brasil, 2017).

Para a análise dos casos de SB, foram coletados dados referentes ao ano de 2023, considerando exclusivamente as notificações relacionadas ao trabalho no estado de Minas Gerais. Os dados estão disponíveis em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinannet/cnv/transmentalmg.def>. Em respeito a categorização, a pesquisa foi definida com a linha no ano da notificação ou macrorregião/microrregião de saúde de notificação/residência, o período em 2023, o conteúdo em notificações, o diagnóstico específico em Síndrome de Burnout (Esgotamento) (Z73.0) e a coluna adotará variáveis como mês da notificação, sexo, raça e faixa etária.

Desse modo, estão incluídos todos os registros que estejam categorizados como "Transtorno Mental Relacionado ao Trabalho", com foco específico em SB e, além disso, foram obtidas as características demográficas dos indivíduos.

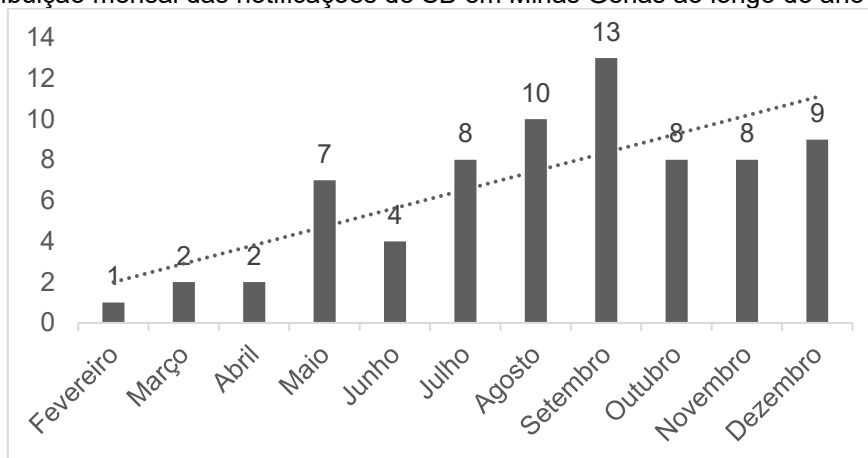
Os dados coletados foram organizados e tabulados utilizando o *software* Microsoft Excel 2019, facilitando a elaboração de tabelas e gráficos que possibilitem a análise descritiva dos resultados.

É importante destacar que a utilização de dados de domínio público dispensa a obtenção do Consentimento Livre e Esclarecido (CEP), conforme estipulado pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo da distribuição mensal das notificações de SB ao longo do ano de 2023 apresenta uma variação considerável, com períodos de baixa notificação e momentos de maior número. Tal tendência é demonstrada por meio do gráfico representado na figura 1, que ilustra a quantidade de notificações mensais ao longo do ano.

Figura 1 – Distribuição mensal das notificações de SB em Minas Gérias ao longo do ano de 2023.



Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que fevereiro apresentou o menor número de notificações de SB em Minas Gérias no ano de 2023, com apenas 1 caso registrado, enquanto setembro registrou o pico anual, totalizando 13 notificações. Ademais, cabe ressaltar que a linha de tendência mensal evidencia um aumento consistente ao longo do ano, indicando acúmulo progressivo de fatores de risco no ambiente profissional.

Tendo isso, destaca-se, portanto, a quantidade de notificações no 2º semestre do ano de 2023, que representaram cerca 78% da representação total do ano de 2023.

Esse padrão pode ser explicado pela exposição prolongada a fatores estressantes no ambiente de trabalho, que pode aumentar o risco de transtornos mentais como a SB, uma vez que a permanência prolongada em uma mesma função frequentemente associa-se a níveis elevados de estresse e insatisfação (Bailo *et al.*, 2024), características potencialmente evidenciadas na patologia.

No contexto geográfico, a distribuição das notificações de SB por macrorregião e microrregiões em Minas Gerais revela diferenças marcantes entre as diversas áreas do estado. Algumas regiões apresentam um volume expressivo de registros, enquanto outras contabilizam poucos casos ao longo do ano. Esse contexto pode ser visualizado pela da tabela 1, que ilustra a quantidade de notificações de SB em 2023 em cada macrorregião e microrregião de Minas Gérias.

Tabela 1 – Divisão das notificações de SB nas macrorregiões e microrregiões de Minas Gerais no ano de 2023.

Macrorregião de Notificação	n	%	Microrregião de Residência	n	%
Centro	12	16,6	Montes Claros	4	5,5
Jequitinhonha	1	1,3	Capelinha	1	1,3
Sudeste	42	58,3	Teófilo Otoni	1	1,3
Norte	4	5,5	Nanuque	2	2,7
Leste do Sul	1	1,3	Uberlândia	1	1,3
Nordeste	3	4,1	Curvelo	1	1,3
Triangulo do Norte	1	1,3	Belo Horizonte	10	13,8
Vale do Aço	3	4,1	Guanhães	1	1,3
Extremo Sul	4	5,5	Ipatinga	2	2,7
Sudoeste	1	1,3	Caratinga	1	1,3
Total	72	100	Passos	1	1,3
			Poços de Caldas	4	5,5
			Manhuaçu	1	1,3
			Ubá	2	2,7
			Juiz de Fora	40	55,5
			Total	72	100

Fonte: Dados da pesquisa

A análise das macrorregiões destaca a macrorregião Sudeste, que apresentou o maior número de notificações, com 42 casos registrados, enquanto a macrorregião do Jequitinhonha teve apenas 1 caso ao longo do período analisado; já dentre as microrregiões, Juiz de Fora, pertencente à macrorregião Sudeste, destacou-se com 40 casos registrados, representando um dos maiores volumes de notificações no estado. Em contrapartida, a microrregião de Capelinha, localizada na macrorregião do Jequitinhonha, teve apenas 1 caso ao longo do período analisado.

Essa diferença leva a reflexões sobre como diferentes regiões do estado lidam com a identificação e o registro da SB. Para Santos (2005), essa discrepância pode ser explicada pela concentração da produção e da população em determinadas áreas, fator determinante para o encaminhamento de recursos públicos para a saúde. Ademais, fatores como o número de hospitais, leitos e médicos disponíveis em cada região também deve ser levado em conta. Não menos importante, a extensão territorial de Minas Gerais corrobora para tal cenário.

Dessarte, pressupõe que regiões com maior número de notificações, como o Sudeste de Minas, possuem uma infraestrutura mais sólida no que tange ao enfrentamento e diagnóstico de transtornos mentais. Com isso, torna-se necessário a ampliação dessas estratégias para outros locais com o objetivo de amenizar essa discrepância.

Outra variante a ser estudada é a distribuição das notificações de SB por raça, como pode ser visto na tabela 2. A análise desses dados permite identificar possíveis diferenças entre os grupos raciais e levantar reflexões sobre os fatores que podem influenciar essa variação.

Tabela 2 - Divisão das notificações de Síndrome de Burnout entre raças em Minas Gerais no ano de 2023.

Raça	n	%
Preta	19	26,3
Parda	27	37,5
Branca	26	36,1
Total	72	100

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que a raça parda foi a mais notificada, com 27 casos, seguida de perto pela raça branca, que apresentou 26 registros. Já a raça preta teve o menor número de

notificações, totalizando 19 casos. Essa proximidade nos valores sugere que, embora existam variações entre os grupos, a SB afeta diferentes etnias de maneira relativamente semelhante em termos absolutos. No entanto, é fundamental considerar as particularidades que assolam essas composições.

A exigência de desempenho, as condições laborais e a ausência de suporte psicológico apropriado podem afetar esses grupos de maneira desproporcional, aumentando o risco de Burnout. Além disso, a diferença entre a raça mais notificada e a menos notificada pode refletir diferentes níveis de exposição a fatores de risco ocupacionais ou até mesmo variações na busca por assistência e no registro da condição (Brito; Rimes, 2024). Esta circunstância ressalta a importância de um olhar mais cuidadoso e de táticas de intervenção específicas que levem em conta as particularidades de cada etnia, fomentando um ambiente de trabalho mais inclusivo e equitativo.

Outrossim, a SB aparenta ter se mostrado com mais notificações entre mulheres, de acordo com dados de 2023, o que levanta questões sobre as dinâmicas de gênero no ambiente de trabalho. Tal perspectiva é evidenciada pela tabela 3, na qual mostra o número de notificações entre os gêneros feminino e masculino.

Tabela 3 - Divisão das notificações de SB entre sexos em Minas Gerais no ano de 2023.

Sexo	n	%
Masculino	25	34,7
Feminino	47	65,2
Total	72	100

Fonte: Dados da pesquisa

As notificações sobre a SB por gênero mostram uma clara predominância das mulheres em relação aos homens, conforme evidenciado na Tabela 3, tendo uma diferença de mais de 30%.

A maior frequência de notificações entre mulheres pode ser atribuída devido uma sobrecarga de responsabilidades, equilibrando demandas profissionais com tarefas domésticas e cuidados familiares, o que as torna mais suscetíveis ao esgotamento emocional e físico. Nesse sentido, a mulher é exposta à sobrecarga laboral e, simultaneamente, a oportunidades reduzidas de atividades que envolvam lazer e

autocuidado, o que, por conseguinte, pode levar a ansiedade, desgaste, estresse e transtornos mentais mais graves (Teófilo Filho *et al.*, 2022).

Além disso, a predominância de notificações entre as mulheres pode sugerir um maior empenho em procurar auxílio e comunicar seus sintomas, em contraste com os homens, que muitas vezes se deparam com obstáculos culturais que complicam a identificação e a procura por tratamento para problemas de saúde mental. Esta circunstância destaca a relevância de estabelecer um ambiente de suporte que estimule todos a zelar pela sua saúde mental, sem distinção de gênero (Costa-Júnior; Couto; Maia, 2016).

Outra questão da pesquisa diz respeito à idade, que apresenta uma distribuição desigual entre as faixas etárias. Essas diferenças são evidenciadas na tabela 4.

Tabela 4 - Divisão das notificações de SB entre as faixas etárias em Minas Gerais no ano de 2023.

Faixa Etária	n	%
15-19	1	1,3
20-34	17	23,6
35-49	43	59,7
50-64	11	15,2
Total	72	100

Fonte: Dados da pesquisa

Percebe-se que há uma predominância na faixa de 35-49 anos nas notificações de SB durante o período do estudo. Isso pode ocorrer, pois é a maior população economicamente ativa no Brasil, uma vez que o indivíduo que se encontra em idade mais produtiva também é aquele que está mais exposto aos riscos decorrentes do trabalho e, também, o que mais adoece. É possível supor que o percentual da população economicamente ativa seja ainda maior, haja vista que a taxa de subnotificação nos dados do SINAN é alta (Beraldi; Lopes; Vasconcelos, 2024). Em contraste, nas idades de 15-19 anos, houve apenas uma notificação isolada, fato que destaca a importância de intervenções específicas para cada faixa etária, levando em conta as experiências e desafios que surgem em diferentes momentos da carreira.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das notificações de SB relacionadas ao trabalho em Minas Gerais no ano de 2023 mostrou a influência de fatores socioeconômicos e organizacionais na manifestação da síndrome. Como exemplo disso, a maior concentração de registros na macrorregião Sudeste, especialmente em Juiz de Fora, ao passo que áreas como o Jequitinhonha apresentaram apenas um caso, além dos contextos de diferenças sazonais, raciais, de gênero e de idade, sugerem disparidades no acesso ao diagnóstico e à notificação. Dessa maneira, é sugestivo que fatores como nível de conscientização sobre a síndrome, disponibilidade de serviços de saúde e cultura organizacional influenciam a formalização das queixas, sendo possível que episódios não reportados oficialmente escapem do levantamento.

Esse panorama indica a necessidade de aprimorar os mecanismos de vigilância, fomentar o diálogo sobre saúde mental no ambiente de trabalho e articular políticas públicas, iniciativas privadas e práticas ocupacionais sensíveis às diversidades regionais para promover o bem-estar da força de trabalho.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, B. E. R.; GOMES, R. C. N. T.; FERRO, I. T.; VIANA, A. B.; GRANGEIRO, G. R.; PEREIRA, C. T. F.; ILDEFONSO, D. M.; MAIA, G. M. C. Compreendendo o adoecimento mental pelo esgotamento profissional da Síndrome de Burnout: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 2642-2658, 2022. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/90079639/pdf-libre.pdf>. Acesso em: 02 out. 2024.

ARAÚJO, A. C. M.; PERES, V. D. E O.; FARIA, G. Síndrome de Burnout em profissionais da saúde: revisão de literatura. **Revista Artigos. Com**, [s. l.], v. 27, p. e7271, 29 abr. 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/7271>. Acesso em: 18 nov. 2024.

BAILO, D. W.; OLIVEIRA, A. C. G.; SAUER, V. R.; MARCHI, T. Q.; CAVALCANTE, J. F. G. R.; RITT, A. F. M.; SILVA, R. F.; MACEDO, L. V. C.; FRANCISCO, G. P.; PASSOS, G. O.; FRANCO, J. S.; ROSA, A. C. F.; MAZZARDO, V. Impacto dos Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho no Brasil: Uma Revisão de Dados e Perspectivas Epidemiológicas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s. l.], v. 6, n. 8, p. 4723–4733, 2024. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/3163>. Acesso em: 14 maio. 2025.

BAPTISTA, M. N.; SOARES, T. P. F.; RAAD, A. J.; SANTOS, L. M. Burnout, estresse, depressão e suporte laboral em professores universitários. **Revista Psicologia:**

Organizações e Trabalho, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 564–570, 2019. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpot/v19n1/v19n1a08.pdf>. Acesso em: 29 out. 2024.

BERALDI, P. O. C.; LOPES, J. P.; VASCONCELOS, S. S. N. Transtorno mental associado ao trabalho: análise epidemiológica da região Sul do Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Maringá, v. 24, n. 10, p. e18533, out. 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/18533>. Acesso em: 14 de maio. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS. Tabnet**, Brasília, 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 03 out. 2024.

BRASIL. Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017. Dispõe sobre a notificação e investigação de casos de doenças e agravos de notificação compulsória. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 set. 2017. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-de-consolidacao-n-4-de-28-de-setembro-de-2017-125223126>. Acesso em: 03 out. 2024.

BRASIL. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 24 maio 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso em: 23 out. 2024.

BRITO, A. F. S.; RIMES, T. S. ANÁLISE DOS TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO. **Cadernos ESP**, Fortaleza, v. 18, n. 1, p. e1830, 2024. Disponível em: <https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/1830/598>. Acesso em: 14 maio. 2025.

CARLOTTO, M. S.; GOBBI, M. D. Síndrome de Burnout: um problema do indivíduo ou do seu contexto de trabalho. **Aletheia**, [s. l.], v. 10, p. 103-114, 1999. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Mary-Carlotto/publication/285329138_Burnout_Syndrome_an_individual_problem_or_a_job-related_problem/links/63beabfb56d41566df59a4c0/Burnout-Syndrome-an-individual-problem-or-a-job-related-problem.pdf. Acesso em: 01 out. 2024.

CARVALHO, R. C.; SILVA, K. D.; MENEGUELLI, M. E. S.; ARAÚJO, N. B.; MOURA, R. S. M.; OLIVEIRA, T.S. **Os desafios dos colaboradores em empresas com a saúde mental e a relação com os profissionais que sofrem com a síndrome de burnout**. 2023. Trabalho de conclusão de curso (Curso Técnico em Administração) - Escola Técnica Estadual, ETEC de Sapopemba, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/16704>. Acesso em: 23 nov. 2024.

COSTA-JÚNIOR, L. M.; COUTO, M. T.; MAIA, A. C. B. Gênero e cuidados em saúde: Concepções de profissionais que atuam no contexto ambulatorial e hospitalar. **Sexualidad, Salud y Sociedad - Revista Latinoamericana**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 97-

117, ago. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sess/a/sDWmnkgYSt7jMsbXWfx36bv/>. Acesso em: 14 maio. 2025.

EDÚ-VALSANIA, S.; LAGUÍA, A.; MORIANO, J. A. Burnout: A Review of Theory and Measurement. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 19, n. 3, 4 fev. 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8834764/pdf/ijerph-19-01780.pdf>. Acesso em: 29 out. 2024.

FERREIRA, J. A.; OLIVEIRA, M. S.; ALVAREZ, P. A. B.; SOUSA, T. B. de.; MANCINI, O. P.; VASCONCELOS, A. F. Análise Epidemiológica da Síndrome de Burnout em mulheres de 20 a 49 anos entre 2018 a 2022 no Brasil. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 34–44, 2024. Disponível em: <https://editoraintegrar.com.br/publish/index.php/remss/article/view/4318>. Acesso em: 18 nov. 2024.

GIL, Antonio. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2002. Disponível em: <https://ayanrafael.com/wp-content/uploads/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

LATORRACA, C. O. C.; PACHECO, R. L.; MARTIMBIANCO, A. L. C.; RIERA, R. O que as revisões sistemáticas Cochrane dizem sobre prevenção e tratamento da síndrome de burnout e estresse no trabalho. **Diagnóstico e Tratamento**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 119–125, 2019. Disponível em: <https://periodicosapm.emnuvens.com.br/rdt/article/view/252>. Acesso em: 18 nov. 2024.

LOVO, J. Síndrome de burnout: Um problema moderno. **Entorno**, [s. l.], n. 70, p. 110–120, dez. 2020. Disponível em: <https://camjol.info/index.php/entorno/article/view/10371>. Acesso em: 29 out. 2024.

MENDES, L. M. C.; MENDES, L. C.; LINO, L. A.; SILVA, A. P.; ABREU, R. A. F.; LABRE, T. B. P.; PACIELLO, N. B. O.; TEIXEIRA, V. B.; TEIXEIRA, V. B.; OLIVEIRA, K. R.; SOUSA, L. S.; MAIA, M. E. R.; LEMES, V. M. Implicações das intervenções psicoterapêuticas na prevenção e tratamento da Síndrome de Burnout: Uma revisão sistemática da eficácia e aplicabilidade clínica. **Journal of Medical and Biosciences Research**, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 207-215, jul. 2024. Disponível em: <https://journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/29/22>. Acesso em: 23 nov. 2024.

MOURA, A. C. P.; KONZEN, M. S.; AMARAL, T. C. B.; SILVA, N. O.; SILVA, V. O.; ADORIAN, R. T. L.; SALES, W. T. Q. Síndrome de Burnout: A constante prevalência do distúrbio emocional em profissionais na área da saúde. **Revista Cathedral**, [s. l.], v. 6, n. 2, 2024. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/778/228>. Acesso em: 18 nov. 2024.

NAGARAJAN, R.; RAMACHANDRAN, P.; DILIPKUMAR, R.; KAUR, P. Global estimate of burnout among the public health workforce: a systematic review and meta-analysis.

Human Resources for Health, [s. l.], 2023. Disponível em: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-024-00917-w>. Acesso em: 18 nov. 2024.

NOLE, I. V.; VILLARREYES, S. S.; PALACIOS, A.; LUJÁN-VERA, P. E. Síndrome de Burnout en los colaboradores de la Municipalidad Provincial de Sullana-Perú. **Revista de Ciencias Sociales**, Provincial de Sullana - Perú, v. 28, n. 3, p. 272-282, set. 2022. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8526456>. Acesso em: 18 nov. 2024.

OLIVEIRA, V. C. C.A.; MOURA, A. O.; REGO, C. S.; SEIXAS, E. C. C.; SILVA, G. B.; SALES, H. J. G.; LONSDALE, J. S.; LUZ, M. C. B.; SEIXAS, N. C. C.; FURTADO FILHO, R. L.; SOUSA FILHO, S. S. Síndrome de burnout em profissionais da saúde: epidemiologia, impacto e estratégias de enfrentamento no contexto brasileiro. **Revistaft**, Rio de Janeiro, v. 27, 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/sindrome-de-burnout-em-profissionais-da-saude-epidemiologia-impacto-e-estrategias-de-enfrentamento-no-contexto-brasileiro-2/#:~:text=0817%20Qualis%20B2-,%E2%80%9CS%C3%8DNDROME%20DE%20BURNOUT%20EM%20PROFISSIONAIS%20DA%20SA%C3%9ADE%3A%20EPIDEMIOLOGIA%2C%20IMPACTO,DE%20ENFRENTAMENTO%20NO%20CONTEXTO%20BRASILEIRO%E2%80%9D&text=A%20epidemiologia%20da%20S%C3%ADndrome%20de,a%20pandemia%20de%20COVID%2D19>. Acesso em: 23 nov. 2024.

PEREIRA, S. S.; FORNÉS-VIVES, J.; PRETO, V. A.; PEREIRA JUNIOR, G. A. P.; JURUENA, M. F.; CARDOSO, L. Variáveis interventoras do burnout em profissionais de saúde dos serviços emergenciais. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s. l.], v. 30, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/4ddqLyZ3jCpPz6x6BsdwJbS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2024.

PEREIRA, E. C. C. S.; RAMOS, M. F. H.; RAMOS, E. M. L. S. Síndrome de Burnout e autoeficácia em professores de educação física. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], v. 27, p. e270045, 2022. Disponível em: [scielo.br/j/rbedu/a/KTCKF9PcmYJt9Vyms7nc6P/?format=pdf&lang=pt](https://www.scielo.br/j/rbedu/a/KTCKF9PcmYJt9Vyms7nc6P/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 18 nov. 2024.

SANTOS, C. M. **Disparidades regionais nos serviços de saúde em Minas Gerais: uma alternativa de alocação eficiente de recursos do SUS**. 2005. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2005. Disponível em: <https://locus.ufv.br/items/668acce2-9767-432d-bdf8-b6042760322d>. Acesso em: 14 maio. 2025.

SCHMITZ, G. A. **Síndrome de Burnout: uma proposta de análise sob enfoque analítico-comportamental**. 2015. Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015. Disponível em: <https://www.uel.br/pos/pgac/wp-content/uploads/2015/10/S%C3%ADndrome-do->

burnout-uma-proposta-de-an%C3%A1lise-sob-enfoque-anal%C3%ADtico-comportamental.pdf. Acesso em: 01 out. 2024.

TEÓFILO FILHO, R. A.; CHAVES, D. F. M.; D'ALMEIDA FILHO, L. F.; ALVES, M. A.; BARROS, M. M.; FACHIN, L. P. Aspectos epidemiológicos dos transtornos mentais relacionados ao trabalho no Brasil na década de 2011 a 2020. **Debates em Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 1–24, jul. 2023. Disponível em: <https://revistardp.org.br/revista/article/view/695>. Acesso em: 14 maio. 2025.

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA INCIDÊNCIA E ÓBITO DE CRIANÇAS MENORES DE 1 ANO POR BRONQUIOLITE E BRONQUITE AGUDA NO ESTADO DE MINAS GERAIS NO ANO DE 2019 A 2024

ACADÊMICAS: Silmara Gabriela Gonçalves e Thaís Santos Alcure Miranda.

ORIENTADORA: Gabriela Chaves Mendes Justino

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar a incidência de internações e óbitos por bronquiolite viral aguda e bronquite aguda em lactentes menores de 1 ano no estado de Minas Gerais entre os anos de 2019 a 2024. Para isso, utilizou-se uma abordagem quantitativa e descritiva, baseada em dados secundários extraídos do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DATASUS). Durante o período analisado, foram registradas 27.295 internações e 54 óbitos, com predominância de internações em crianças do sexo masculino e da raça parda. A análise sazonal mostrou maior concentração de casos nos meses de outono e inverno, principalmente em maio e junho, o que reforça a influência das condições climáticas na disseminação dos vírus respiratórios. O pico de internações ocorreu em 2024, com 7.030 casos, atribuído ao aumento da circulação viral após o relaxamento das medidas de distanciamento social impostas durante a pandemia de COVID-19. Em contrapartida, o menor número de casos foi observado em 2020, ano marcado por medidas sanitárias rigorosas que impactaram na diminuição da disseminação de diversos agentes infecciosos. Os resultados evidenciam a importância de estratégias preventivas, como vacinação, monitoramento contínuo, educação em saúde e intervenções direcionadas a populações vulneráveis, especialmente prematuros e crianças com doenças de base. Assim, a pesquisa reforça a necessidade de fortalecimento das políticas públicas de saúde infantil, com foco na redução de morbidade e mortalidade por doenças respiratórias agudas e no planejamento eficaz dos recursos de atenção primária e hospitalar.

PALAVRAS-CHAVE: bronquiolite; mortalidade infantil; vírus sincicial respiratório; pediatria; bronquite aguda.

1 INTRODUÇÃO

A bronquiolite viral aguda (BVA) caracteriza-se pela inflamação das vias aéreas inferiores, enquanto a bronquite aguda refere-se à inflamação das paredes dos brônquios. Ambas as condições respiratórias são de grande relevância, afetando principalmente lactentes e crianças pequenas, com maior incidência durante as estações de outono e inverno (Amantéa, 2017; Barbosa *et al.*, 2024). O principal agente etiológico

da BVA e da bronquite aguda é o vírus sincicial respiratório (VSR), responsável por aproximadamente 70% dos casos. Outros vírus, como rinovírus, coronavírus, adenovírus e influenza, também podem estar envolvidos no quadro clínico (Dall'olio; Pombo Sant'Anna; Couto Sant'Anna, 2021).

A prevalência global da BVA e da bronquite aguda é preocupante, sendo, respectivamente, a principal causa de internação em lactentes menores de 3 meses e em crianças mais velhas (Dall'olio; Pombo Sant'Anna; Couto Sant'Anna, 2021; Peixoto *et al.*, 2023; Soares *et al.*, 2024). No Brasil, essas condições representam uma das principais causas de morbidade e hospitalização infantil, afetando especialmente crianças com menos de 1 ano de idade (Maisel *et al.*, 2016; Santos *et al.*, 2024). Em 2023, um levantamento do Observatório de Saúde na Infância apontou um aumento de 24% nas internações por doenças respiratórias em lactentes, resultando em um custo de R\$ 154 milhões para o Sistema Único de Saúde (SUS) (FIOCRUZ, 2024).

A transmissão da BVA ocorre principalmente por meio do contato direto com secreções infectadas ou superfícies contaminadas (Peixoto *et al.*, 2023). Após a exposição, o vírus invade as células das vias aéreas superiores, provocando inflamação, edema nas mucosas e nos bronquíolos, além de aumento da produção de muco e descamação epitelial (Santos *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2023).

A bronquite aguda pode variar desde sintomas leves e autolimitados até doença grave. Dentre os sintomas, se destacam a congestão nasal, tosse, sons respiratórios, febre e em alguns casos insuficiência respiratória (Dall'olio; Pombo Sant'Anna; Couto Sant'Anna, 2021; Peixoto *et al.*, 2023; Soares *et al.*, 2024). Os fatores de risco para essas condições incluem idade inferior a 3 meses, doenças pulmonares preexistentes, prematuridade, baixo peso ao nascer, anomalias cardíacas, imunodeficiências em crianças menores de 1 ano, alergias e exposição à fumaça de cigarro (Dall'olio; Pombo Sant'Anna; Couto Sant'Anna, 2021; Ganan *et al.*, 2022; Peixoto *et al.*, 2023).

O diagnóstico de ambas as condições é essencialmente clínico, com base na anamnese e no exame físico. Exames de imagem podem ser úteis para investigar complicações e excluir diagnósticos diferenciais (Butt *et al.*, 2022; Ganan *et al.*, 2022). O tratamento inicial foca em medidas de suporte e alívio dos sintomas (Peixoto *et al.*, 2023; Soares *et al.*, 2024).

Diante do impacto significativo da BVA e da bronquite aguda, é necessário compreender o perfil epidemiológico dessas condições em crianças menores de 1 ano. Apesar da existência de estudos sobre infecções respiratórias infantis, ainda são escassas as análises regionais que abordem de forma específica essas doenças no estado de Minas Gerais, especialmente quando se considera o cenário pós-pandemia e fatores locais como sazonalidade e risco social. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar a incidência de internações e óbitos por BVA e bronquite aguda em lactentes menores de 1 ano em Minas Gerais, no período de 2019 a 2024, utilizando dados oficiais do SUS. Trabalhos como este são fundamentais para subsidiar o planejamento de políticas públicas voltadas à prevenção, vigilância e assistência à saúde infantil, contribuindo para a redução da morbimortalidade por doenças respiratórias agudas e para o fortalecimento das estratégias de atenção primária em regiões vulneráveis.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Epidemiologia e Saúde Pública

Globalmente, as doenças respiratórias agudas são responsáveis por 15% das mortes em crianças com menos de 5 anos (Curzio *et al.*, 2024). As infecções que afetam os brônquios e bronquíolos são, na maioria das vezes, causadas por vírus, com destaque para o vírus sincicial respiratório (Oliveira *et al.*, 2011).

No Brasil, entre janeiro e abril de 2022, foram notificados no Ministério da Saúde 3,6 mil casos de Síndrome respiratória grave causada pelo VSR, com predominância da faixa etária menor de 4 anos de idade (Brasil, 2022a). Dados do Hospital Infantil João Paulo II registram uma média mensal de 534 internações entre os meses de março a abril de 2023 e 2024, aumento de 40% em relação aos demais meses (Minas Gerais, 2023a). Em Minas Gerais, dados da Secretaria de Estado de Saúde (SES-MG) mostram que, no Hospital Infantil João Paulo II, os atendimentos chegam a variar entre 1.500 e 2.000 por mês durante os períodos de outono e inverno, com uma taxa de mortalidade relativamente baixa (Minas Gerais, 2023b).

A internação hospitalar está frequentemente associada a fatores de risco como prematuridade, tabagismo, ausência de amamentação e doenças cardiopulmonares (Santos *et al.*, 2024).

2.2 Etiologia

O VSR é o agente causador da BVA e da bronquite aguda, embora outros vírus também possam estar envolvidos, como os vírus *Parainfluenza* (tipos 1, 2 e 3), *Influenza* (A e B), *Rhinovírus*, *Adenovírus*, *Metapneumovírus humano* e *Bocavírus humano*. (Alvarez *et al.*, 2013; Ciaparin *et al.*, 2023; Kinkade; Long, 2016; Peixoto *et al.*, 2023).

A transmissão ocorre normalmente por contato direto ou próximo a secreções contaminadas, que podem envolver gotículas respiratórias ou superfícies contaminadas. A infecção se espalha facilmente em ambientes fechados, como hospitais, escolas ou creches (Amantéa, 2017; Santos; Neves; Moccellini, 2023).

Os fatores de risco associados ao desenvolvimento da bronquiolite e da bronquite são: idade menor de 6 meses devido a imaturidade do sistema imunológico, tabagismo passivo, histórico de doenças pulmonares, prematuridade, imunossupressão, número de irmãos e ambiente familiar (Ganan *et al.*, 2022; Lima, 2021). Alguns fatores ambientais podem contribuir para o aparecimento desta doença, sendo eles: poluição do ar, temperaturas baixas e clima úmido, falta de ventilação adequada e aglomeração de pessoas (Piedimonte; Perez, 2014; Quadros *et al.*, 2024).

2.3 Fisiopatologia

O VSR é um vírus de RNA da família *Paramyxoviridae*, é o principal agente da bronquiolite, afetando especialmente os bronquíolos ao se ligar aos receptores CX3CR1 e ICAM-1 (Chong Neto *et al.*, 2018; Dall'olio; Pombo Sant'Anna; Couto Sant'Anna, 2021). Sua replicação viral provoca inflamação local, edema, necrose celular e produção de muco, levando tosse e, nos casos mais graves, à tríade clínica: sibilância polifônica, atelectasia e hiperinsuflação bilateral (Quadros *et al.*, 2024; Santos; Neves; Moccellini, 2023). A imaturidade imunológica e o pequeno calibre das vias aéreas tornam os lactentes mais vulneráveis (Reis; Maynard, 2024). A evolução clínica da bronquiolite ocorre em três fases: sintomas leves nos primeiros dias, agravamento entre os dias 3 a 8 e melhora em até 21 dias, podendo haver complicações (Angurana; Takia; Williams, 2023; Barr *et al.*, 2019; Reis; Maynard, 2024).

Já na Bronquite aguda afeta os brônquios, com inflamação da mucosa, descamação do epitélio ciliado e alteração da membrana basal (Ciaparin *et al.*, 2023). Apresenta-se com tosse (com ou sem secreção), febre, ruídos respiratórios e dificuldade para respirar, sintomas que podem durar até três semanas (Soares *et al.*, 2024).

2.4 Medidas Preventivas e Protocolos de Intervenção

O diagnóstico da BVA e bronquite aguda é clínico, baseado na sintomatologia, tosse, taquipneia, obedecendo um padrão de sazonalidade e no exame físico (Ciaparin *et al.*, 2023; Kfoury *et al.*, 2017). O tratamento da BVA e bronquite aguda são de suporte, sem terapêutica específica. Casos leves podem ser tratados em casa com cuidados como higiene, evitar tabagismo, alimentação regular, uso de antitérmicos e monitoramento dos sinais de alerta (Borchers *et al.*, 2013; Soares *et al.*, 2024). O tratamento hospitalar é necessário em casos de apneia, piora clínica, desconforto respiratório, desidratação ou dificuldades no acesso a emergências (Dall'olio; Pombo Sant'Anna; Couto Sant'Anna, 2021; Kfoury *et al.*, 2017).

Em relação à vacinação para BVA, a imunoglobulina intravenosa específica (RespiGam) e o anticorpo monoclonal para VSR (Palivizumabe), demonstraram eficácia na prevenção de infecções por VSR em grupos especiais de maior risco como lactentes com idade gestacional até 28 semanas e 6 dias e menos de 1 ano de vida; crianças com cardiopatia congênita com repercussão hemodinâmica até 2 anos; e aquelas com doença pulmonar crônica da prematuridade, também até os 2 anos de idade (Aurilio; Aurilio, 2024; Brasil, 2022a). Recentemente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) aprovou a vacina Abryso®, bivalente, que contém dois antígenos da proteína de superfície F do VSR. Este imunizante é administrado nos últimos trimestres da gestação, com o objetivo de prevenir a doença nos recém-nascidos (Brasil, 2024). No caso da bronquite, a principal medida vacinal disponível é a vacina contra a gripe, cuja aplicação deve ser atualizada anualmente (Brasil, 2022b).

A detecção antecipada de casos e a adoção de medidas de isolamento adequadas, são essenciais na prevenção da BVA e bronquite aguda (Brasil, 2018). Assim, a prevenção da BVA e da bronquite aguda envolve uma combinação de estratégias farmacológicas e não farmacológicas para proteger os grupos de risco e

reduzir a propagação do vírus (Baraldi *et al.*, 2022; Dall'olio; Pombo Sant'Anna; Couto Sant'Anna, 2021; Soares *et al.*, 2024).

2.5 Revisão das Políticas de Saúde e Programas de Atenção à Saúde Infantil

As políticas de saúde infantil no Brasil e em Minas Gerais desempenham um papel fundamental na promoção da saúde, prevenção de doenças e redução da mortalidade infantil. O SUS oferece cuidados universais e gratuitos, com programas como o Programa Nacional de Imunizações (PNI), que visa a prevenção de doenças respiratórias através da vacinação, e o Programa de Saúde da Família (PSF), que monitora a saúde das crianças e previne doenças respiratórias (Brasil, 2022c).

Programas de monitoramento e prevenção de doenças respiratórias, como a vigilância epidemiológica, permitem a identificação de surtos e a implementação de medidas preventivas, como a vacinação contra o VSR e o uso de medicamentos para grupos de risco. O fortalecimento dessas políticas é vital para reduzir a mortalidade infantil e melhorar a qualidade de vida das crianças, garantindo acesso equitativo aos cuidados de saúde e promovendo a saúde preventiva por meio da educação e controle de infecções (Brasil, 2010).

3 METODOLOGIA

Este é um estudo epidemiológico de abordagem quantitativa, com delineamento descritivo. A abordagem de pesquisa quantitativa permite a mensuração dos dados por meio de métodos estatísticos, sendo os resultados apresentados de forma numérica, com análise gráfica e tabular. Em relação aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, que visa identificar variáveis e, a partir delas, realizar uma análise detalhada do objeto de estudo (Fernandes *et al.*, 2018).

Realizou-se uma análise epidemiológica com base em dados de domínio público referentes à internação e mortalidade de lactentes menores de 1 ano no estado de Minas Gerais, no período de 2019 a 2024, utilizando dados disponíveis no Sistema de Internações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) por meio do tabulador de dados TABNET, no endereço eletrônico <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nimg.def>, para encontrar as variáveis

de número de internações, caráter de atendimento, sexo e raça. As informações sobre os óbitos foram obtidas através do endereço eletrônico <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10mg.def>.

Foram avaliadas notificações de crianças menores de 1 ano com diagnóstico de bronquiolite (CID J21) e bronquite aguda (CID J20) com registro de internações ou óbito. Foram excluídos as notificações com diagnósticos múltiplos que pudessem interferir na análise, especialmente aqueles relacionados a outras doenças respiratórias, bem como dados incompletos ou ausentes. A organização e tabulação dos dados foram realizadas com auxílio do software da Microsoft Excel. Inicialmente os dados foram extraídos em formato compatível com Excel diretamente do DATASUS, onde as variáveis foram estruturadas em colunas específicas e os dados apresentados de maneira descritiva.

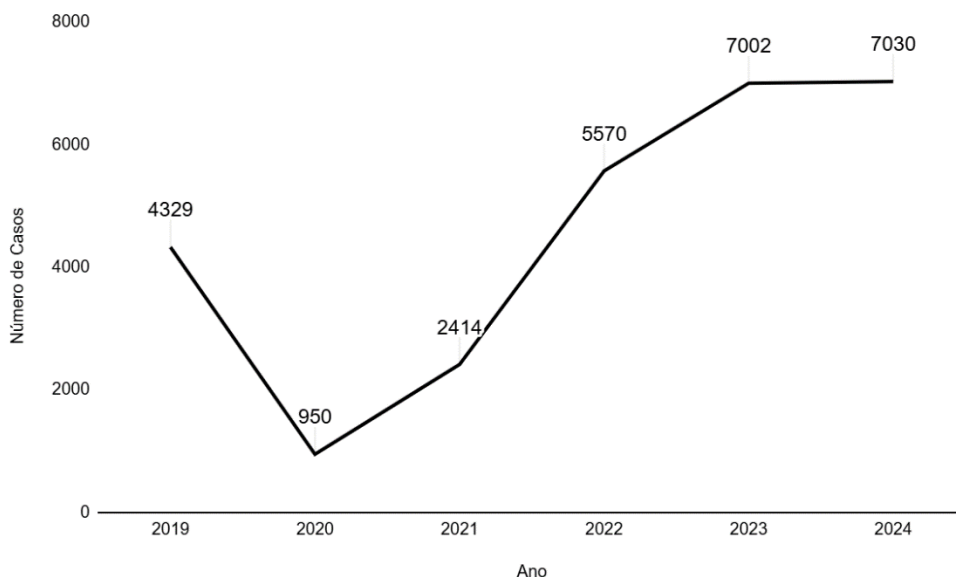
O estudo foi realizado com dados secundários de domínio público e acesso livre, que não permitem a identificação dos pacientes. De tal forma, o estudo não necessita da autorização do Comitê de Ética em Pesquisa, tal preceito ético estabelecido pela Resolução nº 510, de dezembro de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil, 2016). Essa resolução permite a utilização de dados que garantam o anonimato, assegurando que a pesquisa seja conduzida de maneira ética, respeitando a privacidade e a integridade dos indivíduos envolvidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos por meio do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), entre janeiro de 2019 a dezembro de 2024, foram registradas 27.295 internações por bronquiolite e bronquite em crianças menores de 1 ano no estado de Minas Gerais.

A Figura 1 demonstra o número total de internações por bronquite e bronquiolite no estado de Minas Gerais entre os anos de 2019 a 2024. A análise dos dados evidencia variações no número de internações por bronquiolite e bronquite ao longo dos anos, com destaque para o pico registrado em 2024, quando foram contabilizados 7.030 casos, representando 25,7% do total de internações no período analisado. Em contraste, o menor número foi observado em 2020, ano em que houve uma redução de 78% em relação a 2019.

Figura 1 – Total de internações por bronquite e bronquiolite em crianças menores de 1 ano em Minas Gerais entre dos anos de 2019 a 2024.



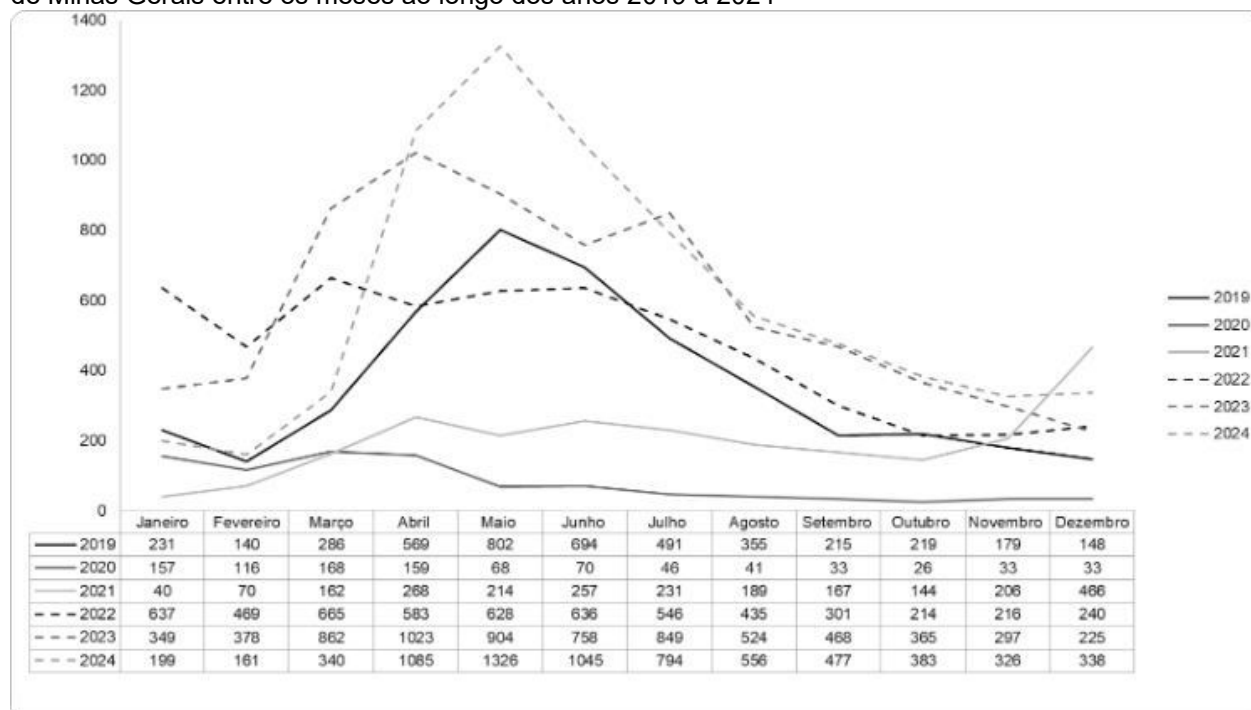
Fonte: Elaborado pelos autores

A redução observada em 2020 coincide com o período pandêmico da COVID-19, durante o qual medidas de contenção como distanciamento social, fechamento de escolas e uso de máscaras foram implementados com intuito de diminuir a disseminação de diversos vírus respiratórios, incluindo o VSR (Pereira *et al.*, 2024). Esses achados corroboram os resultados apresentados por Silva e Salim (2023), que analisaram o comportamento da BVA durante a pandemia, os autores destacaram a eficácia das medidas de isolamento físico na redução da taxa de transmissão de vírus respiratórios em populações pediátricas.

Com o relaxamento progressivo das medidas sanitárias a partir de 2022, observou-se um aumento expressivo nas internações, culminando nos meses de abril (1.085 casos) e maio (1.326 casos) de 2024, o que reflete a retomada da circulação viral em um cenário de maior exposição social.

A Figura 2 apresenta uma comparação do número de internações mensais entre os anos de 2019 a 2024, evidenciando uma maior concentração de casos nos meses de maio e junho. Destaca-se, o pico registrado em maio, com 3.942 internações, o que corresponde a 14,4% do total observado no período analisado.

Figura 2 - Número de internações em pacientes menores de 01 ano por bronquiolite e bronquite no estado de Minas Gerais entre os meses ao longo dos anos 2019 a 2024



Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto à sazonalidade do vírus, nota-se um aumento no número de casos nos meses de outono e inverno (Costa, *et al.*, 2024). A explicação para esse fenômeno se deve ao fato de que, as baixas temperaturas provocam espasmos no sistema respiratório e favorecem a congestão do nariz e seios da face, dificultando a eliminação do vírus pelo organismo, além de que essas temperaturas afetam diretamente na ação do vírus ao longo do ano (Xavier, *et al.*, 2022). Piedimonte e Perez (2014), observaram que a epidemiologia varia conforme as condições meteorológicas locais, e países onde a pouca variação de temperatura ao longo dos meses, o vírus apresenta atividade contínua ao longo do ano, diferente de climas temperados onde o pico se dá no inverno.

A tabela 1 ilustra o número de internações e óbitos por bronquite e bronquiolite e sua variação de acordo com o sexo. Em relação ao número de internações observa-se predominância do sexo masculino em todos os anos analisados. Já em relação ao número de óbitos há pouca variação entre os sexos, sendo o sexo masculino superando o número de óbitos total em relação ao sexo feminino.

Tabela 1 - Internações e óbitos por bronquiolite e bronquite aguda em menores de 1 ano, por sexo, no estado de Minas Gerais entre 2019 a 2024.

Sexo	Masculino		Feminino	
Ano	Internações	Óbitos	Internações	Óbitos
2019	2458	1	1759	2
2020	557	2	327	1
2021	1619	5	1206	4
2022	3198	6	2169	4
2023	3989	6	2933	6
2024	4054	8	2816	8
Total	15902	28	11220	22

Fonte: Elaborado pelos autores

Tais resultados se mostram em concordância com demais trabalhos que demonstram a predominância do sexo masculino e maiores necessidades de terapias invasivas (Alvarez *et al.*, 2013). Tian *et al* (2023) também obteve resultados semelhantes na China, onde a taxa de hospitalizações do sexo masculino foi de 2:1 comparado ao sexo feminino.

O sexo masculino é mais susceptível a doenças pulmonares e a desfechos menos favoráveis, Ben-Shmuel *et al.* (2018), citaram em seu trabalho uma teoria onde a explicação para a diferença entre a incidência de doenças respiratórias entre gêneros se dá pelo atraso do desenvolvimento das vias aéreas em fetos do sexo masculino, e por começarem a sintetizar surfactantes mais tardiamente. Outra teoria para maior incidência no sexo masculino é a relação entre hormônios sexuais e maturação pulmonar durante a vida intrauterina, demonstrando que o estrogênio atua na produção de surfactante e na alveologênese, gerando uma maturação pulmonar mais rápida em meninas (Seaborn *et al.*, 2010). Além de influências dos hormônios sexuais como imunomoduladores, onde a testosterona tem efeito imunodepressor (Schuurhof *et al.*, 2010)

A tabela 2 ilustra a destruição de internações por bronquite e bronquiolite com variações de acordo com a raça ao longo dos anos de 2019 a 2024. Quanto a raça, observa-se maior número de internações entre pardos com 17. 211 casos, seguida pela raça branca com 6.492 internações, em contrapartida a raça com menor número de internação é ocupada pelos indígenas 151 notificações, ou seja 99,13% de internações a menos que os pardos.

Tabela 2 - Distribuição de internações por bronquite/bronquiolite de acordo com a raça em crianças menores de 1 ano de idade em Minas Gerais, entre os anos de 2019 a 2024.

	Branco	Preto	Pardo	Amarelo	Indígena	Sem informação
2019	1015	115	2422	15	57	620
2020	196	26	513	3	10	136

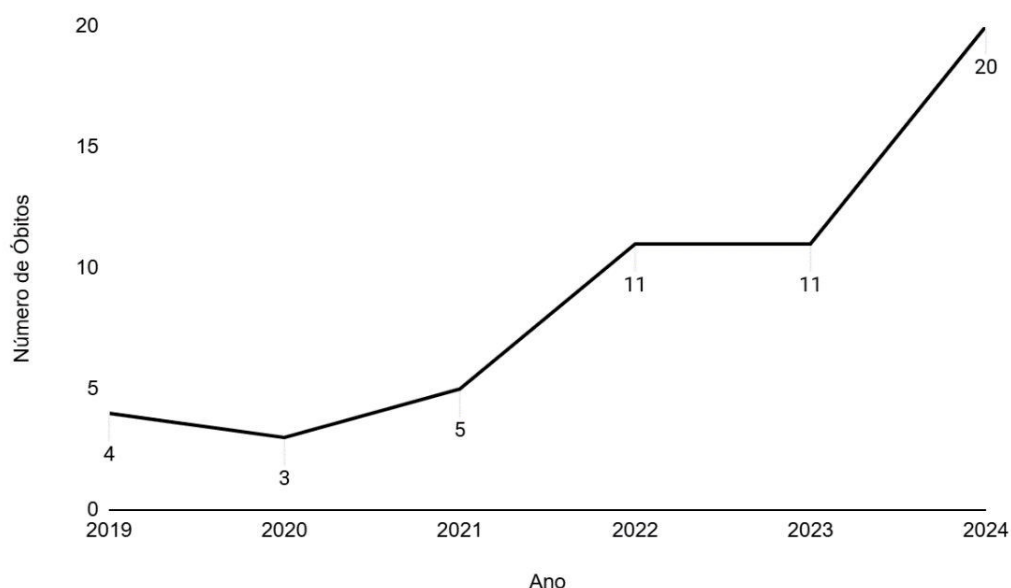
2021	580	59	1656	2	3	525
2022	1275	118	2946	17	9	1002
2023	1775	208	4725	61	35	118
2024	1651	178	4949	65	37	-
Total	6492	704	17211	163	151	2401

Fonte: Elaborado pelos autores

Essa distribuição acompanha a composição demográfica do estado, conforme dados do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), que apontam 46,7% da população como parda, 41% se declara branca, 11,8% pretos, 0,15% como indígenas e 0,15% como amarelos.

A figura 3 demonstra o número total de óbitos ao longo dos anos, por menores de 1 ano com diagnóstico de bronquite e bronquiolite em Minas Gerais. Em relação aos óbitos, foram registrados 54 casos no total. Assim como na análise anterior, o pico de óbitos ocorreu nos anos de 2022, 2023 e 2024, com 11 casos (20,4%) em 2022 e 2023 e 20 casos (37%) em 2024. O período com menor número de óbitos compreende os anos de 2019 e 2020, com 4 (7,4%) e 3 (5,5%) casos, respectivamente.

Figura 3 - Número de óbitos em pacientes menores de 01 ano por bronquiolite e bronquite no estado de Minas Gerais entre 2019 a 2024



Fonte: Elaborado pelos autores

O desfecho dos casos de BVA possui estreita relação com os fatores de riscos preexistentes como prematuridade e doenças congênitas que associadas a imaturidade do sistema imunológico dos lactentes e infecções concomitantes contribuem para desfechos menos favoráveis (Andrade *et al.*, 2024)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados analisados, observa-se que a BVA e a bronquite aguda constituem em importantes desafios para a saúde pública infantil no estado de Minas Gerais, com elevada incidência de internações em crianças menores de 1 ano, principalmente durante os meses de outono e inverno. O aumento dos casos em 2024 reforça a necessidade de fortalecimento das políticas públicas de prevenção, incluindo a ampliação da cobertura vacinal, o incentivo a campanhas de educação em saúde e a adoção contínua de medidas de prevenção. Os dados demonstram maior acometimento entre crianças do sexo masculino e de raça parda, o que pode refletir fatores biológicos, sociais e demográficos relacionados à vulnerabilidade dessas populações. A análise evidenciou a influência da pandemia de COVID-19 na redução temporária das internações, observado durante o ano de 2020, em decorrência das medidas de contenção. A implementação de estratégias de vigilância contínua e de ações públicas de saúde voltadas à primeira infância é fundamental para mitigar os desfechos adversos decorrentes das infecções respiratórias agudas.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, A. E.; MARSON, F. A. L.; BERTUZZO, C. S.; ARNS, C. W.; RIBEIRO, J. D. Características epidemiológicas e genéticas associadas à gravidade da bronquiolite viral aguda pelo vírus sincicial respiratório. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 6, p. 531-543, nov. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jped/a/dvWwbXMN8wfG8rs56GLWnVd/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 1 nov. 2024.

AMANTÉA, SL. Bronquiolite viral aguda. **Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria – 4ª edição**. Manole, 2017. TRATADO DE PEDIATRIA: Sociedade Brasileira de Pediatria, 4ª edição, Barueri, SP: Manole, 2017. p. 1720-1721. Acesso em: 22 set. 2024.

ANDRADE, N. G. A.; OLIVEIRA, A. C.; OLIVEIRA, A. L. F.; FERRAZ, B. A.; PINHEIRO, E. A. F.; DAMACENA, E. C.; MARTINS, G. H. P. F.; TEIXEIRA, M. H. F.; NAGAMINE, M. F.; TEIXEIRA, N. J.; SILVESTRIN, P. L.; SILVA, T. F. Bronquiolite Viral Aguda: Um Panorama Completo da Definição, Epidemiologia, Fisiopatologia, Sintomas, Tratamento e Desfecho. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S.l.], v. 6, n. 7, p. 2430–2442, jul. 2024. Disponível em: <<https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2605>>. Acesso em: 20 nov. 2024.

ANGURANA, SK; WILLIAMS, V; TAKIA, L. Acute Viral Bronchiolitis: A Narrative Review. **Journal of Pediatric Intensive Care**, Germany, v. 12, n. 02, p. 79–86, set. 2023. Disponível em: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10113010/pdf/10-1055-s-0040-1715852.pdf>>. Acesso em: 1 nov. 2024.

AURILIO, R.B; AMANTÉA, SL. Bronquiolite viral aguda. **Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria – 6ª edição**. Manole, 2024. TRATADO DE PEDIATRIA: Sociedade Brasileira de Pediatria, 6ª edição, Barueri, SP: Manole, 2024. p. 1073-1089. Acesso em: 20 nov. 2024.

BARALDI, E.; LISI, G. C.; COSTANTINO, C.; HEINRICHS, J. H.; MAZONI, P.; RICCÒ, M.; ROBERTS, M.; VASSILOUTHIS, N. RSV disease in infants and young children: Can we see a brighter future?. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, Italy, v. 18, n. 4, p. 2079322, jun. 2022. Disponível em: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9721445/>>. Acesso em: 1 nov. 2024.

BARBOSA, A. V. A.; TALIM, A. T.; PORTO, V. S.; FREITAS, C. M. Bronquite e Bronquiolite Aguda em crianças do Sul: Epidemiologia das internações entre 2019 e 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 9, p. 753–764, nov. 2024. Disponível em: <<https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/3380>>. Acesso em: 17 fev. 2025.

BARR, R.; GREEN, C. A.; SANDE, C. J.; DRYSDALE, S. B. Respiratory syncytial virus: diagnosis, prevention and management. **Therapeutic Advances infectious disease**, [s.l.], v. 6, p. 1-9, jul. 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31384456/>>. Acesso em: 1 nov. 2024.

BEN-SHMUEL A.; SHEINER E.; WAINSTOCK T.; LANDAU D.; VAKNIN F.; WALFISCH A. The association between gender and pediatric respiratory morbidity. **Pediatric Pulmonology**. Israel, V.53, n.9, set. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29943901/>> Acesso em: 5 abr. 2024.

BORCHERS, A. T.; CHANG, C.; GERSHWIN, M. E.; GERSHWIN, L. J. Respiratory Syncytial Virus—A Comprehensive Review. **Clinical Reviews in Allergy & Immunology** [s.l.], v. 45, n. 3, p. 331–379, abr. 2013. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23575961/>>. Acesso em 20 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes nacionais da vigilância em saúde**. Brasília, 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_vigilancia_saude.pdf. Acesso em: 12 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. **Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais que utilizam metodologias que envolvem a utilização de dados**

diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam gerar riscos maiores que os existentes na vida cotidiana. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 2 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de uso do palivizumabe para a prevenção da infecção pelo vírus sincicial respiratório.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2018/relatorio_protocolo_uo_palivizumabe.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde alerta para prevenção de bronquiolite e pneumonia em crianças.** Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/maio/ministerio-da-saude-alerta-para-prevencao-de-bronquiolite-e-pneumonia-em-criancas>>. Acesso em: 22 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Bronquite.** Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude-envia-doses-para-aplicacao-de-vacinas-covid-19-na-populacao-geral/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/b/bronquite>. Acesso em: 20 set. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. **PNI: entenda como funciona um dos maiores programas de vacinação do mundo.** Ministério da Saúde, 4 ago. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/agosto/pni-entenda-como-funciona-um-dos-maiores-programas-de-vacinacao-do-mundo>. Acesso em: 24 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Anvisa registra vacina para prevenção de bronquiolite em bebês.** Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2024/anvisa-registra-vacina-para-prevencao-de-bronquiolite-em-bebes>. Acesso em: 20 set. 2024.

BUTT, M. A.; PEICHER, M.; NGUYEN, A. P.; SHEIKH, A. B. Antibiotic Stewardship in Patients With Acute Bronchitis: A Case Report of Doxycycline-Induced Esophagitis. **Cureus** [s.l.], v. 14, n. 6, jun. 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35903577/>>. Acesso em: 18 fev. 2025.

CHONG NETO, H. J; SOLÉ, D; CAMARGOS, P; ROSÁRIO, N. A; SARINHO, E. S; CHONG-SILVA, D. C; KIERTSMAN, B; PASTORINO, A. C; SANO, F; URRUTIA-PERREIRA, M; WANDALSEN, G. F; MELO, A. C. D. B; BARRETO, B. A. P; KUSCHNIR, F. C; CUNHA, J.; SILVA, L. R; FRANCO, M. C. A; ALONSO, M. L. O; BRITTO, M; WANDALSEN, N. F; RUBINI, N. M.P; FERREIRA, S. Diretrizes da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e Sociedade Brasileira de Pediatria para sibilância e asma no pré-escolar. **Asma, Alergia e Imunologia**, Brasil, v. 2, n. 2, p. 163-208, fev. 2018.

Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/biblio-1380819>>. Acesso em 20 nov. 2024.

CIAPARIN, I. B.; MOMENTE, A. M.; COELHO, F. C. P.; OLIVEIRA, L. L. D. Bronquite Aguda: Revisão De Literatura. **Revista Ensaios Pioneiros**, [s.l.], v. 6, n. 2, abr. 2023. Disponível em: <<https://revistaensaiospioneiros.usf.edu.br/ensaios/article/view/269>>. Acesso em: 18 fev. 2025.

COSTA, J. S.; BARBOSA, J. S. P.; BRAGA, V. F. F.; MARQUES, A. F. M.; ZENDERSKY, F. M.; BONELLY, B. C. L.; MELO, G. A. R.; CAMPELO, V. H. S.; CUNHA, I. A. Bronquiolite viral aguda em lactentes: uma revisão narrativa de literatura. **International Seven Journal of Health**, São José dos Pinhais, v. 3, n. 2, abr. 2024. Disponível em: <<https://sevenpublicacoes.com.br/ISJHR/article/view/4413/7826>>. Acesso em: 23 nov. 2024.

CURZIO, R. L.; RIBEIRO, L. F. T.; SOUSA, D. S.; RANGEL, M. E. M.; SILVA, F. J. A. Perfil epidemiológico dos óbitos infantis por doenças do aparelho respiratório no estado de São Paulo no período de 2017 a 2021. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 1, p. 2196–2212, jan. 2024. Disponível em: <<https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1231>>. Acesso em: 01 nov. 2024.

DALL' OLIO, C. C.; SANT' ANNA, M. F. P.; SANT' ANNA, C. C. Treatment of acute viral bronchiolitis. **Residência Pediátrica** (Rio de Janeiro), v.11, n.3, p.1-5, nov. 2021. Disponível em: <<http://residenciapediatrica.com.br/detalhes/1021/tratamento%20da%20bronquiolite%20viral%20aguda>>. Acesso em: 22 set. 2024.

FERNANDES, A. M.; BRUCHÊZ, A.; D'ÁVILA, A. A. F.; CASTILHOS, N. C.; OLEA, P. M. Metodologia De Pesquisa De Dissertações Sobre Inovação: Análise Bibliométrica. **Desafio Online**, Campo Grande, v. 6, n. 1, p. 141-159, mar. 2018. Disponível em: <<https://desafioonline.ufms.br/index.php/deson/article/view/3539>>. Acesso em: 3 nov. 2024.

FIOCRUZ. **Internações de bebês no SUS por problemas respiratórios bateram recorde em 2023.** *Fiocruz*, jul. 2024. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/2024/07/internacoes-de-bebes-no-sus-por-problemas-respiratorios-bateram-recorde-em-2023>>. Acesso em: 18 set. 2024.

GANAN, C. S.; MARTIN, J. G.; FIORETTO, J. R.; BONATTO, R. C.; CAMPOS, F. J.; CORREIA, G. F.; CARPI, M. F. Avaliação dos tratamentos utilizados nos casos de bronquiolite viral aguda no pronto socorro pediátrico / Evaluation of the treatments used in cases of acute viral bronchiolitis in the pediatric emergency room. **Brazilian Journal of Development** [s.l.], v. 8, n. 5, p. 35737–35758, mai. 2022. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/47776>>. Acesso em 22 set. 2024.

IBGE. Panorama Censo 2022. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 5 abr. 2025.

KFOURI, R. A.; CARVALHO, A. P.; KIERTSMAN, B.; RIEDI, C. A.; SATO, H. K.; SADECK, L. S. R.; SÁFADI, M. A. P.; REGO, M. A. S.; SOUZA, P. G.; PACHI, P. R.; PETRAGLIA, T. C. M. B. Diretrizes Para o Manejo da Infecção Causada pelo Vírus Sincicial Respiratório (VSR) – 2017. **Departamentos Científicos de Cardiologia, Imunizações, Infectologia, Neonatologia e Pneumologia**. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/20277e-Diretrizes_VSR.pdf. Acesso em: 3 nov. 2024.

KINKADE, S.; LONG, N. A. Acute bronchitis. **American family physician** [s.l.], v. 94, n. 7, p. 560-565, out. 2016. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27929206/>. Acesso em: 18 fev. 2025.

LIMA, R. Bronquiolite Aguda. **Separata Científica**, Algarve, v. 8, n. 19, p. 51-55, fev. 2021. Disponível em: <https://sapiencia.ualg.pt/entities/publication/f1e75d8f-7740-4439-b95f-917125792467>. Acesso em: 20 nov. 2024.

MAISEL, B. A.; OLIVEIRA, D. A.; FERREIRA, C. A.S.; LUCATO, J. J. J. Perfil epidemiológico das internações em uma unidade pediátrica do Sistema Único de Saúde. **Fisioterapia Brasil**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 19-24, 17 set. 2016. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/293>. Acesso em: 20 nov. 2024

MINAS GERAIS (SES-MG). **Boletim Epidemiológico: Doenças respiratórias agudas em Minas Gerais - 2022**. Belo Horizonte: SES-MG, v.56, n.46; 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022>. Acesso em: 20 set. 2024.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Bronquiolite é a principal causa de internação das crianças no outono e no inverno**. Agência Minas, 2023. Disponível em: https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/bronquiolite-e-a-principal-cao-de-internacao-das-criancas-no-outono-e-no-inverno?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 20 nov. 2024.

OLIVEIRA, T. G.; MORAES, J. S. B.; MOREIRA, F. T.; ARRELARO, R. C.; RICARDI, V. A.; BERTAGNON, J. R. D.; JULIANO, Y. Evaluation of hospitalization of children aged 0 to 5 years admitted for respiratory infections at a large hospital. **Einstein** (Sao Paulo, Brazil), v. 9, n. 4, p. 514–517, out. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/fHrg9r9VhRT8zBtdqNkcZs/>. Acesso em: 18 fev. 2025.

PEIXOTO, F. G.; FILHO, J. E. B. A.; MEDINA, A. B.; SILVA, G. C. B.; PEDRO, I. G.; CARVALHO, A. C. V.; NEVES, J. P. C.; STOLERMAN, T. R. C.; CARVALHO, H. S. C.; SIQUEIRA, E. C. Bronquiolite viral aguda. **Revista Eletrônica Acervo Médico** (Rio de Janeiro), v.23, n.11, p.e14836, dez. 2023. Disponível em:

<<https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/14836/8225>>. Acesso em: 22 set. 2024.

PEREIRA, C. P.; JÚNIOR, M. J. V.; SANTOS, T. L. L.; FERREIRA, M. V.; FERREIRA, M. F. G. H. Bronquiolite Viral: Uma Revisão Narrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 6, p. 1571-1586, jun. 2024. Disponível em: <<https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih.s/article/view/2395>>. Acesso em: 20 nov. 2024.

PIEDIMONTE, G.; PEREZ, M. K. Respiratory Syncytial Virus Infection and Bronchiolitis. **Pediatrics in Review** [s.l.], v. 35, n. 12, p. 519-530, dez. 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25452661/>>. Acesso em: 23 nov. 2024.

QUADROS, B. F.; SOUTO, A. L. S.; TAKAI, J. N. R.; FONSECA, M. T.; MACIEL, J. P. S. D.; OLIVEIRA, L. H.; GARCIA, E. N. M.; LOPES, C. T. O.; VAZ, G. D. S. G.; MONTEIRO, R. F. Bronquiolite Aguda: Panorama descritivo das taxas de mortalidade em crianças com idade inferior a 1 ano. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 4, p. 1241-1251, jul. 2024. Disponível em: <<https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih.s/article/view/2565>>. Acesso em: 20 nov. 2024.

REIS, B. A. C.; MAYNARD, L. G. A Sazonalidade da bronquiolite em recém-nascidos e lactentes jovens como suporte diagnóstico e terapêutico. **Revista JRG de estudos acadêmicos**, [s.l.], ano 7, v. 7, n. 14, mai. 2024. Disponível em: <<https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1080>>. Acesso em: 20 nov. 2024.

SANTOS, D. S.; NEVES, S.A.S.; MOCCELLIN, A.S. Morbimortalidade por bronquite e bronquiolite aguda em menores de um ano: estudo nacional de séries históricas, 2013-2022. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [s.l.], v.12, n. 9, p. e0512943143, set. 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i9.43143. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43143>>. Acesso em: 18 fev. 2025.

SANTOS, M. M. L.; BARBOSA, J.; FILHO, A. A. M.; OLIVEIRA, L. C.; LIMA, Y. M. Conduta farmacológica para crianças com bronquiolite. **Revista Sociedade Científica**, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 3239-3255, jul. 2024. Disponível em: <<https://journal.scientificsociety.net/index.php/sobre/article/view/580>>. Acesso em: 18 fev. 2025.

SCHUURHOF, A.; BONT, L.; SIEZEN, C.L.E.; HODEMAEKERS, H.; HOUWELINGEN, H.C.V.; KIMMAN, T.G.; HOEBEE, B.; KIMPEN, J.L.L.; KIMPEN, R. Interleukin-9 Polymorphism in Infants With Respiratory Syncytial Virus Infection: An Opposite Effect in Boys and Girls. **Pediatric Pulmonology**, [s. l.], v. 45, n. 6, 10 mai. 2010. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ppul.21229>>. Acesso em: 20 abr. 2025.

SEABORN, T.; SIMARD, M.; PROVOST, P.R.; PIEDBOEUF, B.; TREMBLAY, Y. Sex hormone metabolism in lung development and maturation. **Trends in endocrinology and metabolismo**, Quebec, Canadá, v.21, n.12, p. 729-738, dez. 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20971653/>>. Acesso em: 05 abr. 2025.

SILVA, C. R.; SALIM, T. R. O comportamento da Bronquiolite durante a pandemia de COVID-19: impactos causados no Brasil. **Revista de Saúde**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. jul. 2023. Disponível em: <<https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/3312>> Acesso em: 10 abr. 2025.

SILVA, L. L. S.; SOARES, L. P.; XAVIER, A. F. V.; BRANDÃO, M. M.; SIMÕES, S. C.; CHAVES, L. P.; WATANABE, L. D.; MACEDO, A. G. F.; NETO, F. C. A.; NASCIMENTO, F. H. Bronquiolite viral: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico. **Brazilian Journal of Development** [s.l.], v. 9, n. 3, p. 12351–12361, mar. 2023. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/58496>>. Acesso em: 22 set. 2024.

SOARES, M. C.; ARAÚJO, J. P. C.; PONTES, J. S.; COSTA, S. de S.; ARAUJO, A. C. R. de A. e; CANTANHEDE, K. R. M.; VINENT, P. R. S.; SOUZA, A. C. L. de; MARQUES, C. P. C. Morbidade hospitalar da bronquite aguda e bronquiolite aguda em crianças, no Brasil, de 2017 a 2021. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, [s.l.], v.17, n.7, p.e8493, jul. 2024. Disponível em: <<https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/8493>>. Acesso em: 18 fev. 2025.

TIAN, J.; WANG, X.; ZHANG, L.; LIU, M.; AI, J.; FENG, G.; ZENG, Y.; WANG, R.; XIE, Z. Clinical epidemiology and disease burden of bronchiolitis in hospitalized children in China: a national cross-sectional study. **World Journal of Pediatrics**, China, v. 19, n. 9, p. 851–863, jan. 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36795317/>>. Acesso em: 20 nov. 2024.

XAVIER, J.M.V; SILVA, F.D.S; OLINDA, R.A; QUERINO, L.A.L; ARAÚJO, P.S.B; LIMA, L.F.C; SOUSA, R.S; ROSADO, B.N.C.L. Climate seasonality and lower respiratory tract diseases: a predictive model for pediatric hospitalizations. **Revista Brasileira de Enfermagem**, s.l, v. 75, n. 2, p. e20210680, mai. 2022. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/363659617_Climate_seasonality_and_lower_respiratory_tract_diseases_a_predictive_model_for_pediatric_hospitalizations>. Acesso em: 20 abr. 2025.

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE SÍFILIS GESTACIONAL DE 2019 A 2023 NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Acadêmicas: Carolina Vitória Ribeiro Spindola e Gabriela Caldarelli Vieira

Orientador: Prof. M. Sc. Rafael Rodrigues Polakiewickz

Linha de Pesquisa: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO

A sífilis gestacional ainda existe em uma proporção considerável de mulheres, o que corrobora o surgimento da sífilis congênita. É uma infecção sistêmica causada pela bactéria *Treponema pallidum*, principalmente por transmissão sexual e vertical, e menos comumente por contato direto com lesões sifilíticas no canal de parto e transfusão sanguínea. A doença é dividida em quatro estágios: sífilis primária, secundária, latente e tardia ou terciária, dependendo de quando a doença se desenvolve. O objetivo do presente estudo será analisar o perfil epidemiológico dos casos de Sífilis Gestacional no estado de Minas Gerais entre os anos de 2019 e 2023. Este estudo é descritivo, retrospectivo de abordagem quantitativa, em que se utilizou da base de dados do DATASUS, estabelecendo variáveis investigadas e posterior análise dos dados. Entre 2019 e 2023, Minas Gerais reportou um número preocupante de 26.181 casos de sífilis congênita, evidenciando uma crescente inquietação em relação à saúde pública no estado. Esse número evidencia não apenas a continuidade da infecção, mas também as lacunas nas estratégias de prevenção e na acessibilidade a serviços de saúde apropriados. A alta incidência ressalta a imperativa necessidade de implementar campanhas de conscientização, promover a educação e aprimorar os cuidados pré-natais, particularmente entre as populações em situação de vulnerabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: sífilis; gestação; epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

A sífilis gestacional ainda existe em uma proporção considerável de mulheres, o que corrobora o surgimento da sífilis congênita. É uma infecção sistêmica causada pela bactéria *Treponema pallidum*, principalmente por transmissão sexual e vertical, e menos comumente por contato direto com lesões sifilíticas no canal de parto e transfusão sanguínea. Durante a amamentação, a transmissão pode ocorrer apenas no caso de lesões mamárias causadas pela sífilis (Arandia; Leite, 2023).

A doença é dividida em quatro estágios: sífilis primária, secundária, latente e tardia ou terciária, dependendo de quando a doença se desenvolve. A sífilis primária é caracterizada pela presença de cancro firme (lesão ulcerativa bem circunscrita, geralmente indolor, correspondente ao local da inoculação treponêmica), de difícil

diagnóstico em mulheres porque afeta principalmente o colo do útero e raramente a vulva (Paula *et al.*, 2022).

No entanto, a sífilis secundária reflete a disseminação hematogênica do *Treponema* e se manifesta como roséola sífilítica (lesões cutâneas eruptivas, generalizadas e não pruriginosas), acompanhada de sintomas gerais como febre baixa, fadiga, mialgia, artralgia e alopecia. A sífilis terciária é atualmente rara e apresenta-se com lesões não infecciosas limitadas (nódulos) que afetam principalmente os sistemas nervoso e circulatório. Dentre os estágios clínicos, a fase latente (precoce e tardia) é a de maior destaque e só pode ser diagnosticada por análise sorológica (Paula *et al.*, 2022).

Segundo o Ministério da Saúde (MS), a transmissão vertical ocorre quando os treponemas são transmitidos através da placenta ao feto de uma gestante não tratada ou tratada inadequadamente. Embora a transmissão vertical da sífilis possa ocorrer em qualquer fase clínica ou gravidez, os principais fatores que determinam a probabilidade de transmissão estão relacionados à classificação clínica da sífilis na gestante e ao tempo de exposição fetal no útero. O risco de transmissão é maior (70-100%) devido à maior carga bacteriana circulante de *T. pallidum* na doença sintomática (estágios primário e secundário). Durante as fases latente e terciária, esse risco varia de 10% a 30% (Vilela *et al.*, 2024).

A principal lacuna sobre esta temática refere-se ao número de registros de Sífilis Gestacional em Minas Gerais nos últimos 05 anos. Tem-se como questão norteadora na presente investigação: “Qual é o perfil epidemiológico da sífilis gestacional no estado de Minas Gerais?”. Este trabalho se justifica devido à sua importância para as atualizações médicas, em prol de manejos assertivos, buscando, através de evidências científicas, a melhor conduta, de forma individualizada aos pacientes.

O objetivo do presente estudo foi analisar o perfil epidemiológico dos casos de Sífilis Gestacional no estado de Minas Gerais entre os anos de 2019 e 2023.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A sífilis é uma enfermidade infecciosa provocada pela bactéria *Treponema pallidum*, que pertence ao grupo das espiroquetas e é classificada como Gram-negativa. O *T. pallidum* não apresenta membrana celular, sendo protegido por um envoltório externo composto por três camadas que são ricas em moléculas de ácido

N-acetil murâmico e N-acetil glucosamina. Suas dimensões variam entre 5 a 20 micrômetros de comprimento e de 0,1 a 0,2 micrômetros de espessura, apresentando um formato espiralado. Ademais, esse patógeno é exclusivo dos humanos, embora possa induzir infecções experimentais quando inoculado em macacos e ratos (Almeida *et al.*, 2023; Cunha *et al.*, 2021).

A transmissão se dá, em sua maior parte, por meio de relações sexuais e de forma vertical, passando da mãe para o feto através da placenta. A presença de inflamação no colo do útero torna mais fácil a entrada dos Treponemas, que conseguem atravessar a mucosa por meio de pequenas lesões que surgem durante a atividade sexual. Além disso, a doença pode ser transmitida por meio de ferimentos com objetos cortantes ou durante o processo de tatuagens. A infecção pode ser transferida para o feto em qualquer fase da gravidez, mas é mais comum que aconteça no segundo e no terceiro trimestres. Ademais, durante o parto, quando o feto passa pelo canal vaginal, há um risco elevado de contaminação direta por *T. pallidum*, especialmente se a mãe apresentar lesões na área genital (Arandia; Leite, 2023).

Levando em conta as expressões clínicas, temos: (1) Sífilis primária: É definida por cancro duro, exulceração ou ulceração sem dor e com bordas elevadas. É extremamente contagiosa e abundante em treponemas, que podem ser observados através de pesquisa direta em ambiente escuro. Depois da infecção, há um intervalo de incubação que varia de 10 a 90 dias. Normalmente, nas mulheres, o cancro duro se manifesta no colo do útero ou na mucosa vaginal ou vulvar. No sexo masculino, é mais frequente no prepúcio, meato uretral ou, menos frequentemente, na uretra (Cerqueira *et al.*, 2022). (2) Sífilis secundária: Caracterizada pela disseminação da espiroqueta, quando não tratada. As manifestações clínicas geralmente são lesões plantares e palmares, alopecia irregular e/ou placas mucosas. Pode ser acompanhada de febre, mal-estar, anorexia, cefaleia, mialgia e artralgia. As manifestações clínicas podem surgir de 4 a 10 semanas após o aparecimento de um cancro forte (Ferreira *et al.*, 2021). (3) Sífilis latente: Caracterizada pelo desaparecimento dos sinais e sintomas após a sífilis secundária. Esta fase pode ser classificada, de acordo com o tempo de infecção, em sífilis latente precoce durante o primeiro ano e sífilis tardia quando a infecção dura mais de um ano. É importante diferenciar a fase latente da fase primária. Para isso, deve-se verificar a presença de anticorpos no LCR com VDRL. Quando o VDRL é reativo no LCR associado a baixos títulos no solo, a sífilis latente é evidente (Cerqueira *et al.*, 2022). (4) Sífilis terciária: Caracterizada por

sintomas neurológicos, cardiovasculares (aneurisma de aorta) e cutâneos. Geralmente aparece entre 3 e 12 anos após a fase de latência, manifestando-se por inflamação e destruição de tecidos e ossos. Além disso, é caracterizada por tumores moles visíveis na pele e nas mucosas, que também podem afetar qualquer parte do corpo, inclusive o esqueleto ósseo (Ferreira *et al.*, 2021). (5) Sífilis cardiovascular: a inflamação da aorta é a condição mais comum, podendo surgir de 10 a 30 anos após a infecção primária. A artéria mais afetada é a aorta ascendente, mas a maioria dos casos é assintomática. Aneurisma, estenose da artéria coronária e insuficiência da válvula aórtica são as complicações primordiais da inflamação aórtica (Grazziotin; Klaus; Pereira, 2022). (6) Neurosífilis: 12 a 18 meses após a infecção treponêmica, quando a infecção persiste, pode ocorrer invasão meníngea. A doença assintomática é caracterizada pela ausência de sinais e sintomas neurológicos, mas pelo líquido cefalorraquidiano anormal. A neurosífilis sintomática é caracterizada por paralisia geral progressiva e encefalite difusa com sinais focais (Macêdo *et al.*, 2020; Moura *et al.*, 2021).

A sífilis é categorizada em fases com base em resultados clínicos que orientam o tratamento. Os estágios, como já evidenciados, incluem a sífilis latente, que é diagnosticada na maioria das gestantes, primário e secundário, onde a transmissão vertical é mais comum, e por fim, o estágio terciário, que é menos comum. As características clínicas da sífilis não se diferenciam entre mulheres grávidas e não grávidas, portanto, as manifestações observadas na sífilis gestacional e na adquirida são similares (Moura *et al.*, 2021).

Algumas circunstâncias estão ligadas ao elevado número de gestantes afetadas por essa doença, incluindo fatores socioeconômicos, comportamentais, demográficos e ligados à assistência à saúde. A prevalência da sífilis atinge seu ápice nas Américas, onde se verifica que até 25% dos casos globais registrados anualmente estão concentrados nesta região (Nunes *et al.*, 2021).

Este dado ressalta a importância de medidas de prevenção e conscientização adequadas. A faixa etária média das gestantes diagnosticadas com sífilis encontra-se entre 20 e 24 anos, e essa condição está, ainda, relacionada à baixa escolaridade (Oliveira *et al.*, 2024).

Entre as diversas consequências da sífilis não tratada em gestantes, estima-se que 40% dos casos resultarão em aborto espontâneo. Além disso, 11% terão como desfecho a morte fetal a termo, enquanto 13% implicarão partos prematuros ou bebês

com baixo peso ao nascer. Aproximadamente 20% dos recém-nascidos (RN) apresentarão sintomas ao nascer (Oliveira *et al.*, 2024).

As gestantes que recebem um tratamento adequado durante o pré-natal (PN) apresentam uma taxa de diagnóstico de infecção congênita que varia entre 1 e 2% dos casos. Por outro lado, quando o tratamento é inadequado, a incidência de sífilis congênita (SC) chega a variar entre 70 e 100%. Esses dados ressaltam a importância do acompanhamento e da intervenção médica durante a gestação, evidenciando a diferença significativa nos resultados (Lima *et al.*, 2023).

A inclusão da sífilis gestacional (SG) como uma infecção sexualmente transmissível (IST) de notificação compulsória é justificada pela sua alta prevalência e pela taxa de transmissão vertical, que pode variar de 30% a 100% quando não tratada ou tratada de maneira inadequada (Lima *et al.*, 2023).

Essa situação ressalta a importância de um diagnóstico e tratamento adequados para prevenir complicações graves tanto para a mãe quanto para o recém-nascido. No Brasil, a quantidade de casos notificados de sífilis durante a gestação tem registrado um aumento constante a cada ano. Esse crescimento foi especialmente acentuado após a escassez de penicilina no país entre 2014 e 2016, resultando em um grave déficit no tratamento dos pacientes afetados pela doença e, consequentemente, facilitando sua transmissão (Paula *et al.*, 2022).

Os métodos de diagnóstico da sífilis podem ser classificados em duas categorias: exames diretos e testes imunológicos. Entre os exames diretos, destaca-se a pesquisa direta da bactéria por meio da microscopia de campo escuro, um método eficaz para diagnosticar a doença em seus estágios primário e secundário (Ramos *et al.*, 2022).

Essa abordagem permite uma detecção precisa e rápida, sendo crucial para um tratamento adequado. Os testes imunológicos, que são os mais frequentemente empregados na prática clínica, podem ser classificados em duas categorias: os testes treponêmicos (TT) e os testes não treponêmicos (TNT). Essas classificações são fundamentais para o diagnóstico e acompanhamento de diversas condições. Os testes treponêmicos identificam anticorpos específicos que o organismo produz em resposta aos antígenos da bactéria, tornando-se os primeiros a apresentar reatividade. Eles desempenham um papel crucial na confirmação do diagnóstico (Ribeiro *et al.*, 2021).

Por outro lado, os testes não treponêmicos detectam anticorpos não específicos, como os anticardiolipina, e podem ser realizados de forma qualitativa ou quantitativa. A definição de testes positivos, sejam eles treponêmicos ou não, no soro de recém-nascidos é restringida pela transferência passiva de anticorpos do tipo Imunoglobulina G (IgG) maternos. Esses anticorpos, por sua vez, tendem a diminuir gradualmente até uma eventual negatificação dentro de alguns meses. No contexto da sífilis congênita, observa-se que, diferentemente de outras condições, os títulos permanecem elevados ou até mesmo aumentam, o que indica uma infecção ativa (Rebouças *et al.*, 2023).

Essa característica ressalta a importância do monitoramento contínuo e da gestão adequada da condição. A abordagem recomendada consiste na realização do teste confirmatório treponêmico em gestantes, sempre que houver um resultado reagente em testes não-treponêmicos (considerando que, a partir de títulos de 1:1, esses testes são considerados reagentes) (Lima *et al.*, 2023).

Com o intuito de prevenir a transmissão vertical, o Ministério da Saúde (MS) recomenda que a testagem para sífilis seja efetuada na primeira consulta do pré-natal, no início do terceiro trimestre e no momento do parto ou em situações de aborto. Todas as gestantes devem se submeter à triagem para sífilis (Lima *et al.*, 2023).

Além disso, para a população classificada como de alto risco, a triagem deve ser repetida entre a 28ª e 30ª semana gestacional e no momento do parto. Gestantes em trabalho de parto, cuja história pré-natal é desconhecida ou cujos resultados de exames anteriores são incertos, devem ser submetidas à testagem para sífilis (Ribeiro; Moraes, 2023).

É fundamental também monitorar o recém-nascido até a obtenção dos resultados dos exames. Ao ser diagnosticada com sífilis, o tratamento da gestante deve ser iniciado com a máxima urgência, pois o *T. pallidum* no sangue representa um risco significativo de contaminação fetal, uma vez que possui a capacidade de transpor a barreira placentária, independentemente do trimestre da gestação (Silva *et al.*, 2022).

O fato de poder ocorrer em qualquer fase da gravidez ressalta a importância da vigilância e do cuidado durante o período gestacional. O diagnóstico de sífilis na gestação envolve não apenas o tratamento da gestante, mas também a necessidade de tratamento para seu parceiro sexual (Silva Júnior *et al.*, 2023).

É fundamental assegurar a saúde de ambos para evitar complicações e promover uma gestação saudável. Embora o diagnóstico laboratorial não seja viável, é fundamental tratar o parceiro sexual. Se não houver um tratamento adequado, há o risco de reinfecção da parceira, o que pode comprometer a eficácia da erradicação da infecção na gestante (Sousa *et al.*, 2023).

Portanto, é essencial garantir que ambos os parceiros recebam o tratamento necessário. No que diz respeito ao tratamento, a penicilina G benzatina se destaca como a opção mais segura e eficaz para gestantes, desde que administrada na dosagem apropriada de acordo com a fase da doença (Torres *et al.*, 2022).

É essencial garantir que cada etapa do tratamento seja cuidadosamente monitorada para otimizar os resultados. No entanto, se não for viável realizar este procedimento, a gestante poderá ser tratada com eritromicina, embora este tratamento não garanta uma prevenção eficaz da SC. A eficácia da eritromicina, portanto, deve ser considerada com cautela (Moura *et al.*, 2021; Vilela *et al.*, 2024).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Este estudo é descritivo, retrospectivo de abordagem quantitativa, que conforme Gil (2002), é um método que engloba a solicitação de informações a um determinado grupo de indivíduos, para, posteriormente, mediante análise quantitativa, obter conclusões relacionadas aos dados coletados.

A análise de dados secundários obtidos de bases do Sistema Único de Saúde (SUS) através de estudos documentais proporciona uma chance valiosa para avaliar tendências e padrões de saúde pública, auxiliando no aprimoramento das políticas de saúde (Graziotin; Klaus; Pereira, 2022).

3.2. Universo do Estudo

Os dados avaliados foram referentes ao Estado de Minas Gerais - Brasil, em que segundo informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população residente no ano de 2022 é de 20.539.989 pessoas (IBGE, 2024).

3.2.1 Critérios de inclusão e exclusão para seleção dos dados

O estudo avaliou notificações de casos no sistema DATASUS, os quais estão disponíveis no sistema TABNET no período de 2019 a 2023. O período escolhido,

além de ser mais atual, houve vulnerabilidade do atendimento da rede de saúde pública por questões que envolveram a pandemia do COVID-19, quando ocorreu um desabastecimento mundial da matéria-prima da penicilina, principal medicamento para o tratamento da sífilis e redução dos atendimentos. Serão excluídos os dados de sífilis adquirida por pessoas do sexo masculino, mulheres não gestantes, consideradas congênitas e aquelas adquiridas por crianças e adolescentes não gestante.

3.3. Coleta de dados

A fonte de dados utilizada é relacionada ao DATASUS, que é denominado como Departamento de Informática do Sistema único de Saúde, disponibilizando informações e suporte de informática, sendo tais necessários para o processo de planejamento, operação e controle, estando presente em todas as regiões do país por meio de suas regionais (DATASUS, 2024).

O SINAN - Sistema de Informação de Agravos e Notificação, é sustentado, principalmente, por notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória, estando tal na Portaria de Consolidação nº4, de 28 de setembro de 2017, porém é facultado a estados e municípios inserirem outras problemáticas de saúde importantes em sua região (SINAN, 2024).

De acordo com Ministério da Saúde, o DATASUS é um tabulador geométrico de domínio público que permite organizar dados de forma rápida, conforme a consulta, sendo assim serão incluídos no banco de dados o resultado de diagnóstico de sífilis gestacional de 853 municípios presentes no estado de Minas Gerais. As informações estão registradas em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinannet/cnv/sifilisgestantemg.def>.

De tal forma, apenas foram considerados dados confirmados e notificados referidos no sistemas, pelas regiões de saúde do Sistema Único de Saúde, respeitando as seguintes variáveis apresentadas pelo DATASUS: Ano do diagnóstico (2019 a 2023); Faixa Etária; Raça; Escolaridade da Mãe (branco, analfabeto, 1ª a 4ª série incompleta, 4ª série completa, 5 a 8ª série incompleta, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, educação superior incompleto, educação superior completo).

No presente estudo foram utilizados exclusivamente dados secundários disponíveis em fontes de acesso público. Por se tratar de dados secundários e de domínio público, o estudo não necessita de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

3.4 Análise de dados

Os dados foram tabulados em Microsoft Excel 2019 e analisados por meio de estatística descritiva e elaboração de tabelas e gráfico.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em Minas Gerais no período de 2019 a 2023, houve um total de 26.181 casos, assim como demonstrado na Tabela 1, em que buscou detalhar por ano o número de registros, conforme o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Tabela 1 - Resultados sobre a notificação de casos de Sífilis Gestacional em Minas Gerais no período de 2019 a 2023.

Ano do 1º sintoma	Número de casos
2019	4.748
2020	4.515
2021	5.147
2022	5.869
2023	5.902
Total	26.181

Fonte: Elaborado pelo autor

Observa-se, de fato, que não houve discrepância de registros no decorrer dos 5 anos investigados, mantendo uma constante nos valores, o que corrobora o objetivo de disseminar informações mais seguras e concisas, pois a SC resulta da transmissão materno-fetal de uma mãe grávida infectada, em qualquer fase da doença, com infecção ativa pela bactéria espiroquetar, gram-negativa e microaerófila *Treponema pallidum*. em qualquer fase da doença da mãe (Carvalho; Brito, 2014).

Em 2023, os casos de sífilis congênita alcançaram o maior número, apresentando valores que se tornam preocupantes tendo em vista a importância da patologia. Esse incremento pode ser atribuído a uma multiplicidade de fatores, entre os quais se destacam a dificuldade de acesso a serviços de saúde adequados, a escassa adesão a consultas de pré-natal e a desinformação acerca da enfermidade. A ascensão nos índices de casos neste ano ressalta a necessidade premente de campanhas educacionais e de conscientização, com o objetivo não apenas de

promover a detecção precoce, mas também de mitigar a incidência de sífilis congênita e salvaguardar a saúde materno-infantil (Rebouças *et al.*, 2023; Novais *et al.*, 2024).

De fato, as variáveis são fatores que possibilitam uma análise mais minuciosa do assunto, sendo que na tabela 2 demonstra-se o ano de diagnóstico em relação à faixa etária das gestantes notificadas com sífilis gestacional no estado de Minas Gerais conforme o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil (Tabela 2).

Tabela 2 - Casos Confirmados por Faixa Etária segundo Ano de Diagnóstico em Minas Gerais no período de 2019 a 2023.

Ano de Diagnóstico	Ign/Branco	10-14	15-15	20-39	40-59	Número de casos
2019	0	43	1.072	3.552	81	4.748
2020	0	32	1.015	3.395	73	4.515
2021	0	45	1.083	3.923	96	5.147
2022	1	53	1.173	4.523	119	5.869
2023	0	41	1.155	4.563	143	5.902
Total			26.181			

Fonte: Elaborado pelo autor

A faixa etária entre 20 e 39 anos tem revelando-se como a mais impactada pela sífilis congênita, evidenciando um padrão alarmante nas estatísticas de saúde pública, com 19.956, ou seja, 76% dos registros.

Este grupo etário, frequentemente situando-se em uma fase de vida reprodutiva e sexualmente ativa, demonstra uma vulnerabilidade acrescida à infecção, a qual pode ser transmitida da mãe para o feto durante a gestação. A análise dos dados de saúde indica que essa faixa etária não apenas é a mais afetada, mas também registra um número alarmante de casos, evidenciando uma urgente necessidade de implementação de estratégias de prevenção e tratamento específicas (Novais *et al.*, 2024).

Em relação a faixa etária, cabe demonstrar as confirmações de casos conforme a raça das mulheres com sífilis gestacional, mediante o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil (Tabela 3).

Tabela 3 - Casos Confirmados por Raça segundo Ano de Diagnóstico em Minas Gerais no período de 2019 a 2023.

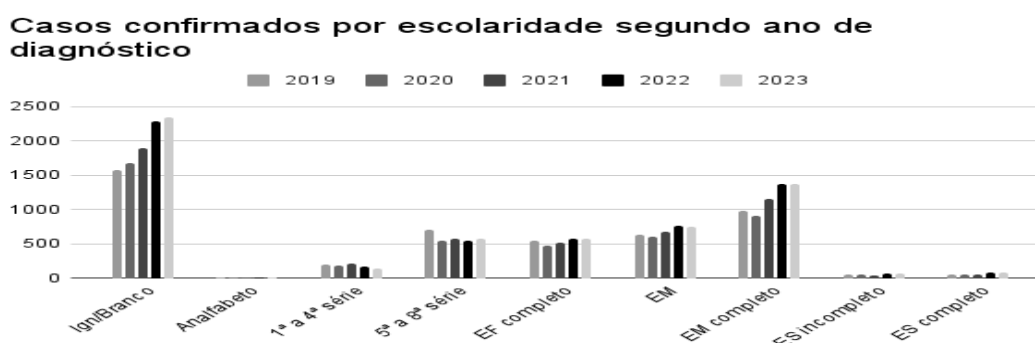
Ano de Diagnóstico	Ign/Branco	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Número de casos
2019	225	1.129	794	53	2.565	2	4.748
2020	266	1.068	677	44	2.457	3	4.515
2021	414	1.159	769	44	2.753	8	5.147
2022	433	1.314	815	46	3.255	6	5.869
2023	374	1.272	895	52	3.301	8	5.902
Total				26.181			

Fonte: Elaborado pelo autor

A variável raça exerce uma influência considerável na epidemiologia da sífilis congênita, evidenciada por dados que demonstram que a população parda tende a apresentar o maior número de registros, com 14.331 registros, apresentando 54,74%. Este fenômeno pode estar intrinsecamente conectado a fatores socioeconômicos e à acessibilidade aos serviços de saúde, que frequentemente impactam populações historicamente marginalizadas. A coloração da pele e a etnia podem impactar a qualidade do atendimento médico, resultando em um aumento do risco de infecções e, por conseguinte, na transmissão vertical da sífilis (Soares; Aquino, 2021; Cerqueira *et al.*, 2022).

Os dados de saúde pública indicam que, entre as diversas etnias, a população parda tem experienciado um aumento significativo nos casos de sífilis congênita. Este quadro é preocupante, uma vez que a infecção pode acarretar graves consequências para a saúde das crianças envolvidas, incluindo malformações e comprometimento do desenvolvimento (Novais *et al.*, 2024). A elevada ocorrência observada na população parda sublinha a imperativa urgência de implementar estratégias de prevenção e tratamento que sejam específicas e culturalmente sensíveis, considerando as desigualdades vigentes. Além disso, é imperativo que as políticas públicas de saúde se focalizem em iniciativas que promovam a equidade no acesso aos serviços de saúde para todas as etnias (Soares; Aquino, 2021).

A Escolaridade é uma das variáveis que se prediz de grande importância devido às informações que a população possui, evidenciando assim os números mais predizentes no decorrer das notificações (Figura 1).



Fonte:Elaborado pelo autor.

No gráfico, EF se diz sobre Ensino Fundamental, EM sobre Ensino Médio e ES sobre Ensino superior. No entanto, a variável relacionada à escolaridade demonstra

diferentes valores conforme os graus, evidenciado por dados que revelam que os maiores registros foram em mulheres com ensino médio completo.

A educação exerce uma função fundamental na promoção da conscientização acerca da sífilis e da relevância do tratamento, contribuindo para resultados mais favoráveis na saúde materno-infantil (Novais *et al.*, 2024; Barros *et al.*, 2024).

A preponderância de casos entre pessoas com nível de escolaridade mais baixo ressalta a urgência de implementar intervenções educativas direcionadas a esse público. Campanhas de conscientização sobre a sífilis e sua prevenção devem ser elaboradas de forma que sejam acessíveis e pertinentes, levando em conta as especificidades culturais e sociais. A intensificação do acesso aos serviços de saúde, em conjunto com uma educação em saúde aprimorada, pode ter um impacto considerável na diminuição dos casos de sífilis congênita, favorecendo tanto as mães quanto seus recém-nascidos e promovendo uma sociedade mais consciente e saudável (Ramos *et al.*, 2022; Almeida *et al.*, 2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre 2019 e 2023, Minas Gerais reportou um número preocupante de 26.181 casos de sífilis congênita, evidenciando uma crescente inquietação em relação à saúde pública no estado. Esse número evidencia não apenas a continuidade da infecção, mas também as lacunas nas estratégias de prevenção e na acessibilidade a serviços de saúde apropriados. Os altos registros ressaltam a imperativa necessidade de implementar campanhas de conscientização, promover a educação e aprimorar os cuidados pré-natais, particularmente entre as populações em situação de vulnerabilidade. A abordagem para enfrentar essa crise deve ser holística e interdisciplinar, visando a diminuição das desigualdades e a garantia da saúde materno-infantil em Minas Gerais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B.C.P.; LIMA, L.P.; DIAS, J.P.G.; FIGUEIREDO JÚNIOR, H.S. Sífilis gestacional: epidemiologia, patogênese e manejo. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, [s.l.], v. 23, n. 8, p. 1-6, 2023. Disponível em: [Sífilis gestacional: epidemiologia, patogênese e manejo | Revista Eletrônica Acervo Médico \(acervomais.com.br\)](https://www.acervomais.com.br/revista-eletronica-acervo-medico/sifilis-gestacional-epidemiologia-patogenese-e-manejo). Acesso em: 21 de outubro de 2024.

ARANDIA, J.C.; LEITE, J.C.R.A.P. Sífilis na gestação e fatores que dificultam o tratamento na Atenção Primária: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, [s.l.], v. 23, n. 1, p.1-8, 2023. Disponível em: [Sífilis na gestação e](https://www.acervomais.com.br/revista-eletronica-acervo-enfermagem/sifilis-na-gestacao-e-fatores-que-dificultam-o-tratamento-na-atencao-primaria-revisao-integrativa)

fatores que dificultam o tratamento na Atenção Primária: revisão integrativa | *Revista Eletrônica Acervo Enfermagem* (acervomais.com.br). Acesso em: 22 de setembro de 2024.

BARROS, J.R.; RODRIGUES, D.A.; PAULA, M.L.S.; ALVES, M.E.M.; BESSONE, F.M.; TEODÓSIO, V.J.T.; MIRANDA, M.E.S.; CARVALHO, V.C.; SOARES, F.J.; GONÇALVES, P.E.S. OR-22-SÍFILIS GESTACIONAL: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL DURANTE O PERÍODO DE 2018 A 2022. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, [s.l.], v. 28, n.1, p. 103899, 2024. Disponível em: [OR-22 - SÍFILIS GESTACIONAL: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL DURANTE O PERÍODO DE 2018 A 2022 | The Brazilian Journal of Infectious Diseases](#). Acesso em: 15 de fevereiro de 2025.

DATASUS. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 20 de novembro de 2024.

CARVALHO, I.S.; BRITO, R.S. Sífilis congênita no Rio Grande do Norte: estudo descritivo no período de 2007-2010. *Epidemiologia e serviços de saúde*, [s.l.], v. 23, n.1, p. 287-294, 2014. Disponível em: [SciELO Brasil - Sífilis congênita no Rio Grande do Norte: Sífilis congênita no Rio Grande do Norte](#). Acesso em: 05 de abril de 2025.

CERQUEIRA, L.B.; JESUS, T.A.; ANDRADE, A.C.M.; OLIVEIRA, M.C.S.; BRASIL, C.A. Perfil epidemiológico e clínico da sífilis gestacional e congênita no estado da Bahia no período de 2010-2019. *Revista Enfermagem Contemporânea*, [s.l.], v. 11, n.1, p. 1-9, 2022. Disponível em: [Perfil epidemiológico e clínico da sífilis gestacional e congênita no estado da Bahia no período de 2010-2019 | Revista Enfermagem Contemporânea \(bahiana.edu.br\)](#). Acesso em: 21 de outubro de 2024.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <http://biblioteca.isctem.ac.mz/bitstream/123456789/734/1/%5BAntonio-Carlos-Gil%5D-Como-elaborar-projetos-de-pes%28z-lib.org%29.pdf>. Acesso em: 20 de novembro de 2024.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019. Disponível em: [Métodos e Técnicas de Pesquisa Social - Kindle \(amazon.com.br\)](#). Acesso: 11 de outubro de 2024.

GRAZZIOTIN, L. S.; KLAUS, V.; PEREIRA, A. P. M. Pesquisa documental histórica e pesquisa bibliográfica: focos de estudo e percursos metodológicos. *Pro-Posições*, v. 33, n.1, p. e20200141, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/GJCbBcY4rdVdvQY56T9qLRQ/#ModalHowcite>. Acesso em: 11 de outubro de 2024.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg.html>. Acesso em: 20 de novembro de 2024

MACÊDO, V.C.; ROMAGUERA, L.M.D.; RAMALHO, M.O.A.; VANDERLEI, L.C.M.; FRIAS, P.G.; LIRA, P.I.C. Sífilis na gestação: barreiras na assistência pré-natal para

o controle da transmissão vertical. **Cadernos Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 28, n.4, p. 518-528, 2020. Disponível em: scielo.br/j/cadsc/a/VRdb5W4cRvgYCq7gYHcqB4x/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 22 de setembro de 2024.

MOURA, J.R.A.; BEZERRA, R.A.; ORIÁ, M.O.B.; FIALHO, A.V.M.; PINHEIRO, A.K.B. Epidemiologia da sífilis gestacional em um estado brasileiro: análise à luz da teoria social ecológica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [s.l.], v. 55, n.1, p. 1-7, 2021. Disponível em: [SciELO - Brasil - Epidemiology of gestational syphilis in a Brazilian state: analysis in the light of the social-ecological theory](https://scielo.br/j/revista-da-escola-de-enfermagem-da-usp/a/VRdb5W4cRvgYCq7gYHcqB4x/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 21 de setembro de 2024.

NOVAIS, J.A.; ALBUQUERQUE, J.S.; GARRIDO, L.B.A.; ABE, A.H.M. Análise de protocolos para o tratamento de sífilis congênita: Uma revisão de escopo. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 13, n. 3, p. e13713345406-e13713345406, 2024. Disponível em: [Analysis of protocols for the treatment of congenital syphilis: A scoping review | Research, Society and Development](https://rsos.royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsos.240606). Acesso em: 05 de abril de 2025.

PAULA, M.A.; SIMÕES, L.A.; MENDES, J.C.; VIEIRA, E.W.; MATOZINHOS, F.P.; SILVA, T.M.R. Diagnóstico e tratamento da sífilis em gestantes nos serviços de Atenção Básica. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 27, n.1, p. 3331-3340, 2022. Disponível em: [SciELO - Saúde Pública - Diagnóstico e tratamento da sífilis em gestantes nos serviços de Atenção Básica](https://scielosp.org/journal/csc/scielo.php?script=sci_abstract&pid=11105-11105) (scielosp.org). Acesso em: 22 de setembro de 2024.

RAMOS, A.M.; RAMOS, T.J.M.; COSTA, I.L.O.F.; REIS, A.P.O.; LIMA, S.B.A.; PAIVA, D.S.B.S. Perfil epidemiológico da sífilis em gestantes no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 15, n. 1, p.1-10, 2022. Disponível em: [Perfil epidemiológico da sífilis em gestantes no Brasil | Revista Eletrônica Acervo Saúde](https://acervomais.com.br/revista-eletronica-acervo-saude/revista-eletronica-acervo-saude-15-1-1-10-2022) (acervomais.com.br). Acesso em: 22 de setembro de 2024.

REBOUÇAS, E.S.; SANTOS, R.V.; ROCHA, M.A.; SOARES, S.C.R.; SILVA, H.K.A.; MOREIRA, M.H.; FREITAS, E.J.P. Caracterização e análise epidemiológica dos casos de sífilis gestacional no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 23, n. 4, p. 1-10, 2023. Disponível em: [Caracterização e análise epidemiológica dos casos de sífilis gestacional no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil | Revista Eletrônica Acervo Saúde](https://acervomais.com.br/revista-eletronica-acervo-saude/revista-eletronica-acervo-saude-23-4-1-10-2023) (acervomais.com.br). Acesso em: 21 de outubro de 2024.

SINAN. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação**. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br>. Acesso em: 20 de novembro de 2024.

SOARES, M.A.S.; AQUINO, R. Associação entre as taxas de incidência de sífilis gestacional e sífilis congênita e a cobertura de pré-natal no Estado da Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 37, n.1, p. e00209520, 2021. Disponível em: [SciELO - Saúde Pública - Associação entre as taxas de incidência de sífilis gestacional e sífilis congênita e a cobertura de pré-natal no Estado da Bahia, Brasil](https://scielo.br/j/csp/a/VRdb5W4cRvgYCq7gYHcqB4x/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 22 de setembro de 2024.

[entre as taxas de incidência de sífilis gestacional e sífilis congênita e a cobertura de pré-natal no Estado da Bahia, Brasil](#). Acesso em: 05 de abril de 2024.

TORRES, P.M.A.; REIS, A.R.P.; SANTOS, A.S.T.; NEGRINHO, N.B.S.; MENEGUETI, M.G.; GIR, E. Fatores associados ao tratamento inadequado da sífilis na gestação: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s./l.], v. 75, n.6, p.1-11, 2022. Disponível em: [SciELO - Brasil - Factors associated with inadequate treatment of syphilis during pregnancy: an integrative review Factors associated with inadequate treatment of syphilis during pregnancy: an integrative review](#). Acesso em: 22 de setembro de 2024.

VILELA, R. M. L. S.; BENEVENUTO, V. C. F.; CORRÊA, C. R. A.; SANTOS, D. A. S. Profile and factors related to gestational syphilis: integrative review. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 48, n.1, p.1-12, 2024. Disponível em: <https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/1603>. Acesso em: 22 de setembro de 2024.

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE SÍFILIS GESTACIONAL NO BRASIL DE 2019 A 2023

Acadêmicas: Isabela Condé Gomes e Adriane Lopes Condé

Orientadora: Profa. M. Sc. Vanessa Loures Rossinol

Linha de Pesquisa: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO

A sífilis gestacional persiste em uma proporção significativa de mulheres, o que ressalta a emergência da sífilis congênita. Trata-se de uma infecção sistêmica originada pela bactéria *Treponema pallidum*, predominantemente transmitida por vias sexual e vertical. A enfermidade é classificada em quatro estágios distintos: sífilis primária, secundária, latente, e tardia ou terciária, conforme o momento em que a patologia se manifesta. O objetivo do presente estudo é analisar a evolução das notificações de sífilis gestacional no Brasil entre 2019 e 2023, identificando fatores epidemiológicos associados à incidência e disseminação da doença. Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, em que os dados avaliados são referentes ao DATASUS, estabelecendo variáveis investigadas e posterior análise dos dados. O número de casos notificados de Sífilis Gestacional no Brasil conforme as regiões, no período de 2019 a 2023, em que teve um total de 371.925 casos, sendo 37.702 casos na região Norte, 79.223 casos na região Nordeste, 53.818 casos na região Sul, 170.752 casos na região Sudeste e 30.430 casos no Centro-Oeste. No Brasil, a região Sudeste teve os maiores números, a faixa etária média das gestantes com diagnóstico de sífilis situou-se entre 20 e 39 anos, e essa condição está, ademais, associada à raça parda e que possuem ensino médio. De fato, a patologia requer um diagnóstico e intervenção apropriados, visando a prevenção de sérias complicações tanto para a mãe quanto para o recém-nascido.

PALAVRAS-CHAVE: sífilis; gestação; levantamento de dados.

1 INTRODUÇÃO

A sífilis gestacional persiste em uma proporção significativa de mulheres, o que ressalta a emergência da sífilis congênita. Trata-se de uma infecção sistêmica originada pela bactéria *Treponema pallidum*, predominantemente transmitida por vias sexual e vertical, e com menor frequência por meio de contato direto com lesões sífilíticas durante o parto e transfusões sanguíneas. Durante o período de amamentação, a transmissão é viável unicamente em situações de lesões mamárias provocadas pela sífilis (Arandia; Leite, 2023).

A enfermidade é classificada em quatro estágios distintos: sífilis primária, secundária, latente, e tardia ou terciária, conforme o momento em que a patologia se manifesta. A sífilis primária se distingue pela presença de um cancro duro, caracterizado por uma lesão ulcerativa bem delimitada, geralmente indolor, que corresponde ao local da inoculação do *Treponema*. Este quadro apresenta desafios diagnósticos nas mulheres, uma vez que afeta predominantemente o colo do útero e raramente a vulva (Paula *et al.*, 2022).

Entretanto, a sífilis secundária ilustra a disseminação hematogênica do *Treponema*, manifestando-se através da roséola sífilítica, caracterizada por lesões cutâneas eruptivas, generalizadas e assintomáticas (Vilela *et al.*, 2024).

Adicionalmente, apresenta sintomas gerais que incluem febre baixa, fadiga, mialgia, artralgia e alopecia. A sífilis terciária, atualmente considerada incomum, manifesta-se através de lesões não infecciosas restritas (nódulos) que impactam, principalmente, os sistemas nervoso e circulatório (Almeida *et al.*, 2023).

Entre os estágios clínicos, a fase latente (tanto precoce quanto tardia) destaca-se como a mais relevante, sendo passível de diagnóstico unicamente por meio de análise sorológica (Paula *et al.*, 2022).

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), a transmissão vertical se dá quando os *treponemas* são transferidos da mãe para o feto por meio da placenta, em casos de gestantes que não receberam tratamento ou que foram tratadas de maneira inadequada. Embora a transmissão vertical da sífilis possa manifestar-se em qualquer estágio clínico ou durante a gestação, os fatores primordiais que influenciam a probabilidade de transmissão relacionam-se à classificação clínica da sífilis na gestante e ao tempo de exposição fetal no útero (Cerqueira *et al.*, 2022).

O risco de transmissão é significativamente elevado (70-100%) em virtude da carga bacteriana circulante aumentada de *Treponema pallidum* durante a fase sintomática da infecção, abrangendo os estágios primário e secundário, ressaltando o direcionamento de políticas públicas eficazes, prevenção e tratamento. Durante as fases latente e terciária, esse risco flutua entre 10% e 30% (Moura *et al.*, 2021).

A principal lacuna sobre esta temática refere-se ao número de registros de Sífilis Gestacional no Brasil no decorrer dos últimos 05 anos. Tem-se como questão norteadora na presente investigação: “Qual é o perfil das grávidas que se encontram

no painel de notificação do Brasil entre 2019 e 2023?”. Apesar de ser uma condição prevenível e tratável, a sífilis gestacional continua a representar um desafio significativo para a saúde pública no Brasil, evidenciado pelo aumento contínuo das notificações nos últimos anos. Esse estudo visa não apenas fornecer um panorama detalhado da evolução da sífilis gestacional entre 2019 e 2023, mas também identificar fatores críticos associados a sua disseminação. A análise dessas variáveis é essencial para a proposição de estratégias mais eficazes de prevenção e controle.

O objetivo do presente estudo é analisar a evolução das notificações de sífilis gestacional no Brasil entre 2019 e 2023, identificando fatores epidemiológicos associados à incidência e disseminação da doença.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A sífilis constitui uma doença infecciosa desencadeada pela bactéria *Treponema pallidum*, que integra o grupo das espiroquetas e é classificada como uma bactéria Gram-negativa. O *T. pallidum* não possui membrana celular, sendo resguardado por um envoltório externo que consiste em três camadas ricas em moléculas de ácido N-acetil murâmico e N-acetil glucosamina (Oliveira *et al.*, 2024).

Esta estrutura confere ao organismo uma proteção significativa contra as adversidades do ambiente. As suas dimensões oscilam entre 5 a 20 micrômetros de comprimento, e de 0,1 a 0,2 micrômetros de espessura, exibindo um formato espiralado. Ademais, este patógeno é exclusivamente humano, embora seja capaz de induzir infecções experimentais quando inoculado em macacos e ratos (Almeida *et al.*, 2023).

A transmissão ocorre predominantemente por meio de relações sexuais e, de maneira vertical, é realizada da mãe para o feto através da placenta. A existência de inflamação cervical facilita a penetração dos *Treponemas*, que conseguem transpor a mucosa através de pequenas lesões que ocorrem durante a atividade sexual (Nunes *et al.*, 2021).

No entanto, a enfermidade pode ser transmitida por meio de lesões ocasionadas por objetos cortantes, ou durante a realização de tatuagens. A infecção pode ser transmitida ao feto em qualquer estágio da gestação, mas a ocorrência é

mais prevalente no segundo e no terceiro trimestres. Além disso, durante o trabalho de parto, quando o feto transita pelo canal vaginal, existe um risco substancial de contaminação direta por *T. pallidum*, especialmente se a mãe apresentar lesões na área genital (Arandia; Leite, 2023).

Diversas patologias podem ser transmitidas ao longo da gestação; entretanto, a sífilis apresenta a maior taxa de transmissibilidade, que oscila entre 70 e 100 por cento nas fases primária e secundária, enquanto cai para 30 por cento nas fases latente, tardia e terciária da infecção materna (Moura *et al.*, 2021).

A sífilis é classificada em estágios, fundamentando-se em evidências clínicas que direcionam a abordagem terapêutica. Os estágios incluem a sífilis latente, frequentemente diagnosticada em gestantes, além dos estágios primário e secundário, onde a transmissão vertical é mais prevalente; por fim, há o estágio terciário, que ocorre com menor frequência (Paula *et al.*, 2022). As manifestações clínicas da sífilis permanecem indistintas entre mulheres gestantes e não gestantes; assim, as expressões observadas na sífilis gestacional e na adquirida são análogas (Ramos *et al.*, 2022).

Certas circunstâncias estão associadas à alta incidência de gestantes acometidas por essa patologia, englobando fatores socioeconômicos, comportamentais, demográficos e relacionados à assistência em saúde (Paula *et al.*, 2022).

Entre as diversas repercussões da sífilis não tratada em gestantes, calcula-se que 40% dos casos culminarão em aborto espontâneo. Além disso, 11% resultará em morte fetal a termo, enquanto 13% acarretará partos prematuros ou recém-nascidos com baixo peso ao nascer (Rebouças *et al.*, 2023).

Aproximadamente 20% dos recém-nascidos (RN) manifestaram sintomas ao nascimento. As gestantes que recebem um tratamento adequado durante o pré-natal (PN) exibem uma taxa de diagnóstico de infecção congênita que oscila entre 1% a 2% dos casos (Oliveira *et al.*, 2024).

De outra forma, quando o tratamento se revela inadequado, a taxa de incidência de sífilis congênita (SC) pode oscilar entre 70% a 100%. Esses dados

destacam a relevância do monitoramento e da intervenção médica ao longo da gestação, evidenciando a discrepância significativa nos resultados (Ribeiro *et al.*, 2021).

A inserção da sífilis gestacional (SG) na categoria de infecções sexualmente transmissíveis (IST) de notificação obrigatória é respaldada pela sua considerável prevalência, bem como pela taxa de transmissão vertical, que pode oscilar entre 30% e 100% em casos de ausência de tratamento ou tratamento inadequado (Silva *et al.*, 2022).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo e amostra

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e retrospectiva, com uma abordagem quantitativa. Conforme destacado por Gil (2002), este método envolve a requisição de informações a um grupo específico de indivíduos, para que, na sequência, uma análise quantitativa permita a extração de conclusões pertinentes aos dados reunidos.

Os dados avaliados são referentes a notificações de sífilis gestacional no Brasil, em que segundo informações do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) a população estimada no ano de 2022 é de 203.080.756 pessoas, IBGE (2024). O estudo foi composto pelos casos notificados e presentes no sistema DATASUS - Departamento de Informática do Sistema único de Saúde, os quais estão disponíveis no sistema TABNET - Tabulações de Saúde, no período de 2019 a 2023. O intervalo selecionado, além de ser contemporâneo, evidenciou a fragilidade do atendimento na rede pública de saúde, decorrente da pandemia de COVID-19, resultando em um desabastecimento global da penicilina, medicamento fundamental para o tratamento da sífilis, e em uma diminuição significativa nos atendimentos (Silva *et al.*, 2022).

3.2 Coleta de dados

A fonte de dados empregada está vinculada ao DATASUS, conhecido como o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, que oferece dados e

suporte informático, essenciais para os processos de planejamento, operação e controle (DATASUS, 2024).

Esta entidade está presente em todas as regiões do país através de suas respectivas regionais. O SINAN - Sistema de Informação de Agravos e Notificação, é sustentado primordialmente por notificação e investigação de casos de doenças e agravos que figuram na lista nacional de doenças de notificação compulsória, prevista na Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017 (SINAN, 2024).

De tal maneira, foram levados em conta todos os dados notificados no sistema, conforme as regiões de saúde do Sistema Único de Saúde, observando as seguintes variáveis apresentadas pelo DATASUS: Ano do diagnóstico; Estados; Faixa etária; Raça e Escolaridade da mãe, disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/sifilisgestantebr.def>.

O presente estudo foi realizado mediante a utilização exclusiva de dados secundários disponíveis em fontes de acesso público, com a finalidade de resguardar a identidade dos indivíduos analisados. Dado que se trata de dados secundários e de domínio público, o presente estudo não requer avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa - 510/2016.

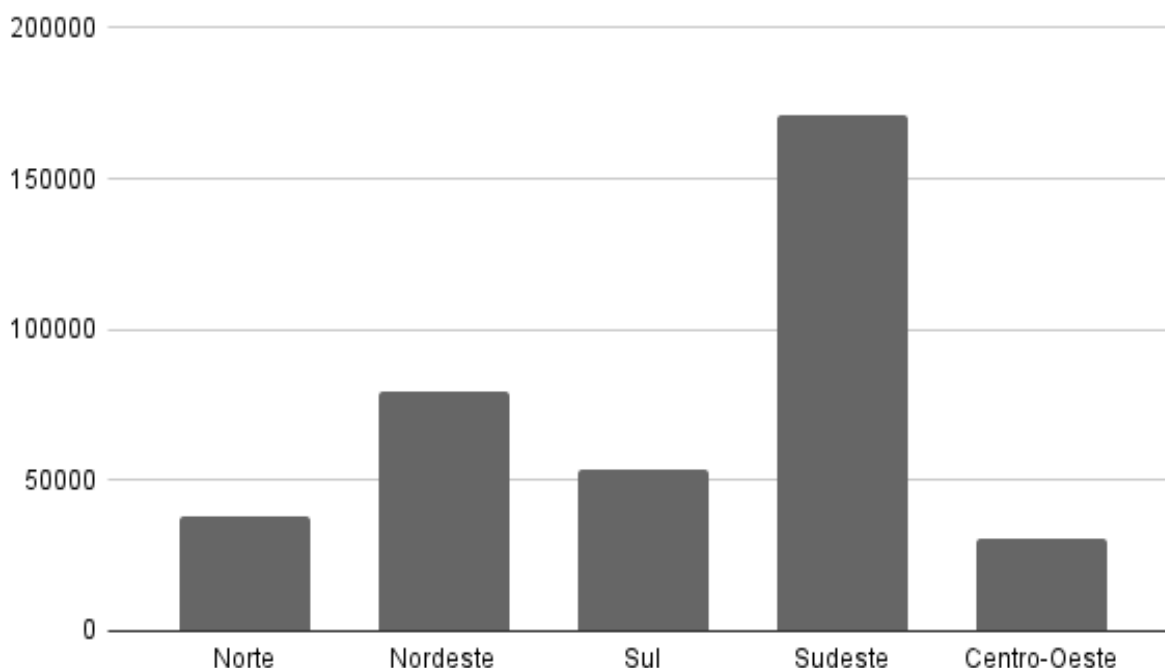
3.4 Análise de dados

Os dados foram organizados utilizando o Microsoft Excel 2019, e foram submetidos à análise por meio da estatística descritiva. As informações obtidas foram correlacionadas com a literatura, e os dados apresentados em forma de gráficos e tabelas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 apresenta o número de casos notificados de Sífilis Gestacional no Brasil conforme as regiões, no período de 2019 a 2023, em que teve um total de 371.925 casos, sendo 37.702 casos na região Norte, 79.223 casos na região Nordeste, 53.818 casos na região Sul, 170.752 casos na região Sudeste e 30.430 casos no Centro-Oeste, assim como demonstrado abaixo.

Casos confirmados no Brasil por região



Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 1 mostra que as regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentam diferentes padrões de notificação de sífilis gestacional. A análise dos estados com maiores registros, como Pará (PA) no Norte, Bahia (BA) no Nordeste, São Paulo (SP) no Sudeste, Rio Grande do Sul (RS) no Sul e Goiás (GO) no Centro-Oeste, pode sugerir a existência de desigualdades regionais no acesso a cuidados médicos e na efetividade de programas de prevenção.

Nos anos recentes, o Brasil tem enfrentado um alarmante crescimento nos casos de sífilis gestacional, com especial incidência na região Sudeste, a qual abriga a maioria dos registros da enfermidade. Este contexto pode estar vinculado tanto à densidade populacional crescente da região quanto ao incremento na cobertura e registro nos serviços de saúde, fatores que podem contribuir para um aumento significativo nos diagnósticos registrados. Por outro lado, a região Centro-Oeste ostenta os índices mais reduzidos de notificação de sífilis gestacional em todo o país.

Esta disparidade pode ser atribuída a diversos fatores, como o acesso limitado aos serviços de saúde, a subnotificação e, ainda, desigualdades no monitoramento e na qualidade do atendimento pré-natal. Embora os números

apresentem uma diminuição, isso não implica necessariamente uma redução na incidência real da doença, mas sim uma possível lacuna na detecção e no registro dos casos. Esses dados sublinham a relevância de políticas públicas que assegurem o diagnóstico precoce, o tratamento apropriado e um sistema de vigilância mais eficaz em todas as regiões da nação (Vilela *et al.*, 2024).

No entanto, pode-se observar na tabela 1 que a faixa etária de predominância no Brasil é a de 20-39 anos, demonstrando um total de 244.921 casos, com maior registro no ano de 2022 e o menor registro no ano de 2019.

Tabela 1 - Casos Confirmados por Faixa Etária no Brasil no período de 2019 a 2023.

Ano de Diagnóstico	Em branco/IGN	10-14	15-19	20-39	40-59	Número de casos
2019	10	664	15.433	47.279	1.226	64.612
2020	21	673	15.297	48.830	1.288	66.109
2021	13	707	16.110	56.967	1.520	75.317
2022	10	686	16.692	65.007	1.724	84.119
2023	5	634	15.760	63.690	1.679	81.768
Total	59	3.003	70.230	244.921	6.465	371.925

Fonte: Dados da pesquisa.

Os casos confirmados de sífilis gestacional no Brasil revelam uma distribuição etária que aponta para uma incidência superior entre mulheres jovens e adultas. Pesquisas revelam que cerca de 76% das gestantes diagnosticadas com sífilis pertencem à faixa etária de 20 a 39 anos, com ênfase no subgrupo específico de 20 a 29 anos (Barros *et al.*, 2024).

Este perfil se mostra coerente em diversas análises, incluindo dados de 2019, que revelam que 55,7% das gestantes diagnosticadas com sífilis pertenciam à faixa etária de 20 a 29 anos. Essa concentração pode ser explicada pelo fato de que essa faixa etária corresponde ao ápice da atividade sexual e da fecundidade, fatores que elevam a exposição ao risco de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), devido ao fato de que muitas mulheres possuem múltiplos parceiros, e por vezes praticam atividade sexual sem proteção (Cerqueira *et al.*, 2022).

Em contrapartida, a incidência de sífilis gestacional entre adolescentes, em particular na faixa etária de 10 a 14 anos, revela-se significativamente inferior. As evidências demonstram que apenas 0,9% das gestantes diagnosticadas com sífilis pertenciam a essa faixa etária.

Esta baixa incidência pode ser atribuída a diversos fatores, incluindo a reduzida atividade sexual dentro dessa faixa etária. Entretanto, é fundamental levar em conta que a subnotificação e a carência de acesso a serviços de saúde adequados podem distorcer esses dados, camuflando uma potencial realidade de risco não identificada. Portanto, apesar dos números absolutos serem menores, é imperativo que se mantenha vigilância e que se implementem estratégias de prevenção direcionadas a todas as idades, assegurando o acesso ao diagnóstico e ao tratamento adequados (Conceição; Câmara; Pereira, 2019).

Tendo em vista a faixa etária, cabe destacar então a correlação dos casos confirmados conforme a Raça, mediante o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil (Tabela 2), em que os maiores números foram na raça parda, e os menores números na raça indígena, sendo em ambas o ano de 2022 com os maiores registros.

Tabela 2 - Casos Confirmados conforme a Raça no Brasil no período de 2019 a 2023.

Ano de Diagnóstico	Em branco/IGN	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Número de casos
2019	4.509	18.324	7.799	614	33.047	319	64.612
2020	4.165	18.220	8.109	742	34.565	303	66.104
2021	4.618	20.528	8.980	776	40.101	300	75.303
2022	5.132	24.091	9.897	888	43.798	329	84.135
2023	3.376	23.492	10.288	889	43.380	346	81.771
Total							371.925

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados epidemiológicos referentes à sífilis gestacional no Brasil evidenciam uma prevalência significativa entre gestantes que se autodeclaram como pardas. No ano de 2022, as mulheres pardas contabilizaram 194.891 dos 371.925 casos registrados, o que representa aproximadamente 53% do total.

Esse padrão demonstra uma notável consistência em várias regiões do país, conforme evidenciado por pesquisas realizadas em Minas Gerais e no Mato Grosso do Sul, onde as gestantes de raça parda igualmente apresentaram índices superiores em comparação às demais categorias étnicas (Silveira *et al.*, 2021).

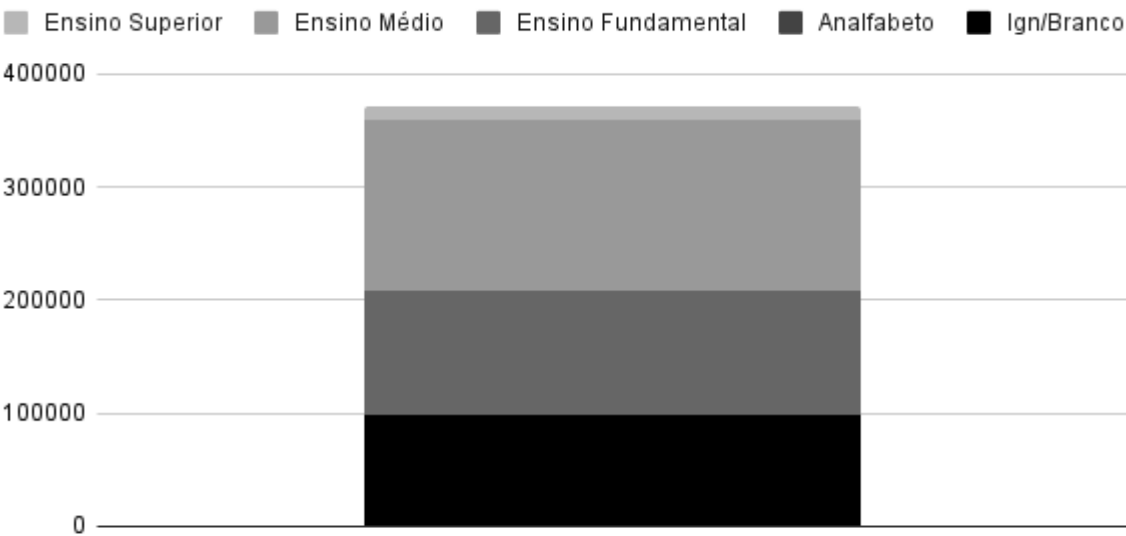
Em contrapartida, a população indígena demonstra uma incidência consideravelmente inferior de casos confirmados de sífilis gestacional, fato este que Sousa *et al.* (2023) destaca o fato da menor rotatividade de parceiros e a questão

sociocultural estabelecida entre eles. Entretanto, é fundamental ressaltar que esses dados podem não representar a realidade de maneira acurada (Sousa *et al.*, 2023).

Pesquisas revelam uma significativa subnotificação entre as gestantes indígenas, o que compromete a avaliação precisa da atual situação. Fatores como a inadequação no preenchimento das fichas de notificação, barreiras culturais e geográficas, e a ausência de integração entre os sistemas de saúde indígena e não indígena, colaboram significativamente para essa subnotificação. Consequentemente, diversas gestantes indígenas podem não ter acesso ao diagnóstico e ao tratamento adequados, culminando em elevadas taxas de transmissão vertical da sífilis e complicações correlatas, como a prematuridade e o baixo peso ao nascer (Kisner *et al.*, 2021).

Sabe-se que uma das principais variáveis se diz sobre as informações tidas pelas pessoas, e para tanto, demonstra-se na tabela abaixo à respeito da escolaridade a partir do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil (Figura 2).

Casos confirmados por escolaridade no Brasil entre 2019 e 2023



Fonte: Dados da pesquisa.

Entre os anos de 2019 e 2023, os maiores registros se deram com mulheres que possuem ensino médio, sendo 151.402 casos, e os menores registros para as mulheres ditas como analfabetas, 983 casos.

A correlação entre o nível educacional materno e a prevalência de sífilis gestacional serve como um indicativo fundamental das disparidades sociais e da acessibilidade aos serviços de saúde no Brasil. Pesquisas indicam que gestantes com menor nível educacional exibem uma maior suscetibilidade à infecção. Por exemplo, na região Nordeste, 4,8% das mães de crianças afetadas por sífilis congênita apresentavam analfabetismo ou apenas o ensino fundamental incompleto, o que destaca a correlação entre a baixa escolaridade e um incremento no risco de transmissão vertical da sífilis (Silveira *et al.*, 2021).

Adicionalmente, na III Macrorregião de Saúde de Pernambuco, constatou-se que 31,7% das gestantes afetadas pela sífilis possuíam apenas o ensino fundamental incompleto, o que sublinha a necessidade de implementar estratégias específicas voltadas a essa população. Esta correlação entre baixa escolaridade e a elevada incidência de sífilis gestacional revela as barreiras que dificultam o acesso à informação, a compreensão da importância do pré-natal e a efetiva adesão a medidas preventivas (Barros *et al.*, 2024).

Pesquisas conduzidas em Minas Gerais e no Mato Grosso do Sul revelam que gestantes com nível educacional inferior ao ensino fundamental são mais propensas a contrair infecções, sublinhando a urgência de políticas públicas que promovam a integração entre a educação em saúde, o acesso facilitado ao pré-natal e estratégias de conscientização voltadas para as populações de menor escolaridade (Nunes *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2024).

5 CONCLUSÃO

No Brasil, entre 2019 e 2023, obteve um total de 371.925 registros de sífilis gestacional, sendo a região Sudeste com os maiores números, a faixa etária média das gestantes com diagnóstico de sífilis se encontra entre 20 e 39 anos, e essa condição está, ademais, associada à raça parda e que possuem ensino médio. De fato, a patologia requer um diagnóstico e intervenção apropriados, visando a prevenção de sérias complicações tanto para a mãe quanto para o recém-nascido,

No Brasil, a incidência de casos notificados de sífilis durante a gestação tem demonstrado um crescimento contínuo a cada ano, mesmo com a existência das

políticas públicas. Os fatores de disseminação, como a falta de acesso a cuidados pré-natais adequados, a falta de políticas públicas, a escassez de medicamentos essenciais e as disparidades socioeconômicas, são preditores relevantes que corroboram os altos registros evidenciados no trabalho.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B.C.P.; LIMA, L.P.; DIAS, J.P.G.; FIGUEIREDO JÚNIOR, H.S. Sífilis gestacional: epidemiologia, patogênese e manejo. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, [s.l.], v. 23, n. 8, p. 1-6, 2023. Disponível em: [Sífilis gestacional: epidemiologia, patogênese e manejo | Revista Eletrônica Acervo Médico \(acervomais.com.br\)](https://acervomais.com.br). Acesso em: 21 de out. 2024.

ARANDIA, J.C.; LEITE, J.C.R.A.P. Sífilis na gestação e fatores que dificultam o tratamento na Atenção Primária: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, [s.l.], v. 23, n. 1, p.1-8, 2023. Disponível em: [Sífilis na gestação e fatores que dificultam o tratamento na Atenção Primária: revisão integrativa | Revista Eletrônica Acervo Enfermagem \(acervomais.com.br\)](https://acervomais.com.br). Acesso em: 22 de set. 2024.

BARROS, J.R.; RODRIGUES, D.A.; PAULA, M.L.S.; ALVES, M.E.M.; BESSONE, F.M.; TEODÓSIO, V.J.T.; MIRANDA, M.E.S.; CARVALHO, V.C.; SOARES, F.J.; GONÇALVES, P.E.S. OR-22-SÍFILIS GESTACIONAL: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL DURANTE O PERÍODO DE 2018 A 2022. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, [s.l.], v. 28, n.1, p. 103899, 2024. Disponível em: [OR-22 - SÍFILIS GESTACIONAL: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL DURANTE O PERÍODO DE 2018 A 2022 | The Brazilian Journal of Infectious Diseases](https://www.tbi-d.com.br). Acesso em: 15 de abr. 2025.

CERQUEIRA, L.B.; JESUS, T.A.; ANDRADE, A.C.M.; OLIVEIRA, M.C.S.; BRASIL, C.A. Perfil epidemiológico e clínico da sífilis gestacional e congênita no estado da Bahia no período de 2010-2019. **Revista Enfermagem Contemporânea**, [s.l.], v. 11, n.1, p. 1-9, 2022. Disponível em: [Perfil epidemiológico e clínico da sífilis gestacional e congênita no estado da Bahia no período de 2010-2019 | Revista Enfermagem Contemporânea \(bahiana.edu.br\)](https://bahiana.edu.br). Acesso em: 21 de out. 2024.

CONCEIÇÃO, H.N.; CÂMARA, J.T.; PEREIRA, B.M. Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita. **Saúde em debate**, [s.l.], v. 43, n. 123, p. 1145-1158, 2019. Disponível em: [Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita](https://www.scielo.br). Acesso em: 15 de abr. 2025.

DATASUS. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 20 de nov. 2024.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <http://biblioteca.isctem.ac.mz/bitstream/123456789/734/1/%5BAntonio-Carlos-Gil%5D-Como-elaborar-projetos-de-pes%28z-lib.org%29.pdf>. Acesso em: 20 de nov. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades e Estados. Disponível em: [Brasil | Cidades e Estados | IBGE](#). Acesso em: 20 de nov. 2024.

KISNER, J.G.M.; DICKOW, G.A.; CARVALHO, G.R.; SANTOS, J.C.; SILVA, J.P.B.M.; VALENTE, K.C.F.; RIGOTTI, M.E.; DURLACHER, R.B.B.; ALBUQUERQUE, S.; BRANCO JUNIOR, A.G. Perfil epidemiológico dos casos notificados de sífilis congênita no município de Porto Velho entre os anos de 2010 a 2020. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 13, n. 6, p. e7953-e7953, 2021. Disponível em: [Perfil epidemiológico dos casos notificados de sífilis congênita no município de Porto Velho entre os anos de 2010 a 2020 | Revista Eletrônica Acervo Saúde](#). Acesso em: 15 de abr. 2025.

MOURA, J.R.A; BEZERRA, R.A.; ORIÁ, M.O.B.; FIALHO, A.V.M.; PINHEIRO, A.K.B. Epidemiologia da sífilis gestacional em um estado brasileiro: análise à luz da teoria social ecológica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [s.l.], v. 55, n.1, p. 1-7, 2021. Disponível em: [SciELO - Brasil - Epidemiology of gestational syphilis in a Brazilian state: analysis in the light of the social-ecological theory Epidemiology of gestational syphilis in a Brazilian state: analysis in the light of the social-ecological theory](#). Acesso em: 21 de out. 2024.

NUNES, P.S.; GUIMARÃES, R.A.; ROSADO, L.E.P.; MARINHO, T.A.; AQUINO, E.C.; TURCHI, M.D. Tendência temporal e distribuição espacial da sífilis gestacional e ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE SÍFILIS GESTACIONAL DE 2019 A 2023 NO BRASIL congênita em Goiás, 2007-2017: um estudo ecológico. **Epidemiologia e serviços de Saúde**, [s.l.], v. 30, n.1, p. 1-11, 2021. Disponível em: [SciELO - Brasil - Tendência temporal e distribuição espacial da sífilis gestacional e congênita em Goiás, 2007-2017: um estudo ecológico Tendência temporal e distribuição espacial da sífilis gestacional e congênita em Goiás, 2007-2017: um estudo ecológico](#). Acesso em: 21 de out. 2024.

OLIVEIRA, G.G.; PALMIERI, I.G.S.; LIMA, L.V.; PAVINATI, G.; SANTOS, V.M.A.; LUZ, K.C.S.I.; MAGNABOSCO, G.T. Detecção de sífilis gestacional e congênita no Paraná, 2007-2021: análise de séries temporais. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 33, n. 10, p. 1-10, 2024. Disponível em: [SciELO - Saúde Pública - Detection of gestational and congenital syphilis in Paraná state, Brazil, 2007-2021: a time series analysis Detection of gestational and congenital syphilis in Paraná state, Brazil, 2007-2021: a time series analysis \(scielosp.org\)](#). Acesso em: 21 de out. 2024.

PAULA, M.A.; SIMÕES, L.A.; MENDES, J.C.; VIEIRA, E.W.; MATOZINHOS, F.P.; SILVA, T.M.R. Diagnóstico e tratamento da sífilis em gestantes nos serviços de Atenção Básica. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 27, n.1, p. 3331-3340, 2022. Disponível em: [SciELO - Saúde Pública - Diagnóstico e tratamento da sífilis em gestantes nos serviços de Atenção Básica Diagnóstico e tratamento da sífilis em gestantes nos serviços de Atenção Básica \(scielosp.org\)](#). Acesso em: 22 de set. 2024.

RAMOS, A.M.; RAMOS, T.J.M.; COSTA, I.L.O.F.; REIS, A.P.O.; LIMA, S.B.A.; PAIVA, D.S.B.S. Perfil epidemiológico da sífilis em gestantes no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 15, n. 1, p.1-10, 2022. Disponível em: [Perfil](#)

[epidemiológico da sífilis em gestantes no Brasil | Revista Eletrônica Acervo Saúde \(acervomais.com.br\)](#). Acesso em: 22 de set. 2024.

REBOUÇAS, E.S.; SANTOS, R.V.; ROCHA, M.A.; SOARES, S.C.R.; SILVA, H.K.A.; MOREIRA, M.H.; FREITAS, E.J.P. Caracterização e análise epidemiológica dos casos de sífilis gestacional no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 23, n. 4, p. 1-10, 2023. Disponível em: [Caracterização e análise epidemiológica dos casos de sífilis gestacional no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil | Revista Eletrônica Acervo Saúde \(acervomais.com.br\)](#). Acesso em: 21 de out. 2024.

RIBEIRO, G.F.C.; MATOS, A.M.L.; SILVA, K.M.A.; FERREIRA, M.C.M.P.; PIVA, T.C.A.L.; VEIGA, T.B.F.; ROZA, T.C.B.N. Sífilis na gravidez: uma revisão literária acerca do perfil epidemiológico, diagnóstico, tratamento e prevenção da doença. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 4, n. 5, p. 23198-23209, 2021. Disponível em: [Sífilis na gravidez: uma revisão literária acerca do perfil epidemiológico, diagnóstico, tratamento e prevenção da doença / Syphilis at pregnancy: a literature review about epidemiological aspects, diagnosis, treatment and prevention | Brazilian Journal of Health Review \(brazilianjournals.com.br\)](#). Acesso em: 21 de out. 2024.

SILVA, H.K.A.; ROCHA, M.A.; REBOUÇAS, E.S.; SANTOS, R.V.; SOARES, S.C.R.; MOREIRA, M.H.; FREITAS, E.J.P. Fatores de risco associados a persistência da sífilis gestacional: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 11, n. 6, p. 1-9, 2022. Disponível em: [Risk factors associated with persistence of gestational syphilis: an integrative review | Research, Society and Development \(rsdjournal.org\)](#). Acesso em: 21 de out. 2024.

SILVEIRA, B.J.; ROCHA, B.P.C.; SILVEIRA, A.A.D.; FAGUNDES, L.C.; SILVEIRA, A.V.D.; ABREU, C.D.D.; SÁ, A.S.; ROCHA, W.N.F. Perfil epidemiológico dos casos notificados de sífilis em gestantes em Minas Gerais, de 2013 a 2017. **Rev. méd. Minas Gerais**, [s.l.], v.1, n.1, p. 31104-31104, 2021. Disponível em: [RMMG - Revista Médica de Minas Gerais - Perfil epidemiológico dos casos notificados de sífilis em gestantes em Minas Gerais, de 2013 a 2017](#). Acesso em: 15 de abr. 2025.

SINAN. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação**. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br>. Acesso em: 20 de nov. 2024.

SOUSA, A.V.M.; ANDRADE, B.L.; COSTA, B.E.G.; SILVA, B.L.R.; CARVALHO, B.B.; SANTANA, C.D.; FERREIRA, F.R.; EUCLIDES, K.K.S.; NUNES, K.S.; SANTOS, L.C.N.; SILVA, M.C.B.; RES, M.F.G.; BARBERINO, R.S. Importância da triagem pré-natal no manejo da sífilis gestacional e impactos para o conceito: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 6, n. 6, p. 32708-32720, 2023. Disponível em: [Importância da triagem pré-natal no manejo da sífilis gestacional e impactos para o conceito: uma revisão integrativa | Brazilian Journal of Health Review \(brazilianjournals.com.br\)](#). Acesso em: 21 de out. 2024.

VILELA, R. M. L. dos S.; BENEVENUTO, V. C. F.; CORRÊA, C. R. de A.; SANTOS, D. A. da S. Profile and factors related to gestational syphilis: integrative review. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 48, n.1, p.1-12, 2024. Disponível em:

<https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/1603>

Acesso em: 22 de set. 2024.

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INFECÇÃO PELO VÍRUS HIV E DA AIDS EM JOVENS E IDOSOS DA REGIÃO SUDESTE NOS ANOS DE 2022 A 2024

ACADÊMICOS: Alice Rodrigues Teixeira e Hian Carlos Couto

ORIENTADOR: Profa. Vanessa Loures Rossinol

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

A infecção pelo HIV é o estado assintomático do processo patológico, com diagnóstico pré-estabelecido ou não, enquanto a AIDS configura-se pelo estado sintomático em que já existe a presença de infecções oportunistas devido à queda imunitária por depleção dos linfócitos TCD4. O presente trabalho tem como objetivo analisar dados epidemiológicos de casos de Infecção pelo HIV e AIDS, comparando as populações de jovens de 15 a 29 anos e idosos de 60 a 79 anos, de ambos os sexos, residentes da região Sudeste do Brasil, nos anos de 2022 a 2024. Este estudo tem caráter transversal e analisou dados do sistema de notificação das Doenças e Agravos de Notificação Compulsória do DataSUS. Com base nesses dados, pode-se inferir que a infecção por HIV está mais associada ao sexo feminino em ambas as faixas etárias, enquanto a AIDS está frequentemente mais associada ao sexo masculino, nos dois grupos populacionais observados. Portanto, faz-se necessário implementar estratégias para abordar a sexualidade nas consultas de rotina dos idosos e fomentar a testagem para diagnóstico precoce, incluindo protocolos de cuidado à saúde do idoso que sejam mais específicos em relação às doenças sexualmente transmissíveis, aliado ao combate à desinformação. Além disso, estabelecer medidas de educação em saúde para os jovens, incluindo como tema principal as IST's de forma clara e sem julgamento, acesso a serviços de saúde com profissionais capacitados para um acolhimento individual e sem julgamentos, implementação de políticas públicas que ampliem o acesso aos testes rápidos e aconselhamento em UBS, escolas e comunidades.

PALAVRAS-CHAVE: HIV; soropositividade para HIV; síndrome da imunodeficiência adquirida.

INTRODUÇÃO

Embora a Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e a Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (AIDS) sejam conceitos que habitualmente apresentam-se de maneira interligada, ambos têm significados distintos e são a expressão de duas fases clínicas diferentes da infecção pelo vírus (Rodrigues *et al.*, 2022).

Assim sendo, duas definições devem estar plenamente consolidadas: a infecção pelo HIV é o estado assintomático do processo patológico, com diagnóstico

pré-estabelecido ou não, enquanto a AIDS configura-se pelo estado sintomático em que já existe a presença de infecções oportunistas devido à queda imunitária por depleção dos linfócitos TCD4 (Rodrigues *et al.*, 2022).

O HIV é reconhecido por infectar preferencialmente as células do sistema imune, mais precisamente os linfócitos TCD4, deteriorando a capacidade de defesa do organismo e propiciando infecções oportunistas que podem evoluir, em grande parte, ao óbito (Symmonds *et al.*, 2024).

Após a sua identificação pela primeira vez na década de 1980 nos Estados Unidos (EUA), o HIV desencadeou uma epidemia com um cenário patológico alarmante que se estendeu à diversos países e com consequências inestimáveis no que tange a quantidade de óbitos e indivíduos infectados. Desde então, travou-se uma batalha mundial para o isolamento do vírus, diagnóstico precoce da doença e estudos acerca de tratamentos eficazes que modificassem o cenário global do vírus (Brasil, 2004).

Diante da gravidade da doença e de seus agravos, a vigilância epidemiológica brasileira incluiu os casos de AIDS na Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças a partir do ano de 1986, pela portaria de nº 542 do Ministério da Saúde, o que já demonstrava o impacto desta condição na época (Brasil, 2004). No entanto, somente em 2014, pela portaria nº 1271 de 6 de junho de 2014, que a infecção pelo HIV foi incluída na lista de notificação compulsória obrigatória no país (Brasil, 2023).

Dito isso, entendendo a complexidade da doença, os mecanismos fisiopatológicos que se desenvolvem a partir dela e a sua prevalência há mais de 4 décadas, há de se considerar a infecção pelo HIV e a AIDS um problema de saúde pública, mesmo após tantos anos. Isto se reflete quando, atualmente, mantêm-se elevados os números de casos notificados no Brasil e no mundo, sendo em 2020 cerca de 37,7 milhões de pessoas vivendo com a doença e aproximadamente 680.000 mortes decorrentes da infecção ou complicações subjacentes a ela (Carvalho; Rossato; Scorsolini-Comin, 2023; Lioi *et al.*, 2023).

Vale evidenciar, além do cenário mundial, os números alarmantes que constituem a realidade brasileira, com mais de 1 milhão de casos de AIDS registrados desde a década de 1980 até o ano de 2023, um número de óbitos de cerca de 382.521 e uma média de 35,9 mil casos por ano no país (Brasil, 2023).

Frente ao cenário epidemiológico atual, há de se destacar dois grupos populacionais que têm chamado atenção nos boletins epidemiológicos: os jovens e os idosos (Limas, *et al.*, 2021; Nierotka, *et al.*, 2023; Santos, *et al.*, 2021).

Diante do exposto, tem-se a seguinte questão norteadora: “Qual o perfil epidemiológico atual dos casos de infecção por HIV e AIDS na região Sudeste nos anos de 2022 a 2024?”. Assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar dados epidemiológicos de casos de Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana e Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (AIDS), comparando as populações de jovens e idosos de ambos os sexos, residentes da região Sudeste do Brasil, nos anos de 2022 a 2024.

Trabalhos como este são importantes para entender em quais pontos os modelos de prevenção de doenças e promoção de saúde têm sido falhos e de que forma isso tem afetado duas populações distintas: os jovens e os idosos. Dessa forma, pode-se nortear novas estratégias de prevenção primária e secundária, com foco nas particularidades de cada um dos grupos analisados.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O HIV é um retrovírus, ou seja, um vírus de RNA que para o seu processo de multiplicação necessita de uma enzima denominada transcriptase reversa, que possibilita a transformação do RNA viral em DNA, permitindo sua duplicação no hospedeiro (Symmonds *et al.*, 2024). O alvo principal do HIV são os linfócitos TCD4, células responsáveis pela imunidade adaptativa nos seres humanos. Dito isso, após o contato com o hospedeiro, o vírus adentra estas células por meio de uma adaptação das proteínas da membrana celular com os receptores virais, permitindo a manutenção e multiplicação viral. A partir deste processo, vários mecanismos imunológicos diretos e indiretos são desencadeados, como a morte dos linfócitos TCD4 decorrente da replicação viral, citotoxicidade celular mediada pelos linfócitos TCD8 e apoptose celular, resultando em uma depleção linfocitária e diminuição da defesa imunitária em indivíduos infectados, propiciando o aparecimento de patologias oportunistas (Symmonds *et al.*, 2024).

Outrora, o HIV se refere ao vírus que infecta o organismo e compromete o sistema imunológico, a AIDS representa o estágio mais avançado da infecção pelo HIV, caracterizado por imunossupressão severa. A transição para a AIDS ocorre

quando a contagem de células T CD4+ cai abaixo de 200 células/mm³ ou surgem doenças definidoras, como infecções oportunistas (pneumocistose, toxoplasmose cerebral) e neoplasias (sarcoma de Kaposi, linfomas). Portanto, enquanto o HIV pode permanecer assintomático por anos, a AIDS é uma condição clínica grave, que exige manejo urgente para prevenir complicações fatais. A progressão para a AIDS pode ser evitada com diagnóstico precoce e terapia antirretroviral eficaz (Brasil, 2024).

O HIV é transmitido por via sexual, sanguínea (transfusão, agulhas compartilhadas, gestação/parto) e aleitamento materno, com transmissão vertical podendo ocorrer durante a gestação, parto ou amamentação. O período de incubação é de uma a três semanas, surgindo a síndrome retroviral aguda (SRA). Após isso, segue-se um período de latência clínica que pode durar até dez anos, com sinais de imunodeficiência podendo aparecer antes, em uma latência variável (Fialho *et al.*, 2023). A transmissão do HIV pode ocorrer desde o início da infecção, com maior risco quando a carga viral está alta, como na infecção recente ou em estágios avançados, sendo favorecida por infecções sexualmente transmissíveis. A viremia atinge um pico de 21 a 28 dias após a infecção, com uma redução temporária da carga viral e recuperação dos linfócitos CD4+, mas com queda gradual dos linfócitos ao longo do tempo até o avanço da doença (Fialho *et al.*, 2023).

A infecção aguda pelo HIV ocorre nas primeiras semanas, com replicação intensa do vírus nos tecidos linfoides, podendo gerar a Síndrome Retroviral Aguda (SRA), cujos principais sintomas incluem febre, cefaleia, astenia, linfadenomegalia, faringite, exantema e sintomas digestivos como náuseas e diarreia. Embora alguns pacientes apresentem sintomas leves ou discretos, a infecção é marcada por viremia elevada e queda transitória dos linfócitos T CD4+ (Brasil, 2024). A SRA é autolimitada, com a maioria dos sintomas desaparecendo em 3 a 4 semanas, mas linfadenopatia e astenia podem persistir. Na fase de latência clínica, o exame físico geralmente é normal, mas pode haver alterações laboratoriais leves. Nesse estágio, infecções bacterianas, como pneumonia ou tuberculose, são mais comuns, e com a progressão da doença, surgem sintomas constitucionais (febre, perda de peso, fadiga), diarreia crônica e infecções mais graves, como pneumonia por *Pneumocystis jirovecii* e leucoplasia oral pilosa, que são preditores de evolução para AIDS (Brasil, 2024).

Os fatores de risco para a infecção pelo HIV envolvem aspectos comportamentais, biológicos e sociais. A principal via de transmissão é a relação

sexual desprotegida, especialmente com múltiplos parceiros ou com indivíduos soropositivos não diagnosticados. O compartilhamento de agulhas entre usuários de drogas injetáveis também é um risco importante (Nierotka, *et al.*, 2023). A presença de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), como sífilis ou herpes, aumenta a vulnerabilidade ao HIV, devido à maior carga viral nas mucosas. Fatores socioeconômicos, como o acesso limitado a serviços de saúde, a marginalização de populações vulneráveis e o estigma social, também contribuem para a disseminação do HIV, dificultando a prevenção, o diagnóstico e o tratamento precoce (Nierotka *et al.*, 2023).

O diagnóstico do HIV pode ser desafiador nas primeiras semanas, devido à janela diagnóstica, que é o intervalo entre a infecção e a detecção de marcadores como RNA viral, DNA proviral, antígeno p24 ou anticorpos. Esse período varia de acordo com o tipo de teste e a sensibilidade do método utilizado, sendo que a janela imunológica, ou período até a detecção dos anticorpos, geralmente dura em média 30 dias, embora possa ser mais curta ou longa dependendo do indivíduo e do uso de antirretrovirais (PEP ou PrEP) (Brasil, 2024). Durante esse período, os testes convencionais não detectam o HIV, sendo necessário recorrer a exames de biologia molecular, que identificam o material genético viral. Caso a suspeita persista, é recomendada uma nova coleta após 30 dias da primeira amostra para confirmar a infecção (Brasil, 2024).

O tratamento do HIV/AIDS é baseado na terapia antirretroviral (TARV), que visa suprimir a replicação do HIV e preservar a função imunológica. A TARV geralmente consiste em uma combinação de três medicamentos de diferentes classes: inibidores da transcriptase reversa nucleosídeos (ITRN) como zidovudina (AZT) e lamivudina (3TC), inibidores da transcriptase reversa não nucleosídeos (ITRNN) como efavirenz (EFV) e nevirapina (NVP), inibidores da protease (IP) como lopinavir/ritonavir (LPV/r) e atazanavir (ATV), e inibidores da integrase (INI) como dolutegravir (DTG) e raltegravir (RAL). A combinação mais comum envolve um ITRN e um ITRNN ou INI (Limas *et al.*, 2021). O tratamento precoce, logo após o diagnóstico, é essencial para reduzir a carga viral e prevenir a progressão para a AIDS. A adesão restrita ao regime é fundamental para evitar resistência viral. O monitoramento da carga viral e da contagem de linfócitos T CD4+ é crucial para avaliar a eficácia do tratamento, além de permitir o manejo de efeitos adversos e infecções oportunistas (Limas *et al.*, 2021).

A prevenção do HIV/AIDS envolve várias estratégias, como o uso consistente de preservativos, que é altamente eficaz na prevenção da transmissão sexual. Além disso, a profilaxia pré-exposição (PrEP) e pós-exposição (PEP) são importantes ferramentas para reduzir o risco de infecção em indivíduos com alta exposição ao vírus (Grangeiro *et al.*, 2023). O diagnóstico precoce e o início imediato da terapia antirretroviral (TAR) ajudam a reduzir a carga viral e a transmissibilidade, apoiados pelo conceito "indetectável = intransmissível" (I=I). Programas de educação sexual, redução de danos (como a troca de agulhas) e políticas públicas que garantam acesso a tratamentos e prevenção são fundamentais. A eliminação do estigma e a inclusão das populações vulneráveis são também essenciais para o controle da doença (Grangeiro *et al.*, 2023).

3. METODOLOGIA

Este estudo de caráter transversal levanta e analisa dados numéricos através de um tempo definido que sofre oscilações de dados em um período pré-determinado (Hochman *et al.*, 2022).

Para a coleta de dados, foram obtidas informações no Departamento de Informática do Sistema Único de saúde (DATASUS), com enfoque em analisar dados acerca do número de casos de Infecções Assintomáticas pelo HIV e a Doença pelo Vírus da Imunodeficiência Humana. A escolha pelo DATASUS é justificada por ser uma base de dados oficial e de domínio público, contendo informações sobre as notificações dos casos de infecção pelo HIV e AIDS, conforme estabelecido pela Resolução nº 510, de dezembro de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil, 2016). As informações foram contempladas através do acesso ao site: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>.

Foram analisados dados referentes ao número de novos casos em duas populações: jovens e idosos, delimitando as respectivas faixas etárias: 15-29 anos e 60-79 anos, de ambos os sexos. Ademais, foram delimitados os casos notificados somente na Região Sudeste do país, no espaço temporal de janeiro a dezembro dos anos de 2022, 2023 e 2024.

Após a coleta, os dados obtidos serão tabulados e processados em Microsoft Office Excel e analisados usando estatística descritiva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os jovens e idosos configuram populações que têm destaque importante no que tange às notificações pela doença decorrente da infecção pelo HIV devido ao aumento dos números de casos de infecção em cerca de 20% em indivíduos de 60 anos ou mais e a evolução de 10,1% para 18,3% na incidência de casos entre a faixa etária de 20-29 anos comparada com os anos anteriores, como registrado no Boletim Epidemiológico de HIV e AIDS, publicado no ano de 2023 (Brasil, 2023).

Baseando-se nos dados disponibilizados pelo sistema de notificação das Doenças e Agravos de Notificação Compulsória, fazendo um recorte demográfico somente no Sudeste do Brasil em 2022, o número de jovens entre 15 e 29 anos vivendo com a infecção pelo HIV era de somente 1 caso, enquanto o número de idosos de 60 a 79 anos na mesma região e no mesmo período não registrou nenhum novo caso, como demonstrado na Tabela 1 (DATASUS, 2023). Tal fato pode corroborar a discussão acerca do diagnóstico tardio da doença, em grande parte pela falta de rastreamento por ambas as populações citadas, o que impede que medidas como a TARV possam ser instituídas de maneira precoce, oferecendo melhor prognóstico (Fialho, *et al.*, 2023; Nierotka, *et al.*, 2023). Vale salientar, ainda, que o fato de a faixa etária de 60 a 79 anos não apresentar nenhum novo caso registrado no Sistema de Notificação das Doenças e Agravos de Notificação Compulsória pode refletir uma falha no preenchimento dos sistemas de notificação de doenças (Froés, *et al.*, 2023).

Tabela 1 - Número de casos de HIV em jovens de 15 a 29 anos e idosos de 60 a 79 anos na região Sudeste do Brasil no ano de 2022.

Faixa etária	n	%
15-29 anos	1	100%
60-79 anos	0	0%
Total	1	100%

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de saúde (DATASUS), 2024.

Não obstante, na mesma região e no mesmo ano, a totalidade de idosos de 60 a 79 anos acometidos pela AIDS foi de 701 e entre os jovens de 15 a 29 anos totalizavam um número 1.173 casos (DATASUS, 2023). Nota-se, então, uma desproporção no número de casos da doença na forma assintomática, em comparação à doença em seus estágios avançados, em ambas as populações. Tal fato reforça a discussão acerca do diagnóstico tardio, o que se torna preocupante principalmente na faixa etária mais jovem, demonstrando a evolução da doença para fases avançadas, num período consideravelmente mais curto, mesmo com todo o tratamento para controle de progressão da doença disponível gratuitamente no Sistema Único de Saúde (Carvalho, *et al.*, 2024).

Tabela 2 - Número de casos de AIDS em jovens de 15 a 29 anos e idosos de 60 a 79 anos na região Sudeste do Brasil no ano de 2022.

Faixa etária	n	%
15-29 anos	1.173	62,59%
60-79 anos	701	37,4%
Total	1.874	100%

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de saúde (DATASUS), 2024.

Vale salientar, ainda, que a mesma região no ano de 2023 registra cerca de 13 novos casos de infecção por HIV em jovens de 15 a 29 anos, enquanto os idosos de 60 a 79 anos não registraram nenhum novo caso, exemplificado por meio de dados na Tabela 3 (DATASUS, 2023). Tal como no ano anterior, a população idosa segue quase que excluída dos registros de novos casos de HIV na região Sudeste, conforme os dados disponibilizados no principal sistema de informação do país, o que contradiz os dados evidenciados pelo Boletim Epidemiológico do ano de 2023, que enfatiza um crescimento de cerca de 20% nos novos casos de infecção pelo HIV em todo o território brasileiro (Brasil, 2023).

Tabela 3 - Número de casos de HIV em jovens de 15 a 29 anos e idosos de 60 a 79 anos na região Sudeste do Brasil no ano de 2023.

Faixa etária	n	%
15-29 anos	13	100%
60-79 anos	0	0%
Total	13	100%

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de saúde (DATASUS), 2024.

Da mesma forma, o número de novos casos de AIDS em idosos de 60 a 79 anos chegam a cerca de 776, em comparação aos jovens de 15 a 29 anos que chegam a registrar cerca de 1.229 novos casos na região Sudeste, no ano de 2023 (DATASUS, 2023). Percebe-se então, que um padrão tem se estabelecido no que diz respeito ao perfil epidemiológico dos casos de HIV e AIDS na região Sudeste, quando leva-se em consideração as duas populações citadas: há uma predominância de novos casos de HIV em jovens, praticamente exclusiva quando comparada aos idosos, frente a um aumento considerável de casos de AIDS em ambas as populações, o que reflete discrepância ainda maior na faixa etária de 60 a 79 anos, com um crescimento considerável de novos casos da doença em fases avançadas, sem diagnóstico prévio (Nierotka, *et al.*, 2021; Oliveira, *et al.*, 2021).

Tabela 4 - Número de casos de AIDS em jovens de 15 a 29 anos e idosos de 60 a 79 anos na região Sudeste do Brasil no ano de 2023.

Faixa etária	n	%
15-29 anos	1.229	61,29%
60-79 anos	776	38,7%
Total	2.005	100%

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de saúde (DATASUS), 2024.

Por fim, utilizando como recorte a mesma região e populações, no ano de 2024, há de se considerar um número de casos de infecção assintomática por HIV em jovens de 15 a 29 anos sendo de somente 6 novos casos, comparado a 3 novos casos de HIV na faixa etária de 60 a 79 anos (DATASUS, 2023). Mais uma vez, há de se levantar hipóteses para a discrepância no número de casos de HIV/AIDS na população idosa, com baixíssimos registros, o que contraria os Boletins Epidemiológicos vigentes. Primeiro, faz-se necessário analisar até que ponto a saúde e a vitalidade sexual da população idosa ainda é estigmatizada e até mesmo negligenciada, além de questionar a cobertura de rastreamento para Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's) nesta população, que muitas vezes pode estar mal assistida nos ambientes de saúde pública (Nierotka, *et al.*, 2021; Santos, *et al.*, 2022).

Tabela 5 - Número de casos de HIV em jovens de 15 a 29 anos e idosos de 60 a 79 anos na região Sudeste do Brasil no ano de 2024.

Faixa etária	n	%
15-29 anos	6	66,66%
60-79 anos	3	33,33%
Total	9	100%

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de saúde (DATASUS), 2024.

Tal qual o padrão dos anos anteriores, a população de idosos de 60 a 79 anos demonstrou um padrão superior no número de casos de AIDS quando comparado aos casos de HIV nessa mesma faixa etária, que até então eram nulos, com uma marca 834 novos casos da doença em fases avançadas. Já a população jovem, teve um registro de 1.271 novos casos de AIDS, seguindo também o mesmo padrão dos anos anteriores, demonstrado na Tabela 6 (DATASUS, 2024). Como supracitado, a desproporção do número de novos casos de HIV e AIDS se mantém durante os anos analisados e em ambas as faixas etárias, o que fomenta a discussão sobre o cenário atual da saúde pública no país nas linhas de cuidado no que diz respeito ao HIV e AIDS (Silva, *et al.*, 2024).

Tabela 6 - Número de casos de AIDS em jovens de 15 a 29 anos e idosos de 60 a 79 anos na região Sudeste do Brasil no ano de 2024.

Faixa etária	n	%
15-29 anos	1.271	60,38%
60-79 anos	834	39,62%
Total	2.105	100%

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de saúde (DATASUS), 2024.

A título de comparação, utilizando a variável sexo, em todos os anos analisados (2022, 2023 e 2024), houve mais casos de infecção assintomática por HIV no sexo

feminino, independentemente da faixa etária, como evidenciado na Tabela 7 e na Tabela 9 (DATASUS, 2023). Do contrário, no que diz respeito à AIDS, o padrão observado anteriormente se inverte, havendo maior número de casos no sexo masculino, em todas as faixas etárias consideradas, descrito na Tabela 7 e na Tabela 9 (DATASUS). Tal fato pode refletir uma lacuna no que diz respeito aos cuidados à saúde masculina, principalmente no que tange os métodos de prevenção primária e secundária, bem como a promoção de saúde, visto o estigma que ainda permanece em uma sociedade predominantemente patriarcal, em que os homens muitas vezes não buscam ou frequentam os locais disponíveis para atendimentos em saúde, além da baixa adesão às campanhas em saúde (Barbosa, *et al.*, 2023).

Tabela 7 - Número de casos de HIV em jovens de 15 a 29 anos considerando a variável sexo nos anos de 2022, 2023 e 2024.

Sexo	2022		2023		2024	
	n	%	n	%	n	%
Feminino	1	100%	13	100%	6	100%
Masculino	0	0%	0	0%	0	0%
Total	1	100%	13	100%	6	100%

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de saúde (DATASUS), 2024.

Tabela 8 - Número de casos de AIDS em jovens de 15 a 29 anos considerando a variável sexo nos anos de 2022, 2023 e 2024.

Sexo	2022		2023		2024	
	n	%	n	%	n	%
Feminino	430	36,66%	444	36,13%	457	35,96%
Masculino	743	63,34%	785	63,87%	814	64,04%
Total	1.173	100%	1.229	100%	1.271	100%

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de saúde (DATASUS), 2024.

Tabela 9 - Número de casos de casos de HIV em idosos de 60 a 79 anos considerando a variável sexo nos anos de 2022, 2023 e 2024.

Sexo	2022		2023		2024	
	n	%	n	%	n	%
Feminino	0	100%	0	100%	2	33,34%
Masculino	0	100%	0	100%	1	66,66%
Total	0	100%	0	100%	3	100%

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de saúde (DATASUS), 2024.

Tabela 10 - Número de casos de casos de AIDS em idosos de 60 a 79 anos considerando a variável sexo nos anos de 2022, 2023 e 2024.

Sexo	2022		2023		2024	
	n	%	n	%	n	%
Feminino	250	35,67%	209	26,94%	266	31,9%
Masculino	451	64,33%	567	73,06%	568	68,10%
Total	701	100%	776	100%	834	100%

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de saúde (DATASUS), 2024.

No que diz respeito às faixas etárias, há um padrão de prevalência de infecção por HIV em jovens quando comparado aos idosos, independentemente do sexo, tal qual acontece no que tange a notificação da AIDS, em que o número de casos é superior em jovens do que em idosos, em todos os anos analisados (Brasil, 2023; Rodrigues, *et al.*, 2022).

Desse modo, pode-se inferir que a infecção por HIV está mais associada ao sexo feminino, nas duas faixas etárias, enquanto a AIDS está frequentemente mais associada ao sexo masculino em ambos os grupos populacionais observados. Ainda, há de se constatar que há maior número de casos de infecção por HIV e AIDS em jovens do que em idosos, quando comparadas as faixas etárias de 15 a 29 anos e 60 a 79 anos. Este padrão tem se repetido ao longo da última década, com estudos recentes publicados indicando que entre os anos de 2010 e 2019, esse já era o perfil epidemiológico da doença pelo HIV na região Sudeste do país (Rodrigues, *et al.*, 2022). Tal fato demonstra que ao longo dos últimos 15 anos, há um recorte populacional especialmente vulnerável à doença, mesmo com as políticas públicas atuais.

Diante disso, há de se levantar algumas problemáticas acerca da notificação de casos e como os resultados observados podem inferir lacunas da prevenção primária e secundária do Sistema Único de Saúde. A ausência de registros de casos de infecção por HIV em jovens do sexo masculino em todos os anos analisados, comparado à baixa notificação de casos na mesma faixa etária do sexo feminino pode levantar questões como: subnotificação dos sistemas de informação, baixa cobertura de rastreio de infecções sexualmente transmissíveis (IST's), existência de um estigma social que ainda persiste nos tempos atuais acerca da testagem de IST's e baixa adesão do sexo masculino aos sistemas de saúde. No que diz respeito a população idosa, os registros mostram-se ainda mais controversos, com nenhum caso notificado nos anos de 2022 e 2023, em ambos os sexos, e um padrão de baixíssima notificação no ano de 2024, o que pode ter, além das hipóteses já supracitadas, uma variável de grande relevância que é a concepção de que a população idosa se mantém dependente e sem vida sexual ativa, o que prejudica em grande parte o rastreio e diagnóstico precoce de IST's (Nierotka, *et al.*, 2021; Oliveira, *et al.*, 2021; Santos, *et al.*, 2022).

Não obstante, há um padrão que se repete em ambas as faixas etárias, em que a notificação de casos da doença já em fase avançada supera em muito os números

de notificações de casos da doença em fase inicial, o que leva ao seguinte questionamento: as atuais políticas de prevenção são suficientes para suprir este cenário ou será necessário construir, em paralelo a sociedade atual, novas estratégias para diagnóstico precoce da infecção por HIV?

Ademais, alguns fatores podem propiciar o aumento do número de casos da doença em ambas as populações analisadas como os novos arranjos afetivos e sexuais, incluindo múltiplos parceiros, uso de drogas, além da mudança de comportamento social tanto para os jovens quanto os idosos aliada à falta de políticas públicas específicas que sejam direcionadas às respectivas populações e que sejam realizadas de forma a abranger ambas, de maneira eficiente (Limas, *et al.*, 2021; Oliveira, *et al.*, 2021; Vieira, *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, diante de todos os fatores e nuances supracitados, há de se considerar a necessidade de mudanças nas competências no que diz respeito a saúde das populações de jovens e idosos.

Faz-se necessário implementar estratégias para abordar a sexualidade nas consultas de rotina dos idosos e fomentar a testagem para diagnóstico precoce, incluindo protocolos de cuidado à saúde do idoso que sejam mais específicos em relação às doenças sexualmente transmissíveis, aliado ao combate à desinformação. Além disso, estabelecer medidas de educação em saúde incluindo como tema principal as IST's de forma clara e sem julgamento, acesso a serviços de saúde com profissionais capacitados para um acolhimento individual e sem julgamentos, implementação de políticas públicas que ampliem o acesso aos testes rápidos e aconselhamento em Unidades Básicas de Saúde, escolas e comunidades.

Tais estratégias devem ser utilizadas a fim de reduzir principalmente o número de casos de doença em fase avançada, utilizando como principal meio o rastreio e diagnóstico precoce. Assim, controlando as variáveis envolvidas nesse processo, minimizar os impactos em ambas as populações, fornecendo tratamento adequado e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, Elida; OLIVEIRA, Fabíola; SILVA, Felipe; AGUIAR, Pedro; SILVA, Maria Fernanda; SÁ, Maria Aparecida; NETO, Luiz; SILVA, Ângelo. Portadores do vírus HIV em indivíduos da terceira idade. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v.6, n.6, p.409-429, 2024. Disponível em: [bjhs.emnuvens.com.br › article › download](https://bjhs.emnuvens.com.br/article/download). Acesso em 12 nov. 2024.

BARBOSA, Ana Patrícia Santos; ANDRADE, Thátilla Larissa; SILVA, Klécia de Souza; FREITAS, Rodrigo Angelino; SILVA, Francisca Jéssica; BATISTA, Gardênia Monteiro. Avanços e desafios na saúde do homem: uma revisão de literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [s. l], v. 2, p. e10012240006, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40006>. Acesso em: 15 maio. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Boletim Epidemiológico HIV e AIDS 2023. Brasília, 2023. Disponível em: [Boletim Epidemiológico - HIV e Aids 2023.pdf](#). Acesso em: 12 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Programa Nacional de DST e Aids. Critérios de Definição de Casos de AIDS em Adultos e Crianças. Brasília, 2004. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios_definicao_AIDS_adultos_crianças.pdf. Acesso em: 12 nov. 2024.

CARVALHO, Patrícia Paiva; ROSSATO, Lucas; SCORSOLINI-COMIN, Fábio. Resiliência e adesão à terapia antirretroviral em pessoas vivendo com HIV: Revisão integrativa. **Revista de Saúde Pública**, Brasil, v.17, n.2, p.2699, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.22235/cp.v17i2.2699>. Acesso em: 06 out. 2024.

FIALHO, Camila Bruno; BONOMO, Mariana; SILVA, Sandra; MIRANDA, Angélica; Epidemiological profile of Adolescents living with HIV/AIDS in Espírito Santo, Brazil. **Journal of Human Growth and Development**, Brasil, v.33, n.1, p.58-64, 2023. Disponível em: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v33.13332>. Acesso em 12 nov. 2024.

FRÓES, Beatriz Coelho Silveira; MOREIRA, Suellen Dayane da Silva; LOPES, Fernanda de Oliveira. A responsabilidade ética do profissional de saúde em relação à subnotificação das doenças de notificação compulsória: HIV/Aids e Tuberculose. **Revista Brasileira de Educação, Saúde e Bem-estar**, [s.l.], v. 1, n. 2, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/2335218.1.2-22>. Acesso em: 15 maio 2025.

GRANGEIRO, Alexandre; FERRAZ, Dulce; MAGNO, ZUCCHI, Eliana; CALAZANS, Gabriela; ZUCHI, Eliana. Epidemia de HIV, tecnologias de prevenção e as novas gerações: tendências e oportunidades para a resposta à epidemia. **Cad. Saúde Pública**, [s.l.], v.39, 2023. Disponível: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT144223>. Acesso em 12 nov. 2024.

HOCHMAN, Bernardo; NAHAS, Fábio; FILHO, Renato; FERREIRA, Lídia. Desenhos de pesquisa. **Acta Cirúrgica Brasileira**, [s.l.], v.2, p02-9, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acb/a/bHwp75Q7GYmj5CRdqsXtqbj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 12 nov. 2024

KNAUTH, Daniela Riva; PILECCO, Flávia Bulegon. Aids e prevenção do HIV entre adolescentes e jovens em seis municípios brasileiros. **Saúde e Sociedade**, [s.l.], v. 33, p. e230789pt, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902024230789pt>. Acesso em: 15 maio 2025.

LIMAS, Flaviane Marizete; BRANDÃO, Marlise Lima; LUCCAS, Daiane Siqueira de; NICHATA, Lucia Yasuko Izumi; LAROCCA, Lílana Muller; CHAVES, Maria Marta Nolasco. ESTUDO ECOLÓGICO DA EPIDEMIA HIV/AIDS EM ADULTOS JOVENS: ESTAMOS PREVENINDO OU TRATANDO?. **Cogitare Enfermagem**, [s.l.], v. 26, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.72693> . Acesso em: 12 nov. 2024

LIOI, Felipe Martins; SOUSA Laelson Rochelle; ELIAS Henrique Ciabotti; GERIN Larissa; GIR Elucir; REIS Renata Karina. Tratamento como prevenção na perspectiva de pessoas vivendo com HIV/aids. **Acta Paul Enfermagem**, Brasil, v.38, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO012323>. Acesso em: 06 out. 2024.

NICARETTA, Ricardo José; FERRETTI, Fátima; PORTELLA, Marilene Rodrigues; FERRAZ, Lucimare. Itinerário terapêutico de idosos vivendo com HIV/Aids: perspectivas da história oral. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 33, e33013, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-7331202333013>. Acesso em: 15 maio 2025.

NIEROTKA, Rosane; FERRETTI, Fátima. Condições de vulnerabilidades de pessoas idosas vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). **Interface** (Botucatu). Brasil, v.27, p.220-290, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/interface.220290>. Acesso em: 12 nov. 2024

NIEROTKA, Rosane; FERRETTI, Fátima. Idosos com HIV/AIDS: uma revisão integrativa. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, [s. l.], v. 26, n. 2, 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/98707>. Acesso em: 15 maio. 2025.

OLIVEIRA, Ederson Veiga; MARTINS, Wesley. Principais Fatores do Crescimento de HIV na Terceira Idade. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 6, n. 17, p. 101–110, 2021. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/341>. Acesso em: 15 maio. 2025

RODRIGUES, Isabela Martins; FARIA, Bárbara Martins; MARQUEZ, Letícia Verri; PIRES, Uriel da Silva; RENDE, Vinícius Ferreira; SILVA, William Nicoletti Turazza da; OLIVEIRA, Stefan Vilges de. Análise epidemiológica dos casos de Aids no Sudeste brasileiro de 2010 a 2019. **Psicologia e Saúde Mental**, [s.l.], v.19, n. 2, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15517/v0i19.46802>. Acesso em 06 out. 2024.

SANTOS, Tainá; ANDRADE, Amanda; VIANA, Ícaro; SILVA, Roberta; BEZERRA, Vanessa. Análise temporal da incidência de HIV/aids em idosos no período de 2007 a 2020. **Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia**. Brasil, v.5, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562021024.220005.pt>. Acesso em 12 nov. 2024.

SILVA, Lucas Lopes; DANTAS, Caroline Santos; CORREA, Jefferson do Rego; MAFRA, Isabelle Raquel de Souza; SOUZA, Nathan Barbosa. de; ANDRADE, Heitor Maciel; GARCIA, Renato Lui Nunes; CASTRO, Adenilson Souza; BRASIL, Arianne Belota; OLIVEIRA, Suzane Lima; OLIVEIRA, Cássio Gabriel Barbosa; SOUZA, Mateus Silva; EVARISTO, Jucyette da Silva Gomes; SOUZA, Celsa da Silva Moura. Uma Análise do Cenário Contemporâneo da Saúde Pública Brasileira: Linha de Cuidado HIV/AIDS. **Revista Foco**, [s. l.], v. 17, n. 11, p. e6967, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n11-198>. Acesso em: 15 maio. 2025.

SYMMONDS, Jen; GAUFIN, Thaidra; XU, Cuiling; RAEHTZ, Kevin D.; RIBEIRO, Ruy M.; PANDREA, Ivona; APETREI, Cristian. Transformando o vírus da imunodeficiência humana/vírus da imunodeficiência símia em um macaco Patogênese: Experimentos de depleção de células imunes como uma ferramenta para entender os correlatos imunológicos de proteção e patogenicidade na infecção pelo HIV. **Revista de Virologia**, Estados Unidos, v. 16, n.3, p.972, 2024. Disponível em: [10.3390/v16060972](https://doi.org/10.3390/v16060972). Acesso em: 06 out. 2024.

VIEIRA, Gustavo Neves; FERREIRA, Luan Moraes; SOUSA, Randerson José de Araujo; COSTA, Ana Gabriela de Sousa; FILGUEIRAS, Lígia Amaral; ALMEIDA, Yane Santos. O HIV/AIDS entre os jovens no Brasil: revisão integrativa da literatura: *HIV/AIDS among young people in Brazil: integrative literature review*. **Health and Biosciences**, v. 2, n. 1, p. 16–30, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47456/hb.v2i1.32460>. Acesso em: 15 maio 2025.

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS SUSPEITOS DE DENGUE NO MUNICÍPIO DE MATIPÓ-MG ENTRE 2022 E 2024

ACADÊMICAS: Brunna Souza e Silva e Julia Gouvêa Tomé Gorrado

ORIENTADORA: Profa. M. Sc. Irlane Toledo Bastos

LINHA DE PESQUISA: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/ Agravos de doenças transmissíveis e Não transmissíveis

RESUMO

A dengue é uma doença viral transmitida por mosquitos do gênero *Aedes*, especialmente *Aedes aegypti*, e representa um grave problema de saúde pública no Brasil. Está disposta por todo o território nacional e com ocorrência cíclica de epidemias, sujeita à endemização em áreas com presença do vetor. A relevância do tema está associada à necessidade de se aprimorar as estratégias de controle da dengue em municípios como Matipó. A identificação de fatores que influenciam a incidência da doença, como condições ambientais, urbanização e variáveis socioeconômicas, podem contribuir para a formulação de campanhas de conscientização mais eficazes e medidas de controle mais assertivas, como a eliminação de criadouros do mosquito e a distribuição de insumos preventivos. O objetivo do presente estudo é analisar a evolução das notificações de dengue em Matipó-MG entre 2022 e 2024. Trata-se de um estudo de caráter descritivo, retrospectivo de abordagem quantitativa, em que os dados avaliados são referentes ao DATASUS, estabelecendo variáveis investigadas e posterior análise dos dados. De 2022 a 2024, a cidade de Matipó contabilizou um total de 1.458 casos suspeitos de dengue. Os dados indicam uma predominância entre mulheres, além de afetar em maior proporção pessoas de raça parda e indivíduos na faixa etária de 20 a 39 anos.

PALAVRAS-CHAVE: dengue; monitoramento epidemiológico; saúde pública.

1 INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença viral transmitida por mosquitos do gênero *Aedes*, especialmente *Aedes aegypti*, e representa um grave problema de saúde pública no Brasil. A incidência de casos de dengue varia significativamente entre as regiões, sendo influenciada por fatores climáticos, socioeconômicos e ambientais (Teixeira *et al.*, 2022).

A dengue continua sendo uma das principais arboviroses que afetam a saúde pública em várias partes do mundo, com um aumento significativo de casos em regiões tropicais e subtropicais, incluindo o Brasil (Silva *et al.*, 2024).

O controle da dengue no Brasil exige estratégias integradas que considerem as particularidades regionais, uma vez que a transmissão é influenciada por fatores socioeconômicos e ambientais. As desigualdades sociais estão diretamente ligadas à

vulnerabilidade dos indivíduos à dengue, o que torna imprescindível uma abordagem focada nas condições de vida e saúde das populações afetadas (Silva *et al.*, 2024).

O município de Matipó, localizado na região da Zona da Mata de Minas Gerais, tem enfrentado surtos recorrentes de dengue, o que torna essencial a análise detalhada do perfil epidemiológico em relação à patologia, visando o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de controle e prevenção. A localização geográfica, o clima tropical e as condições sanitárias do município favorecem a proliferação do mosquito transmissor, fazendo com que surtos periódicos da doença impactem significativamente a população local.

A relevância do tema está associada à necessidade de se aprimorar as estratégias de controle da dengue em municípios como Matipó. A identificação de fatores que influenciam a incidência da doença, como condições ambientais, urbanização e variáveis socioeconômicas, podem contribuir para a formulação de campanhas de conscientização mais eficazes e medidas de controle mais assertivas, como a eliminação de criadouros do mosquito e a distribuição de insumos preventivos.

Dessa forma, o estudo tem a seguinte problemática: “Qual é o perfil das notificações suspeitas de dengue na cidade de Matipó entre os anos 2022 e 2024?”. O objetivo do presente estudo é analisar a evolução das notificações de dengue em Matipó-MG entre 2022 e 2024, identificando fatores relacionados à proliferação da doença no município.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 FATORES AMBIENTAIS E CLIMÁTICOS ASSOCIADOS AO AUMENTO DA INCIDÊNCIA DA DOENÇA

O crescimento alarmante da incidência de dengue nas últimas décadas tem suscitado preocupações e debates intensos sobre os fatores que contribuem para sua disseminação. Entre esses fatores, as condições ambientais e climáticas emergem como possíveis fatores cruciais que podem influenciar diretamente a dinâmica da doença. Dessa forma, é importante analisar esses aspectos, sua relação com a ocorrência, permanência e transmissão da doença viral dengue nos territórios (Andrioli; Busato; Lutinski, 2020).

O espaço brasileiro já é considerado um local onde a dengue é endêmica, por suas características climáticas e ambientais existentes, e por fatores sociais também (Barcellos *et al.*, 2024).

Nesse sentido, a pesquisa de Barcellos *et al.* (2024) confirma isso e expande uma análise que reflete a dengue nas respectivas regiões no Brasil nos últimos anos. Esse estudo traz um resultado que confirma o processo de urbanização acelerada e desordenada como fator, juntamente com as alteradas temperaturas nas áreas centrais nacionais. Fica explícito, portanto, que fatores climáticos, aparentemente sutis, possuem uma relevância em longo e médio prazo.

Outro fator são os quesitos dentro da conexão sociedade-espço, onde ocorre a relação cotidiana entre indivíduos e seus espaços de residência, resquício da urbanização desordenada já comentada. O fruto na atualidade são regiões com pessoas em vulnerabilidade socioeconômica como espaços propícios para proliferação da dengue, principalmente pela ausência de saneamento básico (Azevêdo *et al.*, 2023).

Isso fala sobre como situações do dia a dia refletem no aumento da dengue, como a ausência de saneamento básico e estrutura em uma situação de chuva. Logo, demonstra que o processo de êxodo rural foi acelerado no Brasil e as políticas públicas acabaram por não acompanhar essa mudança, mantendo problemas socioambientais até hoje (Castro *et al.*, 2023).

O Brasil é um país de clima tropical, isso indica que ocorrem momentos de chuva e de seca em diferentes regiões, junto a umidade do ar e sua vegetação, fatores que desacompanhados podem contribuir para o aumento da dengue (Castro *et al.*, 2023). Nessa perspectiva, os pesquisadores Dias, Monteiro, Nascimento e Brito (2021) expuseram que a maioria das regiões sofre com os casos de dengue em diferentes épocas do ano.

Assim, provam a necessidade de um acompanhamento sobre o clima de forma contínua no Brasil juntamente com uma interferência diferente para cada local, compreendendo a dimensão do tamanho territorial brasileiro. Deste modo, o Brasil tem pontos positivos por ter um clima tropical, mas com uma dengue epidemiológica surgem pontos negativos juntamente com outros fatores socioambientais (Dias *et al.*, 2021).

A dimensão da dengue no Brasil é tão significativa que se torna necessário recorrer a prevenção multifacetadas, de repelente, a possíveis criadouros de mosquitos, informes nos meios de comunicação, telas em casas e afins (Gabriel; Abe; Guimarães, 2018).

Santos Neto *et al.* (2024) mencionam esses recursos e em sua pesquisa descrevem com dados estatísticos que o mês de abril é onde ocorrem mais casos, na região Sudeste, devido à pluviosidade e a temperatura. Ou seja, a especificidade desses dados traz, de forma objetiva, quando e onde interferir para buscar modificar o cenário atual do combate à doença. Apesar de ser uma epidemia nacional, existem recursos em dados estatísticos e em prevenções possíveis de solucionar as ocorrências existentes no país.

Portanto, as recentes pesquisas apontam fatores ambientais e climáticos como determinantes para a permanência e ocorrência dos casos de dengue no território nacional. Compreender esses fatores de ausência de saneamento básico como consequência da urbanização desordenada ou acompanhar o clima ao longo do ano em cada região, por exemplo, ajuda a prevenir novos casos (Guimarães; Cunha, 2020).

A transmissão ainda ocorre pela falta de prevenção nas regiões e pelas consequências climáticas, ainda não acompanhadas de forma efetiva. Apesar de tantas décadas convivendo com a dengue, o Brasil ainda caminha a passos curtos para sair das estatísticas que colocam ele e a América do Sul como espaços que vivem com a epidemia da dengue (Leandro *et al.*, 2022).

2.2 PERFIL DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO DOS INDIVÍDUOS AFETADOS PELA DENGUE

A compreensão do perfil socioeconômico das pessoas mais atingidas pela epidemia da dengue é importante para intervenções das políticas públicas. Já foi exposto nesse escrito o fator do saneamento básico, algo que em espaços compostos por pessoas de vulnerabilidade social, é ausente. Assim, compreender o desenho desses sujeitos atingidos em maioria pela recorrência da dengue é algo fundamental (Santos *et al.*, 2024).

O fator de irregularidade da distribuição de água já coloca um bairro em situação de vulnerabilidade, afinal seus residentes necessitam de reservatórios para garantir o uso de água em outros dias (Ramos *et al.*, 2021). Além disso, a dificuldade de acesso dos agentes de saúde para a verificação dos recipientes de armazenamento de água é descrita pelos pesquisadores como determinante. Esses são alguns fatores que expõem que o local em que vivem é determinante para que

quem vive em uma localidade de pessoas de baixa renda e em situação de vulnerabilidade socioeconômica contraia a doença (Paula *et al.*, 2024).

A pesquisa de Silva *et al.* (2020) destaca que regiões de seca, nas áreas rurais, também estão propensas a dengue por seguir essa lógica de armazenamento de água. A água é algo que todos utilizam cotidianamente, independente da área urbana ou rural, com especificidade de criação de animais em algumas áreas rurais. Dessa forma, é possível perceber um mesmo problema em ambas regiões que ficam suscetíveis a dengue e pensar em soluções para esse armazenamento adequado de água. A dengue não está limitada ao território urbano, pode haver uma maior predominância, mas sua prevenção ocupa a lógica para o território nacional.

O Sudeste e o Centro-Oeste são as regiões brasileiras que mais possuem densidade populacional, gerando também condições propícias à proliferação da dengue (Silva *et al.*, 2024). A ocupação desses espaços de forma voraz e descontrolada fez com que diversos fatores socioambientais interferissem ao longo do tempo e no hoje reverberam na dengue também. Observar esses dados são importantes para ser feita uma busca de soluções para modificar a partir do hoje, já que as pessoas já vivem suas vidas nesses locais e como esses espaços também são referências de trabalho nacionais, não deve mudar o quantitativo populacional (Paula *et al.*, 2023).

A pirâmide social interfere dentro desse aspecto da dengue, onde coloca os recortes sociais e questões identitárias como fatores determinantes para um maior risco de transmissão dessa doença. Mulheres, pardas, entre 25 e 44 anos são mais vulneráveis a contrair essa doença, são casos da dengue clássica, onde não necessita de hospitalização (Teixeira *et al.*, 2022).

As fichas de notificação dos casos de dengue conseguem refletir o perfil socioeconômico dessas pessoas que são as atingidas por essa epidemia de dengue, seja por seu bairro, fator escolar ou renda. Com isso, Guimarães e Cunha (2020) perceberam, através dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) que a escolaridade é preenchida predominantemente por mulheres e bem menos por homens.

Isso acaba por gerar dados inconsistentes para o sistema e faz com que as políticas públicas não consigam chegar de forma efetiva na população, por exemplo. Retomando o parágrafo anterior, é possível associar com esses dados e afirmar que

essa escolaridade faz diferença na cura das mulheres atingidas pela dengue (Ramos *et al.*, 2021).

Após o exposto, fica perceptível como o local onde os sujeitos vivem, a escolaridade, as questões identitárias sociais são importantes para a ocorrência dos casos de dengue no Brasil. Entender isso e buscar aprofundar esse entendimento, ajuda na criação ou ampliação de medidas para a prevenção e erradicação da dengue no país. Essas formas e políticas públicas podem servir não somente para as regiões brasileiras, mas para expansão em outros territórios além do Brasil e da América do Sul. Olhar o perfil desses indivíduos e levantar esses dados é pensar em uma diminuição da atual epidemia de dengue (Santos *et al.*, 2024).

2.3 MEDIDAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DA DENGUE

Uma das principais doenças que ocorrem há décadas no Brasil e que ainda não foi controlada, apesar de saber como ocorre seu desenvolvimento, compreender a importância da prevenção e ainda surgir estudos anualmente sobre. O controle dessa doença é uma questão de saúde, não somente por ela debilitar a quem atinge, mas por poder atingir níveis que levam os cidadãos ao óbito. Logo, pensar em caminhos para modificar a atual situação nacional da dengue, é algo crucial e sempre importante para o país (Brasil, 2024).

O Ministério da Saúde faz o acompanhamento de casos da dengue, expõe os dados estatísticos juntamente com diversos outros órgãos nacionais e até internacionais. Tal como, os pesquisadores da área da saúde que mantêm a análise desses dados e comparativos constantes com dados de décadas passadas atualizados nos meios digitais, através de seus escritos publicados (BRASIL, 2020).

Assim sendo, Alencar; Macêdo; Ribeiro (2024) destacaram as fragilidades dessas estratégias de combate à dengue no país. Os autores destacam a importância de um maior investimento financeiro para essa área, além de articulação com outros setores sociais. Destacam, também, a necessidade de direcionar as políticas públicas para as pessoas de menor escolaridade, em vulnerabilidade socioeconômica, por perceber que são as pessoas mais expostas a complicações graves. O impacto dessa epidemia torna-se econômico a longo prazo, mais do que um investimento a curto ou médio prazo na educação sobre a doença para uma multifacetada prevenção nacional.

Por conseguinte, Santos *et al.* (2024) abordam as falhas na aplicação das políticas públicas em relação à dengue e falam sobre um investimento em pesquisas mais eficazes sobre o tema. Logicamente a crítica ao atual Sistema Único de Saúde (SUS) compõe o escrito, já que ele está distante de conseguir atender a demanda da população brasileira na saúde.

Outro caminho possível para ser seguido é o da vacinação, já que o Brasil é um país que produz vacinas e tem uma ciência de qualidade, como na pandemia de Covid-19 ficou evidente. No ano de 2024, o Brasil disponibilizou a primeira vacina do mundo para dengue, um passo importante para a busca da diminuição dessa epidemia que afeta a América do Sul (Brasil, 2024).

Essa nova ferramenta para diminuição dos casos de dengue é importante principalmente para aqueles que estão em vulnerabilidade socioeconômica. Expôs que ocorre uma preocupação atual para mudar o cenário da dengue no país, além de expor uma preocupação com os dados e pesquisas que estão saindo nos últimos anos (Silva *et al.*, 2024^a).

Portanto, as políticas públicas precisam ser estratégicas para essa vigilância de casos, juntamente com campanhas educativas e uma mobilização contínua dentro da sociedade (Silva *et al.*, 2024^a). Os cientistas descrevem que uma identificação precoce e uma equipe bem preparada para lidar com os casos graves, reduz as estatísticas de mortalidade e complicações relacionadas a essa doença. Esses mecanismos são mais exemplos de formas de evitar que a dengue se mantenha como uma epidemia. Articulando com outros setores e buscando utilizar as melhores ferramentas à disposição, o Estado pode conseguir reverter os atuais dados que existem sobre (Silva *et al.*, 2024^b).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Este estudo possui um caráter descritivo e retrospectivo, com uma abordagem quantitativa. Conforme a definição de Gil (2002), refere-se a um processo que consiste na verificação de dados de um grupo específico de indivíduos. A partir dessa análise quantitativa, é possível chegar a conclusões fundamentadas nas informações coletadas.

3.2 Universo de estudo

Os dados analisados se referem aos usuários do sistema de saúde na cidade de Matipó-MG, que de acordo com os dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a população estimada para 2022 é de 18.552 indivíduos (IBGE, 2024).

3.3 Coleta de dados

O banco de dados empregado é associado ao DATASUS, o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, frequentemente referido como Departamento de Informática do SUS. Este órgão é responsável por fornecer as informações e o suporte informacional essenciais para as atividades de planejamento, operação e controle, abrangendo todas as regiões do Brasil (DATASUS, 2024).

Inserido em tal, têm-se informações a respeito da dengue no período de 2022 a 2024, havendo assim tabulação de dados, estando disponível em: <https://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/denguebmq.def>.

As variáveis investigadas foram: casos no período, casos por ano, casos por sexo, casos por faixa etária e casos por raça.

O estudo em questão foi conduzido unicamente com a utilização de dados secundários oriundos de fontes públicas, visando garantir a preservação da identidade dos indivíduos em análise.

3.4 Análise de dados

Os dados foram tabulados em Microsoft Excel 2019 e analisados por meio de estatística descritiva.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2022 e 2024, Matipó-MG, apresentou 1.458 casos prováveis de dengue que foram notificados. No entanto, o ano de 2022 demonstrou apenas 2 casos, 2023 com 791 e 2024 com 665 registros, assim como pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados sobre a notificação de casos suspeitos de dengue na cidade de Matipó - MG no período de 2022 a 2024.

Ano do 1º sintoma	Número de casos	%
2022	2	0,14
2023	791	54,25
2024	665	45,61
Total	1.458	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor.

Entre 2022 e 2024, o município de Matipó, localizado em Minas Gerais, apresentou uma oscilação importante no número de casos suspeitos de dengue, apresentando diferentes panoramas epidemiológicos ao longo do período. No ano de 2022, foram documentados apenas 2 casos suspeitos, o que sugere um período caracterizado por uma diminuição na circulação do vírus, ou possivelmente, uma subnotificação dos dados.

Entretanto, em 2023, a situação sofreu uma alteração significativa, com um registro de 791 notificações. Esse número indica um surto ou um aumento considerável na disseminação da doença, possivelmente ligado a diversos fatores, incluindo o aumento das chuvas, falhas nos métodos de controle do vetor ou uma diminuição da imunidade na população (Alencar; Macêdo; Ribeiro, 2024).

No ano de 2024, mesmo com uma redução no total de casos comparado a 2023, Matipó ainda contabilizou 665 notificações de suspeitas, evidenciando a continuidade da propagação do vírus na área. A manutenção de altos índices ressalta a importância da vigilância epidemiológica constante, da implementação de medidas efetivas no combate ao mosquito *A. aegypti* e da mobilização da comunidade para promover a prevenção. Essas informações ressaltam a necessidade de um planejamento estratégico sólido para prevenir novos surtos e reduzir os efeitos da dengue na saúde pública da comunidade (Barcellos *et al.*, 2024).

De acordo Gabriel, Abe e Guimarães (2018) os picos de incidência de dengue estão frequentemente associados a fatores climáticos, como aumento de temperatura e períodos de chuva intensa, que favorecem a proteção do mosquito *A. aegypti*. No Brasil, a sazonalidade da dengue é amplamente documentada, com maior prevalência durante os meses quentes e chuvosos. Além disso, as campanhas de prevenção e combate ao mosquito desempenham um papel significativo na redução dos casos.

Tendo em vista o número total de notificações, cabe elucidar sobre os registros conforme o sexo, em que por sua vez teve maior ocorrência no sexo feminino em relação ao masculino, como demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Resultados sobre casos suspeitos de dengue conforme o sexo em Matipó no período de 2022 e 2024.

Ano do 1º sintoma	Ignorado	Masculino	Feminino	Número de casos
2022	0	1	1	2
2023	0	321	470	791
2024	1	307	357	665
Total	1	629	828	1.458

Fonte: Elaborado pelo autor.

As informações referentes às notificações de casos suspeitos de dengue em Matipó, que abrangem o período de 2022 a 2024 e são categorizadas por sexo, revelam uma predominância do sexo feminino. Durante o período analisado, foram registradas um total de 828 notificações, com a maioria delas ocorrendo em pessoas do sexo feminino.

Esse padrão pode ser atribuído a vários fatores, incluindo uma maior presença em atividades de casa e um aumento na busca por serviços de saúde, o que leva a uma taxa de notificação mais elevada entre as mulheres (Andrioli; Busato; Lutinski, 2020).

Além disso, aspectos como maior busca por atendimento médico entre mulheres também podem levar a uma maior notificação dos casos neste grupo. Contudo, estudos apontam que as estratégias de controle da dengue devem ser universalizadas, sem gênero prioritário, devido à vulnerabilidade compartilhada (Castro *et al.*, 2023).

Por outro lado, a população masculina registrou 629 casos suspeitos, um número que, embora relevante, é inferior ao total de notificações entre as mulheres. Embora as disparidades possam indicar variações no comportamento e nas interações sociais, é fundamental ressaltar que tanto um grupo quanto o outro apresentam a mesma vulnerabilidade à infecção pelo vírus da dengue (Dias *et al.*, 2021).

Tendo em vista que o maior número de registros se deram no sexo feminino, cabe elucidar sobre a faixa etária em específico, demonstrando os números conforme cada faixa apresentada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil (Tabela 3).

Tabela 3 - Casos suspeitos de dengue em Matipó-MG conforme a faixa etária entre 2022 e 2024.

Ano de Notificação	Ign/Branco	< 1 ano - 9 anos	10-19 anos	20-39 anos	40-69 anos	70 - >80 anos
2022	0	0	0	1	1	0
2023	3	61	154	295	233	45
2024	0	53	128	222	218	44
Total	3	114	282	518	452	89

Fonte: Elaborado pelo autor.

De 2022 a 2024, Matipó registrou um aumento nos casos suspeitos de dengue, com a maioria dos casos concentrada na faixa etária entre 20 e 39 anos. Ao todo, foram 518 ocorrências, destacando que os jovens adultos foram o grupo mais

impactado pela doença durante esse intervalo. Este grupo de idade geralmente se encontra mais vulnerável a ambientes ao ar livre e atividades cotidianas que elevam o contato com o mosquito *A. aegypti*. Além disso, é comum que essa faixa etária procure com mais regularidade os serviços de saúde para obter diagnóstico e realizar notificações (Guedes *et al.*, 2024).

Por outro lado, o grupo etário acima de 70 anos registrou o menor número de casos, totalizando 89 ocorrências. Isso pode sugerir uma menor exposição ao problema, subnotificação dos casos ou até mesmo barreiras no acesso ao diagnóstico para essa faixa etária (Guedes *et al.*, 2024).

Esses resultados estão alinhados com estudos que mostram maior incidência de dengue em adultos devido à maior mobilidade e exposição a ambientes externos, onde os criadouros do *A. aegypti* são mais comuns. Por outro lado, a menor incidência em idosos pode estar associada à menor mobilidade, embora esses indivíduos sejam mais suscetíveis a formas graves da doença quando infectados (Paula *et al.*, 2023).

Entre 2022 e 2024, Matipó-MG mostrou uma distribuição desigual de casos suspeitos de dengue entre os diferentes grupos raciais, assim como demonstrado na Tabela 4 abaixo.

Tabela 4 - Casos suspeitos de dengue por raça em Matipó entre 2022 e 2024.

Ano de Notificação	Ign/Branco	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Total
2022	0	1	0	0	1	0	2
2023	92	237	71	32	358	1	791
2024	292	98	52	2	219	2	665
Total	384	336	123	34	578	3	1.458

Fonte: Elaborado pelo autor.

Entre os anos de 2022 e 2024, os registros de casos suspeitos de dengue em Matipó indicaram uma frequência maior entre indivíduos pardos, totalizando 578 notificações. Esse percentual é o mais elevado entre os diversos grupos raciais, o que pode ser um indicativo da demografia da região, além de estar ligado a questões sociais que impactam tanto a vulnerabilidade ao vetor quanto a disponibilidade de serviços de saúde (Leandro *et al.*, 2022).

A maior frequência de notificações nesse grupo destaca a relevância de implementar medidas preventivas que levem em conta as condições habitacionais, a infraestrutura de saneamento e as vulnerabilidades sociais correlacionadas (Silva *et al.*, 2020).

No entanto, a prevenção da dengue demanda uma abordagem que contemple tanto ações individuais quanto coletivas, com ênfase na erradicação dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, responsável pela transmissão da enfermidade. Dentre as ações mais relevantes para a prevenção, destacam-se: impedir o acúmulo de água estagnada em objetos como pneus, vasos de flores, garrafas e caixas d'água sem tampa; assegurar que calhas e ralos permaneçam sempre limpos e desobstruídos; e realizar a troca frequente da água em plantas aquáticas. Além disso, é fundamental adotar medidas de proteção como a aplicação de repelentes, a instalação de telas em portas e janelas e o uso de vestimentas que cubram adequadamente o corpo, especialmente em áreas onde há uma alta prevalência de casos. A ativação da comunidade e a vigilância contínua desempenham um papel fundamental na prevenção da multiplicação do mosquito, o que, por sua vez, ajuda a diminuir a probabilidade de surtos da doença (Teixeira *et al.*, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De 2022 a 2024, a cidade de Matipó contabilizou um total de 1.458 casos suspeitos de dengue. Os dados indicam uma predominância entre mulheres, além de afetar em maior proporção pessoas de raça parda e indivíduos na faixa etária de 20 a 39 anos. Este quadro epidemiológico evidencia a urgência de implementar estratégias de prevenção e controle do vetor de maneira mais específica, levando em conta os grupos que estão mais impactados.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, B.B.T.; MACÊDO, R.M.; RIBEIRO, J.L.V. Epidemiologia da dengue e seus impactos na saúde pública: uma revisão narrativa. **Revista Ft**, [s./l.], v. 29, n. 140, p. 46-47, 2024. Disponível em: [EPIDEMIOLOGIA DA DENGUE E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA: UMA REVISÃO NARRATIVA. – ISSN 1678-0817 Qualis B2](#). Acesso em: 12 de agosto de 2024.

ANDRIOLI, D.C.; BUSATO, M.A.; LUTINSKI, J.A. Características da epidemia de dengue em Pinhalzinho, Santa Catarina, 2015-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s./l.], v. 29, n. 4, p.e2020057, 2020. Disponível em: [SciELO - Saúde Pública - Características da epidemia de dengue em Pinhalzinho, Santa Catarina, 2015-2016](#). Acesso em: 20 de novembro de 2024.

AZEVEDO, R.A.; NOBRE, P.L.; TAVARES, A.C.; SILVA, D.A.M.; MAINIERI, G.B.; FERREIRA, D.A.S.P.; COSTA, M.G.; OLIVEIRA, A.F.M. A influência das mudanças climáticas e a dengue no Brasil. **Zenodo**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 119, p. 1-15, 2023.

Zenodo. Disponível em: [A INFLUÊNCIA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E A DENGUE NO BRASIL](#). Acesso em: 07 de setembro de 2024.

BARCELLOS, C.; MATOS, V.; LANA, R.M.; LOWE, R. Climate change, thermal anomalies, and the recent progression of dengue in Brazil. **Springer Science and Business Media LLC**, [s.l.], v. 14, n. 1, p. 1-9, 2024. Disponível em: [Climate change, thermal anomalies, and the recent progression of dengue in Brazil | Scientific Reports](#). Acesso em: 12 de agosto de 2024.

BRASIL. UNA-SUS. **Anvisa registra a primeira vacina contra a dengue no Brasil**. 2024. Disponível em: [Anvisa registra primeira vacina contra dengue no Brasil — Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa](#). Acesso em: 24 de novembro de 2024.

BRASIL. **Cartilha para agentes de combate às endemias e comunidades de saúde no enfrentamento às arboviroses**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: [Cartilha - Agentes de Combate às Endemias e Agentes Comunitários de Saúde no enfrentamento às arboviroses — Ministério da Saúde](#). Acesso em: 25 de novembro de 2024.

CASTRO, K.N.; MOMBELLI, D.M.; CASTRO, E.C.; FERRARI, G.H.; SILVA, M.F.C.; CAPORAL, M.R. Dengue: Perfil e incidência de casos de uma doença de notificação compulsória em uma região do Oeste do Paraná no ano de 2022. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 12, n. 11, p. e74121143727, 2023. Disponível em: [Dengue: Profile and incidence of notifiable disease cases in a region of western Paraná in the year 2022 | Research, Society and Development](#). Acesso em: 20 de novembro de 2024.

DATASUS. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 20 de novembro de 2024.

DIAS, C.B.F.; MONTEIRO, V.S.; NASCIMENTO, V.H.P.C.; BRITO, M.V. Influência de fatores climáticos no panorama da dengue no Brasil no período 2018-2019. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s.l.], v. 7, n. 5, p. 124-135, 2021. Disponível em: [INFLUÊNCIA DE FATORES CLIMÁTICOS NO PANORAMA DA DENGUE NO BRASIL NO PERÍODO 2018-2019 | Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação](#). Acesso em: 12 de novembro de 2024.

GABRIEL, A.F.B.; ABE, K.C.; GUIMARÃES, M.P. Avaliação de impacto à saúde da incidência de dengue associada à pluviosidade no município de Ribeirão Preto, São Paulo. **Cad. Saúde Colet.**, [s.l.], v. 26, n. 4, p. 446-452, 2018. Disponível em: [SciELO Brasil - Avaliação de impacto à saúde da incidência de dengue associada à pluviosidade no município de Ribeirão Preto, São Paulo Avaliação de impacto à saúde da incidência de dengue associada à pluviosidade no município de Ribeirão Preto, São Paulo](#). Acesso em: 21 de novembro de 2024.

GUEDES, B.L.S.; MIRANDA, A.V.R.; OLIVEIRA, D.A.; LOPES, D.D.; MIRANDA NETTO, I.P. Dengue e seus desafios na saúde pública: uma revisão narrativa da literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. e69836-e69836,

2024. Disponível em: [Dengue e seus desafios na saúde pública: uma revisão narrativa da literatura | Brazilian Journal of Health Review](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

GUIMARÃES, L.M.; CUNHA, G.M. Diferenças por sexo e idade no preenchimento da escolaridade em fichas de vigilância em capitais brasileiras com maior incidência de dengue, 2008-2017. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 36, n. 10, p. 1-12, 2020. Disponível em: [SciELO - Saúde Pública - Diferenças por sexo e idade no preenchimento da escolaridade em fichas de vigilância em capitais brasileiras com maior incidência de dengue, 2008-2017](#). Acesso em: 12 de agosto de 2024.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades e Estados**. Disponível em: [Matipó \(MG\) | Cidades e Estados | IBGE](#). Acesso em: 09 de maio de 2025.

LEANDRO, G.C.W.; CICHELO, L.M.; PROCOPIUK, M.; CORREA, F.O.B.; SANTOS, P.C.F.; LOPES, A.R.; NIHEI, O.K. Temporal and spatial analysis of municipal dengue cases in Paraná and social and environmental indicators, 2012 to 2021: ecological study. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 25, n.5, p. e220039. 2022. Disponível em: [SciELO - Saúde Pública - Temporal and spatial analysis of municipal dengue cases in Paraná and social and environmental indicators, 2012 to 2021: ecological study](#). Acesso em: 19 de novembro de 2024.

PAULA, F.A.P.; FERREIRA, J.Z.; SANTOS JÚNIOR, E.L.; ALVES, I.G.; NARVAES, J.V.R.; PAULA, C.A.P.; BARETTA, I.P.; PACHECO, R.B. Incidência da Dengue durante a Covid-19. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, [s.l.], v. 44, n. 2, p.73-78, 2023. Disponível em: [20231001_101328.pdf](#) Acesso em: 15 de novembro de 2024.

RAMOS, A.L.B.M.; QUINTELA, E.H.S.X.; ALVES, I.F.R.D.; MELO, L.A.F.; NUNES, I.M.L.; MOREIRA, T.F.R.; FEITOSA, J.V.A.; BEZERRA, K.F.O. A eficiência das ações de combate à dengue na atenção primária à saúde no Brasil / The efficiency of actions to combat dengue in primary healthcare in Brazil. **Brazilian Journal Of Health Review**, [s.l.], v. 4, n. 3, p. 10575-10595, 2021. Disponível em: [A eficiência das ações de combate à dengue na atenção primária à saúde no Brasil / The efficiency of actions to combat dengue in primary healthcare in Brazil | Brazilian Journal of Health Review](#). Acesso em: 07 de novembro de 2024.

SANTOS NETO, A.L.; PAIVA, B.B.; REIS, E.L.A.; LIMA, I.S.; LIMA, I.S.; PESSOA, L.B.; FREIRE, L.H.R.R.; SANTOS, M.V.C.; CRUZ, M.O.D.; SANTOS, S.M.S. Estudo epidemiológico da variação sazonal da dengue no Brasil. **Zenodo**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 131, p. 1-17, Disponível em: [ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA VARIAÇÃO SAZONAL DA DENGUE NO BRASIL](#). Acesso em: 12 de agosto de 2024.

SANTOS, C.E.C.; BEN, C.G.C.; DORES, C.M.; RUAS, G.R.; FERREIRA, G.C.; BATISTA, R.C.; LIMA, B.C. Os desafios enfrentados na erradicação da dengue no Brasil e sua reverberação na saúde pública. **Zenodo**, [s.l.], v. 28, n. 134, p. 1-12, 2024.

Disponível em: [OS DESAFIOS ENFRENTADOS NA ERRADICAÇÃO DA DENGUE NO BRASIL E SUA REVERBERAÇÃO NA SAÚDE PÚBLICA](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

SILVA, E.T.C.; OLINDA, R.A.; PACHÁ, A.S.; COSTA, A.O.; BRITO, A.L.; PEDRAZA, D.F. Análise espacial da distribuição dos casos de dengue e sua relação com fatores socioambientais no estado da Paraíba, Brasil, 2007-2016. **Saúde em Debate**, [s.l.], v. 44, n. 125, p. 465-477, 2020. Disponível em: [SciELO Brasil - Análise espacial da distribuição dos casos de dengue e sua relação com fatores socioambientais no estado da Paraíba, Brasil, 2007-2016](#) Análise espacial da distribuição dos casos de dengue e sua relação com fatores socioambientais no estado da Paraíba, Brasil, 2007-2016. Acesso em: 12 de agosto de 2024.

SILVA, J.C.; SILVA, H.F.; FURLANETI, V.M.M; CECIM, M.M.P.M.; CARRIÇO, H.R.M.O.; REIS, A.C.P.; TRINDADE, E.L. Casos de dengue no Brasil: evolução dos casos notificados nos últimos 10 anos. **Research, Society And Development**, [s.l.], v. 13, n. 8, p. 1-6, 2024a. Disponível em: [Dengue cases in Brazil: Evolution of reported cases in the last 10 years | Research, Society and Development](#). Acesso em: 12 de outubro de 2024.

SILVA, L.M.S.; FEITOSA, A.K.B.S.; MENEZES, P.T.C.; CARDOSO, V.M.; SILVA, P.H.A.; SANTOS, I.B.; SANTOS, W.S.; BRÊDA, M.E.C.; KOTOVICZ, B.B.M.; SANTOS, A.L.M. Um estudo sobre o perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre 2023 e 2024. **Revista Ft**, [s.l.], v. 28, n. 137, p. 03-04, 2024b. Disponível em: [UM ESTUDO SOBRE O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO BRASIL ENTRE 2023 E 2024 – ISSN 1678-0817 Qualis B2](#). Acesso em: 02 de outubro de 2024.

TEIXEIRA, L.S.; MOTA, M.S.; OLIVEIRA, N.P.; NEGREIROS, C.B.; SILVA, B.M.; CORREIA, S.F.; SILVA, C.T.X. Perfil clínico-epidemiológico da dengue no município de Anápolis - Goiás entre os anos de 2016 a 2020. **Cogitare Enfermagem**, [s.l.], v. 1, n. 27, p. 1-12, 2022. Disponível em: [PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS - GOIÁS ENTRE OS ANOS DE 2016 A 2020 | Cogitare Enfermagem](#). Acesso em: 12 de novembro de 2024.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA TUBERCULOSE NO ESTADO DE MINAS GERAIS NO PERÍODO DE 2019 A 2023

ACADÊMICOS: Luís Cláudio da Motta Barbosa e Sedecias de Almeida Franco Neto

ORIENTADOR: Klinger Soares Faico Filho

LINHA DE PESQUISA: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/ Agravos de doenças transmissíveis e Não transmissíveis.

RESUMO

A tuberculose (TB) é uma enfermidade infecciosa e transmissível, cujo agente causador é a bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, identificada pela primeira vez em 1882 pelo cientista Robert Koch. Esta afecção afeta principalmente os pulmões, sendo chamada esta forma de apresentação de tuberculose pulmonar, podendo também acometer diversas partes do organismo, neste caso sendo chamada de tuberculose extrapulmonar. O objetivo deste estudo é avaliar os aspectos epidemiológicos da tuberculose no estado de Minas Gerais entre os anos de 2019 a 2023, investigando variáveis como número de casos, faixa etária, sexo, raça, formas clínicas e número de óbitos, com ênfase na análise de dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN). A pesquisa é de natureza descritiva com abordagem quantitativa. Utilizando dados secundários disponíveis no DATASUS. Os resultados indicaram um total de 22.389 casos de tuberculose notificados em Minas Gerais, com uma predominância da faixa etária de 20-39 anos e maior prevalência entre homens. A maioria dos casos foi do tipo pulmonar, e as taxas de mortalidade variaram ao longo dos anos, com um aumento significativo em 2023. Portanto, a tuberculose continua sendo um problema de saúde pública relevante em Minas Gerais, com alta incidência entre adultos jovens e uma disparidade de gênero. A análise evidencia a importância de políticas públicas focadas no diagnóstico precoce, na adesão ao tratamento e na melhoria das condições socioeconômicas, além da necessidade de inovações no tratamento e diagnóstico para reduzir os índices de mortalidade.

PALAVRAS-CHAVE: tuberculose; *Mycobacterium tuberculosis*; epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma enfermidade grave, de caráter infeccioso e altamente transmissível, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, conhecido como bacilo de Koch. Esse microrganismo é a principal espécie patogênica do gênero *Mycobacterium* (Passarinho Neto *et al.*, 2020). Foi identificado em 1822 pelo bacteriologista alemão Heinrich Hermann Robert Koch, como o agente causador da tuberculose. A infecção por *M. tuberculosis* se dá predominantemente por via aérea, quando aerossóis contaminados, eliminados por indivíduos infectados ao falar, tossir ou espirrar, são inalados por pessoas suscetíveis (Rocha *et al.*, 2020). Apesar dos avanços na medicina, ela continua a ser um grave problema de saúde pública em várias partes do mundo, especialmente em países em desenvolvimento (Dye; Williams, 2020).

A tuberculose atinge milhões de pessoas anualmente, sendo mais comum em países em desenvolvimento, especialmente em áreas como África, Sudeste Asiático e América Latina. Sua propagação está fortemente relacionada a fatores socioeconômicos, como pobreza, habitações inadequadas, desnutrição e dificuldades de acesso aos serviços de saúde (Delpino; Arcêncio e Nunes, 2021). No Brasil, em 2022, a tuberculose foi a segunda principal causa de mortes atribuídas a um único agente infeccioso, ficando atrás apenas da COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2. Além disso, anualmente, mais de 80 mil novos casos de tuberculose continuam sendo registrados no país (Brasil, 2024).

Segundo Houben e Dodd (2018), a infecção latente por tuberculose permanece amplamente disseminada, com estimativas indicando que aproximadamente 25% da população mundial está infectada pelo *M. tuberculosis*. Essa alta prevalência representa um obstáculo significativo para a erradicação da tuberculose, já que entre 5% e 10% desses casos podem progredir para a forma ativa da doença.

Assim, avaliar o perfil epidemiológico da tuberculose é fundamental para compreender sua distribuição, identificar populações em risco e apoiar o desenvolvimento de estratégias eficientes de controle e prevenção. A tuberculose é influenciada por uma série de fatores biológicos, comportamentais e socioeconômicos, o que ressalta a necessidade de estudos epidemiológicos aprofundados para orientar a implementação de políticas públicas adequadas (WHO, 2019).

Apesar das campanhas de vacinação e dos tratamentos disponíveis, a tuberculose permanece endêmica em várias regiões, especialmente em populações mais vulneráveis. Dessa forma o estudo tem como problemática: Quais aspectos epidemiológicos da tuberculose no estado de Minas Gerais entre os anos de 2019 a 2023? Assim este trabalho tem como objetivo avaliar os aspectos epidemiológicos da tuberculose no estado de Minas Gerais entre os anos de 2019 a 2023.

A investigação científica sobre a tuberculose é essencial tanto para o progresso da medicina quanto para o aprimoramento das políticas de saúde pública. Fornece subsídios fundamentais para o desenvolvimento de terapias inovadoras e intervenções mais eficazes. Além disso, orienta a formulação de políticas baseadas em evidências, visando à redução da transmissão e da letalidade da doença. Ademais, a análise de indicadores de saúde permite identificar lacunas nos serviços

assistenciais, promovendo ajustes nas estratégias de controle e vigilância da tuberculose (Moreira, Kritski e Carvalho, 2020).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com o Relatório Global da Tuberculose de 2023, embora a taxa de incidência da TB tenha apresentado uma redução gradual ao longo das últimas duas décadas, o progresso foi interrompido durante a pandemia de COVID-19. A crise sanitária global reverteu os avanços alcançados, particularmente em países de baixa e média renda, onde os serviços de saúde foram significativamente impactados (OMS, 2023).

A pandemia de COVID-19 teve um impacto significativo nos programas de controle da TB, o que resultou em um aumento nas taxas de mortalidade e uma desaceleração na redução da incidência. A OMS (2023) aponta que os anos de 2020 e 2021 foram marcados por uma recuperação lenta dos serviços de diagnóstico e tratamento da TB, o que elevou o número de mortes pela doença.

McQuaid *et al.* (2021) analisaram os efeitos da interrupção dos serviços de saúde, incluindo o diagnóstico precoce e o acompanhamento do tratamento da tuberculose, sobre a mortalidade, especialmente em países de baixa renda. O estudo apontou um aumento significativo nas mortes por tuberculose, atribuído ao atraso no início do tratamento e à baixa adesão aos regimes terapêuticos durante a pandemia.

As regiões mais afetadas pela TB permanecem sendo a África Subsaariana, o Sudeste Asiático e partes da Europa Oriental. A incidência global de novos casos de TB em 2022 foi estimada em 10,6 milhões, um aumento em relação ao ano anterior devido aos efeitos remanescentes da pandemia (OMS, 2023).

Certos grupos populacionais são mais vulneráveis à infecção pela tuberculose devido a condições socioeconômicas, comportamentais ou imunológicas. De acordo com Houben e Dodd (2018), esses grupos incluem: pessoas com HIV/AIDS; população carcerária; pessoas em situação de rua; migrantes e refugiados; indígenas.

Além disso, a tuberculose está intimamente ligada a determinantes sociais da saúde. Pobreza, desigualdade social, acesso limitado à educação e saneamento básico insuficiente são fatores que exacerbam a transmissão e a incidência da doença. Programas de controle da TB, portanto, devem ir além do tratamento médico e abordar essas questões estruturais para reduzir efetivamente a incidência (Fortuna e Soares, 2020).

Cumprir destacar que a coinfeção com o vírus da imunodeficiência humana (HIV) é um fator significativo que agrava o curso da TB. Pessoas com HIV têm 20 a 30 vezes mais probabilidade de desenvolver TB ativa em comparação com aquelas sem HIV. Inclusive, outras comorbidades como diabetes e doenças pulmonares crônicas também aumentam o risco de progressão da TB latente para ativa (Mcquaid *et al.*, 2021).

O diagnóstico é sugerido a partir de sintomas como febre baixa, sudorese noturna, cansaço, fraqueza e perda de peso. Para confirmá-lo, é necessário identificar o bacilo de *Koch* (BK) em amostras biológicas do paciente, por meio de técnicas como baciloscopia, cultura ou métodos moleculares. Recomenda-se que indivíduos com persistência por três semanas ou mais sejam avaliados para tuberculose, ou que envolvam uma análise clínica específica, exames bacteriológicos e complementares, incluindo radiografias (Ferri *et al.*, 2014).

Dessa forma, a tuberculose continua sendo uma preocupação de saúde pública global, especialmente em grupos populacionais vulneráveis. Para enfrentá-la de forma eficaz, é necessário um enfoque multidisciplinar que envolva intervenções de saúde pública, melhorias socioeconômicas e políticas globais voltadas para a equidade na saúde. Outro ponto fundamental a ser destacado é a subnotificação dos casos de tuberculose no SINAN, o que compromete a obtenção de uma visão precisa da realidade epidemiológica da doença e prejudica o desenvolvimento de estratégias eficazes para seu controle (Pinheiro *et al.*, 2012).

A subnotificação constitui um sério obstáculo para os pacientes, uma vez que aqueles não registrados como portadores de tuberculose são impedidos de iniciar o tratamento oportuno, já que a disponibilização dos medicamentos depende do registro formal. Para assegurar estimativas mais precisas e confiáveis sobre a doença, é essencial que as notificações sejam efetuadas de forma adequada (Pereira *et al.*, 2019).

Nesse contexto, a OMS (2023) sugere a implementação de abordagens como o Tratamento Diretamente Observado de Curta Duração (DOTS), que envolve a administração supervisionada de medicamentos, além de medidas preventivas, como a vacinação com o BCG. Para grupos específicos da população, é necessário adotar intervenções focadas, como a triagem em populações vulneráveis (presos, pessoas vivendo com HIV, entre outros) e políticas de saúde pública que promovam a melhoria das condições de vida (Mansour *et al.*, 2021).

3 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. A pesquisa descritiva busca analisar detalhadamente fenômenos ou situações, proporcionando uma compreensão aprofundada das características de indivíduos, grupos ou contextos, bem como investigando a frequência, as relações e a natureza dos eventos, sem interferir diretamente neles (Manzato; Santos, 2012; Pedroso; Silva; Santos, 2017). O método quantitativo, por sua vez, utiliza técnicas baseadas na quantificação para coleta e análise de dados, permitindo medições precisas por meio de escalas numéricas (Leal; Soares; Ferreira, 2022).

Diante disso, serão avaliados dados referentes às notificações de casos de tuberculose no estado de Minas Gerais. A pesquisa será realizada através de dados obtidos a partir do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando-se o tabulador de dados TABNET como forma de seleção e análise das informações, através do acesso disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercmg.def>

O recorte temporal avaliado será de 2019 a 2023. Já as variáveis investigadas correspondem a: número de casos/ano, faixa etária, sexo, raça, forma clínica de apresentação e número de óbitos/ano de casos de tuberculose.

Serão considerados como critério de inclusão: pacientes notificados com tuberculose em Minas Gerais, durante o período de 2019 a 2023, registrados no SINAN. E excluídos, casos de tuberculose não confirmados ou confirmados fora do tempo da análise.

Após a coleta, os dados obtidos serão tabulados em *Microsoft Office Excel* e analisados por meio de estatística descritiva com frequência absolutas e relativas utilizando a elaboração de gráficos e tabelas.

Em relação aos procedimentos éticos, por tratar-se de uma pesquisa baseada em dados secundários e de domínio público, que não revelam a identificação de pacientes, o estudo dispensa a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa conforme estabelece a Resolução nº 510, de dezembro de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2016).

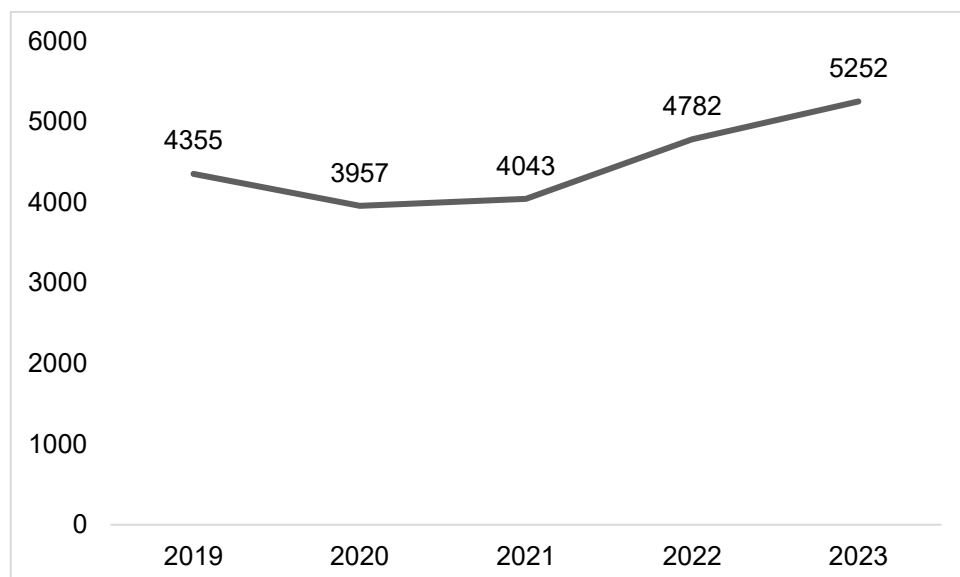
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tuberculose representa uma séria questão de saúde pública, tanto no Brasil quanto globalmente, permanecendo como uma das doenças mais letais, provocada por um único agente infeccioso (Alberton, 2023). O estudo dos dados sobre a tuberculose no Brasil traz insights relevantes acerca da distribuição geográfica e do impacto da doença no país.

A Região Sudeste se destaca pela predominância no número de internações, abarcando estados como São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, caracterizados por sua alta densidade populacional e urbanização intensa. Esse panorama pode ser atribuído a vários fatores, como o elevado número populacional, o rápido processo de urbanização e a concentração de grandes centros urbanos, que facilitam a propagação da tuberculose. Além disso, a Região Sudeste conta com um sistema de saúde mais organizado e acessível, o que pode explicar o maior número de registros de diagnósticos e internações relacionadas à doença (Cortez *et al.*, 2021).

Dentre os anos de 2019 a 2023 foram notificados aos órgãos competentes, o quantitativo total de 22389 casos confirmados de tuberculose no estado de Minas Gerais, uma vez que no ano de 2023 foi registrado o maior número de notificações acerca dos casos de tuberculose diagnosticado no estado ($n=5252$), e no ano de 2020 o menor número de notificações do período ($n=3957$) conforme demonstrado na Figura 1. A redução no número de casos confirmados de tuberculose em 2020, conforme apontam as análises, está diretamente relacionada aos diferentes níveis de descontinuidade nos serviços de saúde enfrentados no Brasil durante a pandemia. As ações implementadas para controlar a propagação do SARS-CoV-2 tiveram um impacto significativo na vigilância e no combate à tuberculose, levando a uma redução nas notificações de casos de tuberculose pulmonar. A concentração de esforços no enfrentamento da COVID-19 resultou na realocação de recursos humanos, financeiros e materiais, o que limitou a disponibilidade de serviços essenciais para o diagnóstico, tratamento e acompanhamento da doença (Maia *et al.*, 2022).

Figura 1 - Número de casos confirmados de tuberculose em Minas Gerais de 2019 a 2023



Fonte: Elaborada pelos autores (Dados obtidos através do DataSUS)

A faixa etária mais acometida foi entre 20-39 anos, com 38,40% dos casos, seguida pela faixa de 40-59 anos, com 35,88% dos casos e a menos acometida foi a faixa de <9 anos, com 1,59% dos casos (Tabela 1). Estes dados evidenciam o fato de que a faixa etária da população entre 20-59 anos é a mais susceptível à infecção pela bactéria *M. tuberculosis* em Minas Gerais, correspondendo a 74,28% dos casos no período de 2019-2023.

Tabela 1 - Casos confirmados de Tuberculose por Ano e Faixa Etária em Minas Gerais 2019-2023

Faixa etária/Ano	<9 anos		10-19 anos		20-39 anos		40-59 anos		60-64 anos		65 ou +	
	n	%	n	%	N	%	N	%	n	%	n	%
2019	70	0,31	220	0,98	1609	7,19	1559	6,96	296	1,32	601	2,68
2020	50	0,22	181	0,81	1532	6,84	1467	6,55	228	1,02	499	2,23
2021	47	0,21	173	0,77	1527	6,82	1470	6,57	253	1,13	574	2,56
2022	84	0,38	177	0,79	1822	8,14	1730	7,73	302	1,35	666	2,97
2023	106	0,47	208	0,93	2108	9,42	1807	8,07	308	1,38	715	3,19
Total	357	1,59	959	4,28	8598	38,40	8033	35,88	1387	6,20	3055	13,65

Fonte: Elaborada pelos autores (Dados obtidos através do DataSUS)

Resultados similares foram encontrados em outras pesquisas, como o estudo de Pereira *et al.* (2022), que analisou as características epidemiológicas da tuberculose no estado de Minas Gerais entre 2015 e 2020. Nesse estudo, foi identificado um maior índice de casos de TB entre indivíduos na faixa etária de 20 a 59 anos (73,84%), o que reforça a ideia de que a doença afeta essa faixa populacional de forma significativa.

De maneira similar à pesquisa atual, o estudo de Oliveira *et al.* (2023), realizado no município de Macapá, apontou que dos 886 casos de tuberculose identificados, a maioria estava na faixa etária de 20 a 39 anos, representando 48,5% (430) do total de casos registrados na população da região nordeste. Da mesma forma, outras

pesquisas, como a de Pereira *et al.* (2022), que analisou as características epidemiológicas da tuberculose no estado de Santa Catarina, observou uma maior prevalência de casos entre indivíduos de 20 a 49 anos (70,3%). Esses resultados reforçam que a tuberculose afeta essa faixa etária de maneira semelhante, mesmo em diferentes regiões do Brasil.

Além disso, a maior taxa de coinfeção entre adultos está relacionada à falta de conscientização desse grupo sobre sua vulnerabilidade ao HIV e à tuberculose, o que resulta em comportamentos menos cautelosos. Como muitos desses jovens adultos estão inseridos no mercado de trabalho, a infecção e o consequente afastamento geram impactos significativos não apenas para o próprio indivíduo, mas também para a família, a sociedade e a economia. Esses efeitos incluem perda de renda, aumento de custos previdenciários e elevação de gastos (Pereira *et al.*, 2022).

Com relação a análise epidemiológica referente ao gênero e os casos de tuberculose nos anos de 2019 a 2023 foi possível perceber que em todos os anos houve uma maior prevalência dos casos entre homens. Isso é perceptível nas discrepâncias na totalidade de casos, em que no gênero masculino houve 16375 (73,14%) casos durante esses 5 anos e no gênero feminino houve 6011 (26,85%) casos, como demonstrados abaixo na Tabela 2.

Tabela 2 - Casos confirmados de Tuberculose no período de 2019 a 2023 segundo o gênero

Gênero/Ano	Ignorado		Masculino		Feminino	
	n	%	n	%	N	%
2019	0	0,00	3126	13,96	1229	5,49
2020	0	0,00	2856	12,76	1101	4,92
2021	0	0,00	2993	13,37	1050	4,69
2022	1	0,00	3491	15,59	1290	5,76
2023	2	0,01	3909	17,46	1341	5,99
Total	3	0,01	16375	73,14	6011	26,85

Fonte: Elaborada pelos autores (Dados obtidos através do DataSUS)

Corroborando os dados deste estudo, a pesquisa de Lima *et al.* (2023), conduzido no estado do Piauí, revelou que a maioria dos casos de tuberculose ocorreu em indivíduos do sexo masculino, correspondendo a 65,2% das notificações registradas.

Ademias, o estudo de Oliveira *et al.* (2023), no município de Macapá, relatou que dos 886 casos de tuberculose descritos no estudo, a predominância da doença também foi maior entre os homens, correspondendo cerca de 563 (63,5%) casos. Desse modo, os dados do estudo referentes à variável sexo masculino indica que os indivíduos acometidos pela doença, no contexto investigado, apresentam maior

vulnerabilidade à infecção. Isso acontece, devido à baixa frequência com que procuram os serviços de saúde e à menor preocupação com práticas de autocuidado, influenciadas principalmente pelas atividades profissionais e pela carência de informações. Além disso, essa prevalência foi atribuída à maior exposição masculina a agentes causadores da tuberculose, bem como a fatores de risco como o tabagismo e o consumo de álcool (Novais *et al.*, 2023).

No que diz respeito a raça/cor, a população parda apresentou os maiores índices, seguido pela branca e preta, com respectivamente, 10914 (48,75%), 6069 (27,11%) e 4054 (18,11%) casos confirmados (Tabela 03).

Tabela 3 - Casos confirmados de Tuberculose no período de 2019 a 2023 segundo raça

Raça/Ano	Ignorado		Branca		Preta		Amarela		Parda		Indígena	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2019	118	0,53	1264	5,65	800	3,57	29	0,13	2134	9,53	10	0,04
2020	156	0,70	1117	4,99	768	3,43	24	0,11	1882	8,41	10	0,04
2021	201	0,90	1127	5,03	720	3,22	33	0,15	1949	8,71	13	0,06
2022	307	1,37	1268	5,66	847	3,78	61	0,27	2293	10,24	6	0,03
2023	318	1,42	1293	5,78	919	4,10	55	0,25	2656	11,86	11	0,05
Total	1100	4,91	6069	27,11	4054	18,11	202	0,90	10914	48,75	50	0,22

Fonte: Elaborada pelos autores (Dados obtidos através do DataSUS)

Em comparação com um estudo realizado por Alves *et al.* (2022) na região Centro-Oeste do Brasil, em relação a etnia dos indivíduos com tuberculose, notou-se que a população parda também teve um destaque com um domínio de 14.152 casos e uma porcentagem de 55,68%. Em segundo lugar, a cor/raça branca apresentou 5.473 notificações dessa doença e um percentual de 21,53%. Já as etnias com os menores dados, respectivamente, foram a amarela com 274 casos (1,07%) e a indígena com 1577 casos (6,2%), sem considerar o ignorado/branco.

No estudo realizado por Lima *et al.* (2023) cerca de 2.848 casos (70%) também acometeram indivíduos autodeclarados pardos. É essencial reconhecer a presença significativa da diversidade étnico-racial no Brasil, caracterizada por uma marcante miscigenação e uma grande proporção de pessoas que se identificam como pardas. Essa diversidade racial pode influenciar os dados sobre a incidência de tuberculose, visto que diferentes grupos étnicos podem apresentar perfis de saúde e níveis de vulnerabilidade distintos às doenças, enfrentado uma maior exposição aos efeitos das condições precárias de vida como baixo nível socioeconômico, gerando desigualdades sociais (Lima *et al.*, 2024).

A tuberculose pode ser classificada em duas formas: pulmonar e extrapulmonar. A forma pulmonar, mais comum, afeta os pulmões e apresenta

sintomas como febre, sudorese, fadiga, perda de peso, tosse com secreção, escarros com sangue e dor torácica. Já a forma extrapulmonar acomete outros órgãos, como pleura, ossos, sistema nervoso central e geniturinário, e geralmente não causa caquexia severa (Rocha *et al.*, 2020).

O número de casos confirmados de tuberculose do período de 2019 a 2023, do tipo pulmonar notificados foi de 18268 (81,59%), enquanto que as outras formas de tuberculose foram notificadas 4121 (18,41%). A forma extrapulmonar teve 3230 (14,43%) casos, a forma pulmonar mais extrapulmonar com 862 (3,85%) casos e 29 (0,13%) casos ignorados (Tabela 4).

Tabela 4 - Casos confirmados de Tuberculose no período de 2019 a 2023 segundo forma clínica

Forma clínica/Ano	Pulmonar		Extrapulmonar		Pulmonar+ Extrapulmonar		Ignorado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2019	3476	15,53	709	3,17	169	0,75	1	0,00	4355	19,45
2020	3152	14,08	654	2,92	147	0,66	4	0,02	3957	17,67
2021	3270	14,61	616	2,75	151	0,67	6	0,03	4043	18,06
2022	3954	17,66	632	2,82	184	0,82	12	0,05	4782	21,36
2023	4416	19,72	619	2,76	211	0,94	6	0,03	5252	23,46
Total	18268	81,59	3230	14,43	862	3,85	29	0,13	22389	100,00

Fonte: Elaborada pelos autores (Dados obtidos através do DataSUS)

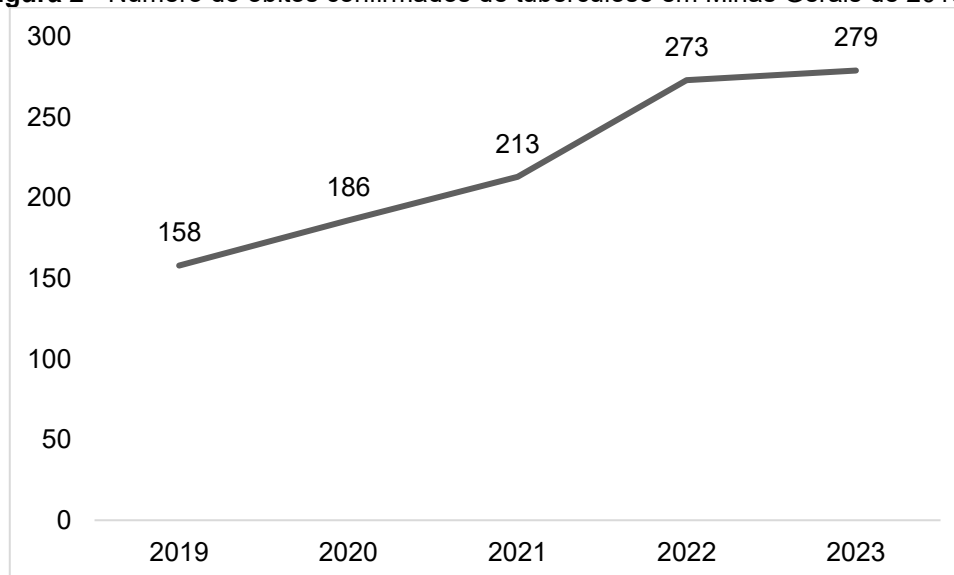
Em pesquisa conduzida por Novais *et al.* (2023), os casos de tuberculose do tipo pulmonar foram os mais prevalentes, correspondendo a 87% (669) dos casos registrados. Já as formas clínicas extrapulmonar e mista (pulmonar e extrapulmonar) representaram, respectivamente, 10,92% e 2,08% do total de casos notificados no município de Imperatriz – MA.

Lima *et al.* (2023) analisaram 4.053 casos notificados de tuberculose, sendo que a forma pulmonar foi a mais prevalente, representando 83% (n=3.352) dos casos registrados no período de estudo. As formas extrapulmonares corresponderam a 14% (n=586), enquanto 3% (n=115) dos casos foram classificados como tanto pulmonares quanto extrapulmonares. Os resultados observados estavam de acordo com o esperado, já que os pulmões são a principal porta de entrada do *Mycobacterium tuberculosis*. Segundo Novais *et al.* (2023), a tuberculose pulmonar, além de ser a manifestação mais prevalente, é também a mais relevante para a saúde pública, pois a forma bacilífera é a principal responsável pela continuidade da transmissão da doença.

Em 2022, aproximadamente 10,6 milhões de pessoas desenvolveram tuberculose ativa globalmente, o que resultou em cerca de 1,3 milhões de óbitos

(OMS, 2023). Entre 2019-2023, o número de óbitos causados por tuberculose variou significativamente. O menor número de mortes foi registrado em 2019, totalizando aproximadamente 158 óbitos, enquanto o maior número ocorreu em 2023, com 279 (Figura 02).

Figura 2 - Número de óbitos confirmados de tuberculose em Minas Gerais de 2019 a 2023



Fonte: Elaborada pelos autores (Dados obtidos através do DataSUS)

Embora a tuberculose seja uma doença que pode ser evitada, com grandes chances de cura, de fácil diagnóstico e gratuidade no tratamento, ainda é considerável um número alto de óbitos no Brasil de pacientes que possuem tal doença. Tais dados encontrados na pesquisa colaboram com entendimento dos elevados números de óbitos no Brasil em decorrência da tuberculose, visto que no período de 2019-2023 somente no estado de Minas Gerais cerca de 1109 pessoas vieram a óbito em decorrência de tal enfermidade.

De acordo com Fortuna e Soares (2020), a persistência do alto número de óbitos pode ser explicada pela ausência de tecnologias para diagnóstico precoce, pela falta de qualificação dos profissionais e pela infraestrutura inadequada na atenção primária. A identificação precoce e o início imediato do tratamento são cruciais para o controle da tuberculose pulmonar. Dessa forma, é indispensável começar o tratamento sem demora para prevenir a disseminação do bacilo.

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) desempenha um papel crucial ao garantir o acesso universal à saúde, assegurando que todos os indivíduos que necessitam de cuidados para infecções ou doenças causadas pelo *M. tuberculosis* tenham acesso ao tratamento adequado. A diminuição dos casos de infecção, do desenvolvimento da doença e das mortes por tuberculose pode ser alcançada por

meio de ações intersetoriais que abordem questões sociais, como a pobreza e a marginalização. Contudo, é igualmente necessário avançar no uso de novas tecnologias, como vacinas mais eficazes, tratamentos mais curtos e métodos diagnósticos inovadores, além de investir em pesquisas, a fim de reduzir o impacto da doença e a taxa de mortalidade anual (Brasil, 2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos aspectos epidemiológicos da tuberculose no estado de Minas Gerais entre os anos de 2019 e 2023 revela um cenário complexo e desafiador, com a persistência da doença como um problema de saúde pública. Apesar de avanços nas estratégias de controle, como a ampliação do diagnóstico precoce e tratamentos, a doença continua a afetar especialmente populações em situações vulneráveis, como adultos jovens, homens e indivíduos de cor parda. Portanto, é fundamental que as políticas públicas destinadas ao controle da tuberculose em Minas Gerais e em outras partes do Brasil abordem não só o tratamento da doença, mas também as condições socioeconômicas e o acesso à saúde das populações mais vulneráveis. A promoção de ações intersetoriais, com foco na melhoria das condições de vida, educação e acesso aos serviços de saúde, é essencial para reduzir o impacto da tuberculose e prevenir o surgimento de novos casos.

REFERÊNCIAS

ALBERTON, D. **Distribuição espacial dos casos notificados de tuberculose na Região Sul do Brasil**, 2023. 51 f. Tese (Doutorado em Medicina). Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo- RS, 2023. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/6707/1/DEIVIDY%20ALBERTON.pdf>. Acesso em: 8 dez. de 2024.

ALVES, L. F.; CRUZ, I. L.; PIO, J. V. F.; BORGES, L. A.; RIBEIRO, T. C. R.; AMARAL, N. A.; FERNANDES, C. R. Aspectos epidemiológicos da tuberculose na região Centro-Oeste do Brasil: um estudo ecológico. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 4085-4097, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/44706>. Acesso em: 12 mar. 2025.

BRASIL. **Conselho Nacional de Saúde**, RESOLUÇÃO Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2012/resolucao-no466.pdf/view>. Acesso: 09 de out. de 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**. Brasília: Ministério da saúde, 2014-2024. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br>. Acesso em: 24 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância à Saúde. Perspectivas brasileiras para o fim da tuberculose como problema de saúde pública. **Boletim Epidemiológico**, v. 47, p.7-24, dezembro, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2019/tuberculose/boletim_tuberculose_2019_internet-1.pdf/view. Acesso em: 24 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância à Saúde. **Boletim epidemiológico de Tuberculose – Número Especial**, v. especial, p.7-61, Março, 2024.

Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2024/boletim-epidemiologico-de-tuberculose-numero-especial-mar-2024.pdf/view>. Acessado em: 17 de nov. de 2024.

CORTEZ, A. O.; MELO, A. C.; NEVES, L. O.; RESENDE, K. A.; CAMARGOS, P. Tuberculosis in Brazil: one country, multiple realities. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 47, p. e20200119, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/DsDmc6KJFtcCxG8tfkBcGLz/>. Acessado em: 17 de nov. de 2024.

DELPINO, F. M.; ARCÊNCIO, R. A.; NUNES, B. P. Determinantes sociais e mortalidade por tuberculose no Brasil: estudo de revisão. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 45, n. 1, p. 228-241, janeiro/março, 2021. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3479>. Acessado em: 17 de nov. de 2024.

DYE, C.; WILLIAMS, B. G. The Population Dynamics and Control of Tuberculosis. **Science**, v. 328, n. 5980, p. 856-861, maio, 2020. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1185449>. Acesso em: 23 nov. 2024.

FERRI, A. O.; AGUIAR, B.; WILHELM, C. M.; SCHMIDT, D.; FUSSIEGER, F.; PICOLI, S. U. Diagnóstico da tuberculose: uma revisão. **Revista Liberato**, [s. l.], v. 15, n. 24, p. 145–154, maio, 2014. Disponível em: <https://revista.liberato.com.br/index.php/revista/article/view/317>. Acesso em: 23 nov. 2024.

FORTUNA, J. L.; SOARES, P. A. O. Perfil epidemiológico da tuberculose no município de Teixeira de Freitas de 2001 a 2017. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 7171-7192, maio/junho, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/12443>. Acesso em: 23 nov. 2024.

HOUBEN, R. M. G. J.; DODD, P. J. The Global Burden of Latent Tuberculosis Infection: A Re-estimation Using Mathematical Modelling. **PLoS Med**, v. 13, n. 10, p. e1002152, setembro/outubro, 2016. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002152>. Acesso em: 23 nov. 2024.

LEAL, E. A.; SOARES, L. R.; FERREIRA, M. A. Procedimentos Metodológicos Aplicados nas Pesquisas em Educação na Área de Negócios. *In*: USP International Conference in Accounting, 22., 2022, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: USP, 2022. p. 1-19. Disponível em: <https://congressousp.fipecafi.org/anais/22UspInternational/ArtigosDownload/3775.pdf>. Acesso em: 05 nov. de 2024.

LEÃO, R. N.Q. Medicina Tropical e Infectologia na Amazônia. Editora Samauma, v. 2, p.1101-1138, 2013.

LIMA, C. C. D.; PASCOAL, L. M.; BEZERRA, J. M.; SANTOS, F. S.; COSTA, A. C. P. J. C.; SANTOS, L. H. S.; ARAÚJO, M. F. M.; NETO, M. S. Tendência e características clínico epidemiológicas da tuberculose no nordeste brasileiro (2012-2021). **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 57, n. 2, 2024. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/212984>. Acesso em: 28 abr. de 2025.

LIMA, I. R. S.; PAIVA, L. Z. S.; MENDES, C. M. M.; CHAVES, T. V. S.; SILVA-SAMPAIO, J. P. Perfil epidemiológico de casos notificados de Tuberculose no estado do Piauí entre os anos de 2017 a 2021. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 3, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40604>. Acesso em: 18 dez. de 2024.

MAIA, C. M. F.; MARTELI, D. R. B.; SILVEIRA, D. M. M.; OLIVEIRA, E. A.; JÚNIOR, H. M. Tuberculose no Brasil: o impacto da pandemia de COVID-19. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 48, n. 2, p. e20220082, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/PnnMHLhfzmvFNMrBXHNZNhG/?lang=pt>. Acesso em: 28 abr. de 2025.

MANZATO, A. J.; SANTOS, A. B. **A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa**. Departamento de Ciência de Computação e Estatística – IBILCE, UNESP. São Paulo, 2012. Disponível em: https://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Ensino_2012_1/ELABORACAO_QUESTIONARIOS_PESQUISA_QUANTITATIVA.pdf. Acesso em: 05 nov. de 2024.

MCQUAID, C. F.; MCCREESH, N.; READ, J. M.; HOUBEN, R. MGJ.; WHITE, R. G.; HARRIS, R. C. The Potential Impact of COVID-19-Related Disruption on Tuberculosis Burden. **Eur Respir J**, v. 56, n. 2, agosto, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7278504/>. Acesso em: 18 dez. de 2024.

MANSOUR, G. K.; FERREIRA, L. P. Q.; MARTINS, G. O.; MELO, J. L. L.; FREITAS, P. S.; NASCIMENTO, M. C. Fatores associados à não adesão ao tratamento para tuberculose pulmonar. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 54, n. 2, p. e-172543, outubro, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/172543>. Acesso em: 23 nov. 2024.

MOREIRA, A. S. R.; KRITSKI, A. L.; CARVALHO, A. C. C. Determinantes sociais da saúde e custos catastróficos associados ao diagnóstico e tratamento da tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, p. e20200015, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/xGBBv33LS9sxh8mSMMJrxdD/?lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2024.

NOVAIS, D. G.; PEREIRA, K. Y. D.; SALES, O. P.; PESSOA, C. G. S. P. TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ-MA: ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS. **Humanidades & Inovação**, v. 10, n. 14, p. 33-43, 2023. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/8852>. Acesso em: 23 nov. 2024.

OLIVEIRA, A. C. G.; GUERREIRO, B. S. V.; MATOS, K. A. V.; ARAÚJO, M. H. M.; SILVA, M. T. B.; GUERREIRO, N. S. V.; CARDOSO, R. F. Perfil clínico-epidemiológico da tuberculose: incidência e mortalidade em uma capital do Norte do Brasil. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 1, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39468>. Acesso em: 11 dez. de 24.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Global Tuberculosis Report 2023. Genebra: OMS, 2023. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373828/9789240083851eng.pdf?sequence=1>. Acesso em: 17 de nov. de 2024.

PEDROSO, J. S.; SILVA, K. S.; SANTOS, L. P. PESQUISA DESCRITIVA E PESQUISA PRESCRITIVA. **JICEX - Revista da Jornada de Iniciação Científica e Extensão Universitária**, [s. l.], v. 9, n. 9, agosto, 2017. Disponível em: <https://unisantacruz.edu.br/revistas-old/index.php/JICEX/article/view/2604#:~:text=A%20pesquisa%20descritiva%20tem%20como,os%20fen%C3%B4menos%20sem%20se%20aprofundar>. Acesso em: 05 nov. de 2024.

PEREIRA, A.; HILLESHEIM, D.; SILVA, F. M.; VALIM, R. C. S.; HALLAL, A. L. C. Série histórica da taxa de incidência de tuberculose em Santa Catarina: análise de uma

década, 2010-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 2, p. e20211067, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/bPXwgZvJXHFhxjRYJNH6C/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 05 nov. de 2024.

PEREIRA, A. L. G.; SILVA, A. F.; COIMBRA, C. O.; FREITAS, L. G. P.; SOARES, L. S.; DUARTE, P. D.; JÚNIOR, V. P. N.; ORSOLIN, P. C. Análise do perfil epidemiológico da tuberculose no estado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, [s. l.], v. 2, pág. 4332–4342, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/44920>. Acesso em: 18 dez. 2024.

PEREIRA, L. F. S.; MAUÉS, C. R. F.; CARVALHO, A. J. S.; LIMA, A. S.; BEZERRA, N. V. Epidemiologia da tuberculose no estado do Pará. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 2, p. 800-808, 2019. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/1219>. Acesso em: 18 dez. 2024.

PINHEIRO, R. S.; ANDRADE, V. L.; OLIVEIRA, G. P. Subnotificação da tuberculose no Sistema de Informação de Agravos e notificação (SINAN): abandono primário de bacilíferose captação de casos em outras fontes de informação usando linkage probabilístico. **Caderno de Saúde Pública**, v. 28, p. 1559-1568, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/FcdLwKWpDLCNjRQBV4HgXtR/>. Acesso em 05 de set. de 2024.

ROCHA, M. S. P.; FREITAS, F. G.; FALCÃO, L. F.; FERREIRA, A. P.; MENDES, A. P. G.; FILHO, H. R. M.; VILLELA, E. F. M.; OLIVEIRA, F. M. Mortalidade e prevalência da tuberculose pulmonar e extrapulmonar no município de Jataí/GO. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 61474-61487, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/15516>. Acesso em 05 de set. de 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. Global Tuberculosis Report 2019. Programa Mundial de Tuberculose. Disponível em <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf>. Acesso em 05 de set. de 2024.

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA OBESIDADE INFANTIL EM BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, NO PERÍODO DE 2019 A 2024

ACADÊMICOS: Bruna Estefani Rocha de Brito; Thainara dos Santos Rocha

ORIENTADOR: Ana Lígia de Souza Pereira

LINHA DE PESQUISA: Linha 4: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO: A obesidade infantil é uma condição de saúde pública crescente, com implicações a curto e longo prazo. O presente estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico da obesidade infantil na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, entre os anos de 2019 e 2024. Trata-se de um estudo transversal com análise de série temporal, utilizando dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Foram analisadas variáveis como ano, fase da vida, sexo e raça/cor, considerando dados de crianças com obesidade em diferentes faixas etárias. A análise evidenciou aumento progressivo da obesidade infantil ao longo dos anos, com destaque para as faixas etárias de 5 a 7 anos e 7 a 10 anos. Meninos apresentaram, em todos os anos, maiores índices do que meninas. Crianças pardas representaram o grupo com maior número absoluto de casos, seguidas pelas brancas. Os dados também revelaram crescimento significativo entre crianças amarelas e indígenas, especialmente após 2020. A pandemia de COVID-19 teve impacto direto nesse cenário, elevando os índices de obesidade entre 2020 e 2022. A discussão foi embasada em literatura científica atual, apontando a influência de fatores como alimentação inadequada, inatividade física, desigualdade social e determinantes raciais. A conclusão reforça a importância de políticas públicas intersetoriais e contínuas para prevenção da obesidade infantil.

PALAVRAS-CHAVE: obesidade pediátrica; epidemiologia social; Brasil.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, a obesidade infantil tornou-se um desafio significativo para a saúde global, com a prevalência aumentando de 4% em 1975 para mais de 18% em 2016 entre indivíduos de 5 a 19 anos. Essa condição não só contribui para complicações de saúde a curto prazo, mas também estabelece as bases para doenças crônicas graves na vida adulta, como diabetes tipo 2 e distúrbios cardiovasculares. A intervenção precoce é essencial, já que cerca de metade das crianças com obesidade tendem a permanecer obesas na vida adulta, aumentando o risco de morbidade a longo prazo. Abordar essa questão deve ser uma prioridade para os sistemas de saúde em todo o mundo, a fim de mitigar seu impacto social e econômico (Rubino *et al.*, 2025).

Dessa maneira, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade é caracterizada pelo excesso de gordura corporal em quantidade que cause prejuízos à saúde. Uma pessoa é considerada obesa quando seu Índice de Massa Corporal (IMC) é maior ou igual a 30 kg/m². Indivíduos com IMC entre 25 e 29,9 kg/m² são diagnosticados com sobrepeso e podem apresentar alguns prejuízos decorrentes do excesso de gordura (WHO, 2024). Contudo, um novo estudo publicado no *The Lancet* apresentou uma definição mais abrangente de obesidade, indo além do IMC. A nova abordagem inclui métodos como a relação cintura-quadril, circunferência abdominal e avaliação direta da composição corporal, quando disponíveis, assim a patologia foi classificada em dois estágios: pré-clínico e clínico (Rubino *et al.*, 2025).

Na obesidade pré-clínica, há excesso de gordura corporal confirmado por IMC ≥ 30 kg/m² (ou valores ajustados para idade, sexo e etnia) e métodos adicionais de avaliação, sem a presença de disfunção orgânica mensurável ou comprometimento funcional. Por outro lado, a obesidade clínica requer, além da confirmação do excesso de adiposidade, a presença de disfunção orgânica documentada (como alterações metabólicas, esteatose hepática ou apneia obstrutiva do sono) ou limitações funcionais evidentes, como redução significativa na capacidade de realizar atividades diárias (Rubino *et al.*, 2025).

Nesse contexto, o diagnóstico da obesidade infantil também envolve uma avaliação ampla da saúde da criança, incluindo exame físico, histórico médico e familiar, além da identificação de problemas psicológicos ou sociais. O valor do IMC é comparado com as curvas de crescimento padronizadas, considerando idade e sexo, para determinar se a criança apresenta excesso de peso ou obesidade (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019). Assim, de acordo com a *World Obesity Federation* (WOF) metade das crianças do Brasil terão sobrepeso em 2035. Este número, que atualmente está de 1 a cada 3 crianças no Brasil, pode passar para 50% dos casos entre pessoas de 5 a 19 anos nos próximos 11 anos (WOF, 2024).

Diante dessas evidências e dados alarmantes, torna-se fundamental compreender o perfil epidemiológico dessa patologia. Além disso, ao trazer esse cenário para o contexto regional em que o artigo foi produzido, destaca-se a importância de analisar Belo Horizonte, capital de Minas Gerais e cidade mais populosa do estado (IBGE, 2024). Dessa forma, entender as características

demográficas e socioeconômicas locais que influenciam diretamente a incidência dessa condição é essencial para propor estratégias efetivas de intervenção.

Por isso, o presente estudo objetiva descrever o perfil epidemiológico da obesidade infantil em Belo Horizonte- Minas Gerais, nos últimos 5 anos. Surgindo assim a questão norteadora: qual é o perfil epidemiológico da obesidade infantil em Belo Horizonte, Minas Gerais, de 2019 a 2024?

Contudo, trabalho como este é importante pois permite identificar padrões de incidência, fatores de risco e grupos etários mais vulneráveis, possibilitando a formulação de estratégias de intervenção direcionadas e eficazes. Além disso, compreender a dinâmica da obesidade infantil no estado pode auxiliar na implementação de políticas públicas voltadas para a promoção de hábitos saudáveis, educação nutricional e incentivo à prática de atividades físicas nas escolas e comunidades. Dessa maneira, a divisão do Brasil para análise em recortes temporais e populacionais, com foco na cidade de Belo Horizonte, se justifica pela necessidade de compreender a evolução da obesidade infantil em diferentes contextos e períodos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A obesidade infantil é um problema de saúde e vai muito além de números na balança, exigindo uma avaliação que considere fatores como acesso a alimentos saudáveis e acompanhamento do crescimento e desenvolvimento (Brasil, 2022). Na infância e na adolescência, o excesso de peso está associado a alterações metabólicas, como elevação da insulina plasmática, perfil lipídico alterado e hipertensão arterial, podendo levar a doenças cardiovasculares precoces na vida adulta (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019). Segundo Lobstein, Baur, Uauy, (2004), a obesidade na infância aumenta significativamente o risco de doenças crônicas não transmissíveis na vida adulta, como diabetes tipo 2, hipertensão arterial e dislipidemias. Além disso, crianças obesas possuem 75% mais chance de serem adolescentes obesos e adolescentes obesos têm 89% de chance de serem adultos obesos, principalmente quando um dos pais também apresenta obesidade (Brasil, 2019). Apesar desse cenário preocupante, mudanças nos hábitos alimentares e a prática regular de atividades físicas podem reverter a obesidade infantil (Brasil, 2022).

Nesse cenário, a obesidade infantil também representa um desafio global. Segundo a OMS, o número de crianças obesas no mundo pode chegar a 75 milhões

em 2025, com expectativa de crescimento significativo até 2035. No Brasil, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que uma em cada três crianças, com idade de cinco a nove anos, está acima do peso no país. Enquanto, as notificações do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) de 2019, revelam que 14,96% das crianças brasileiras entre cinco e dez anos estão com sobrepeso; 8,22% com obesidade; e 4,97% com obesidade grave. Em relação aos adolescentes, 18,25% apresentam sobrepeso; 7,91% apresentam obesidade; e 1,8% têm obesidade grave (FIOCRUZ, 2021).

Diante desse cenário, o Ministério da Saúde (MS) tem promovido compromissos nacionais importantes para deter o avanço da obesidade infantil. Em âmbito nacional, destaca-se o Plano de Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis que prevê como meta “Reduzir prevalência de obesidade em crianças e adolescentes”. E no âmbito municipal tem a Estratégia de Prevenção e Atenção à Obesidade Infantil, instituída pela Portaria GM/MS nº 1.862, de 10 de agosto de 2021, é uma iniciativa da Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição do Departamento de Promoção da Saúde da Secretaria de Atenção Primária à Saúde do MS (Brasil, 2011).

Entretanto, essas ações ainda não têm sido suficientes para conter a obesidade infantil no Brasil. É essencial abordar o problema de forma integrada e dinâmica, repensando políticas públicas, práticas profissionais e processos de trabalho para torná-los mais inclusivos, humanizados e eficazes. Somente assim será possível transformar a realidade da obesidade infantil no Brasil (Barbosa; Paula; Recine, 2024).

3 METODOLOGIA

Estudos transversais são recomendados quando se deseja estimar a frequência com que um determinado evento de saúde se manifesta em uma população específica (Bastos; Duquia, 2018). Nesse sentido, essa pesquisa trata-se de um estudo transversal e de análise de série temporal, no qual envolve as notificações de obesidade infantil da população da cidade de Belo Horizonte em Minas Gerais, no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2024.

Dessa forma, a pesquisa foi realizada com dados obtidos pelo SISVAN, disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriogestao/index>. Sendo utilizadas as seguintes variáveis: ano de referência, mês de referência, fase da vida,

índice, sexo e raça/cor. Dessa maneira, os dados coletados foram organizados e tratados no Microsoft Excel para posterior análise e apresentação neste trabalho.

Como este estudo utiliza dados de domínio público que não permite a identificação dos participantes, não foi necessário submetê-lo à apreciação de um comitê de ética em pesquisa, de acordo com Resolução 510 do Conselho Nacional de Saúde de 2016 (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A obesidade infantil é considerada uma epidemia global pela OMS, afetando tanto países desenvolvidos quanto em desenvolvimento de forma crescente. No Brasil, observa-se um aumento progressivo dos casos, especialmente entre crianças em idade escolar (Brasil, 2019). Essa problemática é monitorada SISVAN, uma das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição, que avalia continuamente o perfil alimentar e nutricional da população e de seus determinantes. Dessa maneira, A Vigilância Alimentar e Nutricional tem como objetivo analisar a situação de saúde da população para organizar e implementar práticas mais adequadas à prevenção e ao cuidado de todas as formas de má nutrição, incluindo obesidade e doenças crônicas associadas (Brasil, 2022).

A Tabela 1 apresenta o total de crianças obesas durante o período de 2019 a 2024 na cidade de Belo Horizonte.

Tabela 1: Total de crianças com obesidade em Belo Horizonte no período de 2019 a 2024.

	N	%
0 a 6 meses	451	1,26
6 meses a 2 anos	4050	4,77
2 a 5 anos	12296	9,33
5 a 7 anos	16877	17,85
7 a 10 anos	13856	19,45

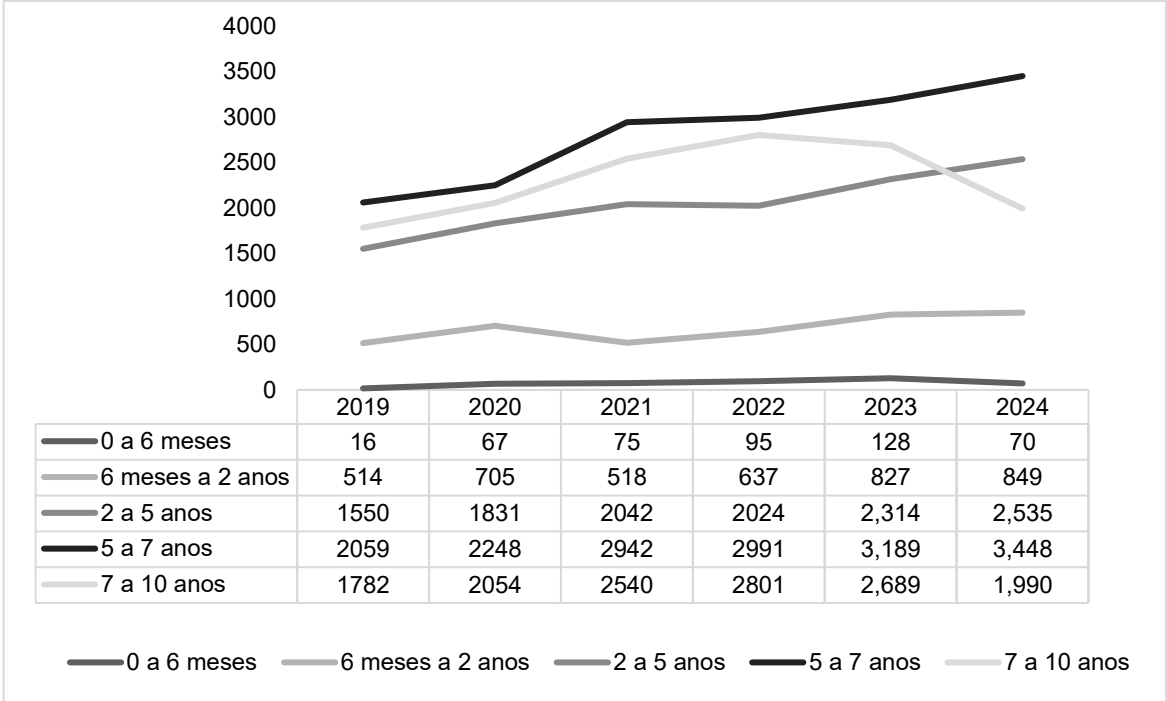
Fonte: Elaborada pelos autores

Os dados analisados em Belo Horizonte entre 2019 e 2024 reforçam um aumento contínuo no número absoluto de crianças obesas, especialmente nas faixas etárias entre 5 e 10 anos. Esse padrão é consistente com os achados de Corrêa *et al.*, (2020), que indicam o período escolar como uma janela crítica para o desenvolvimento da obesidade. Diversos fatores, como mudanças nos padrões alimentares, redução da atividade física e maior consumo de alimentos ultraprocessados, podem explicar a elevada ocorrência de obesidade nessas idades (Martins *et al.*, 2013).

Por outro lado, as faixas de 0 a 6 meses e de 6 meses a 2 anos apresentaram índices expressivamente baixos de obesidade. Esse contraste está alinhado com estudos que apontam o aleitamento materno exclusivo como um fator protetor contra o excesso de peso na infância (Victora *et al.*, 2016).

Já a Figura 1 ilustra a variação dos casos ao longo dos anos. Assim, após crescimento contínuo entre 2019 e 2023, os dados de 2024 indicam uma leve redução no número total de obesos. Esse declínio pode estar associado à retomada de rotinas pós-pandemia, como a reabertura das escolas e a retomada às práticas esportivas.

Figura 1: Tendência de Crescimento de casos de obesidades em Belo Horizonte por faixa etária e ano, de 2019 a 2024.



Fonte: Elaborada pelos Autores

Os resultados também mostram que o aumento da obesidade acompanha um padrão cumulativo com a idade, sendo mais expressivo a partir dos dois anos de vida e acentuando-se na idade escolar. A idade escolar é caracterizada por maior autonomia alimentar, exposição ao ambiente escolar e influência da mídia, o que favorece comportamentos alimentares inadequados e sedentarismo (Santos; Enohi, 2019).

Por fim, os dados de 2020 e 2021 refletem claramente os impactos da pandemia de COVID-19 sobre a saúde infantil, além de reduzir o tempo gasto em atividade física e aumentar o tempo de tela, o confinamento domiciliar proporcionou a maior ingestão de alimentos considerados não saudáveis, como batata frita, excesso de carne vermelha e bebidas açucaradas (Pietrobelli *et al.*, 2020). Dessa maneira,

durante a pandemia de COVID-19, diversos estudos internacionais identificaram um aumento de peso entre crianças e adolescentes, atribuído à redução da atividade física e ao consumo exacerbado de alimentos calóricos (Ortellado; Geisler; Oliveira, 2023).

A Tabela 2 apresenta a comparação da obesidade no sexo feminino e masculino. Dessa maneira, o sexo biológico parece influenciar diretamente os padrões de obesidade.

Tabela 2: Comparação total de crianças com obesidade, em Belo Horizonte por ano, de 2019 a 2024.

Ano	Feminino	Masculino	Diferença Absoluta	Diferença Relativa (%)
2019	2934	2987	53	1.81%
2020	3313	3592	279	8.42%
2021	3869	4248	379	9.80%
2022	4024	4524	500	12.43%
2023	4319	4828	509	11.79%
2024	4190	4702	512	12.22%

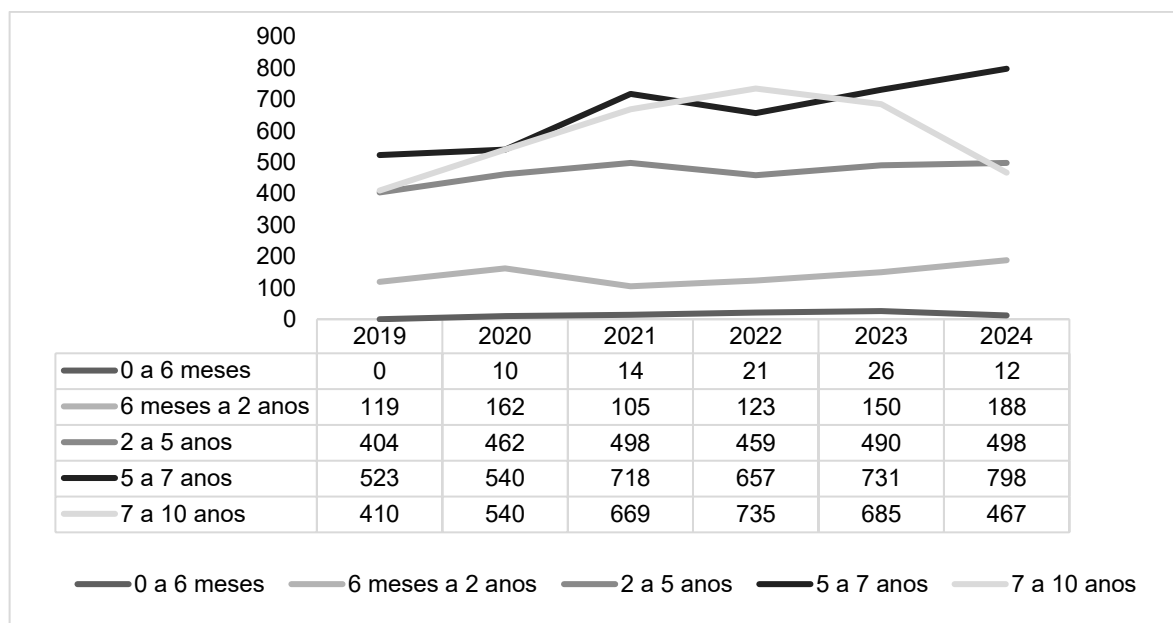
Fonte: Elaborada pelos autores.

A análise demonstra que, ocorre um aumento expressivo no número de crianças obesas ao longo dos anos, alcançando o pico em 2023, com 4.319 casos no sexo feminino e 4.828 no sexo masculino. Além disso, consistentemente ao longo dos anos, o número de meninos com obesidade foi superior ao número de meninas. A diferença absoluta entre os sexos revela que, embora pequena em 2019, com apenas 53 casos, essa disparidade cresceu progressivamente, ultrapassando 500 casos nos anos de 2023 e 2024. Essa tendência é acompanhada por um aumento na diferença relativa percentual, que atingiu seu ápice em 2022, quando o número de meninos obesos foi 12,43% superior ao de meninas.

Esse padrão reforça a necessidade de estratégias diferenciadas de prevenção e promoção da saúde conforme o sexo e a faixa etária. Isso, é consistente com estudos longitudinais que apontam que os meninos tendem a desenvolver obesidade mais precocemente do que as meninas, provavelmente devido a diferenças hormonais e padrões de comportamento (Giugliano; Carneiro, 2004).

Os dados relativos à Figura 2 demonstram a evolução dos casos de obesidade em crianças brancas residentes em Belo Horizonte, de 2019 a 2024, segmentando os dados por faixa etária para melhor compreensão dos perfis de risco.

Figura 2: Evolução dos casos de obesidade em crianças brancas, em Belo Horizonte, de 2019 a 2024.

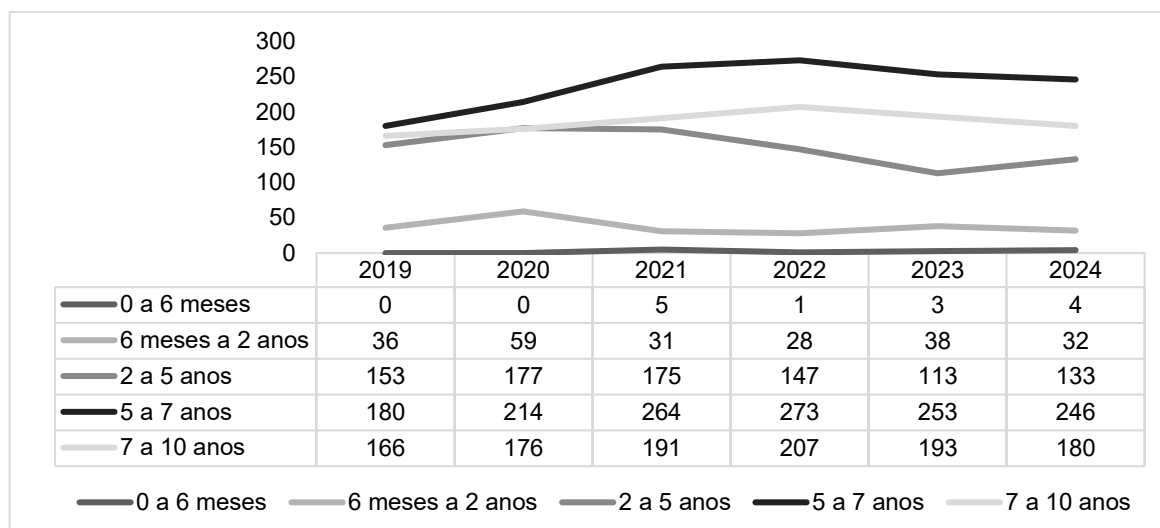


Fonte: Elaborada pelos autores.

Observa-se que as faixas etárias de 5 a 7 anos e de 7 a 10 anos concentram o maior número de casos de obesidade entre crianças brancas, mantendo esse padrão de forma consistente ao longo dos anos. Em 2022, registrou-se um pico de casos nas faixas de 5 a 7 anos (857) e 7 a 10 anos (735), enquanto as faixas mais jovens, como 0 a 6 meses e 6 meses a 2 anos, apresentaram números relativamente baixos. Embora 2024 apresente uma redução nos números de 7 a 10 anos, o índice ainda é elevado. Assim, estudos indicam que a obesidade é mais prevalente em famílias de maior nível socioeconômico, particularmente em áreas urbanas, onde o acesso a alimentos ultraprocessados e o estilo de vida sedentário são mais comuns (Silva *et al.*, 2019).

A Figura 3 analisa a evolução dos casos de obesidade em crianças pretas residentes em Belo Horizonte, de 2019 a 2024, segmentando os dados por faixa etária para melhor compreensão dos perfis de risco.

Figura 3: Evolução dos casos de obesidade em crianças pretas, em Belo Horizonte, de 2019 a 2024.

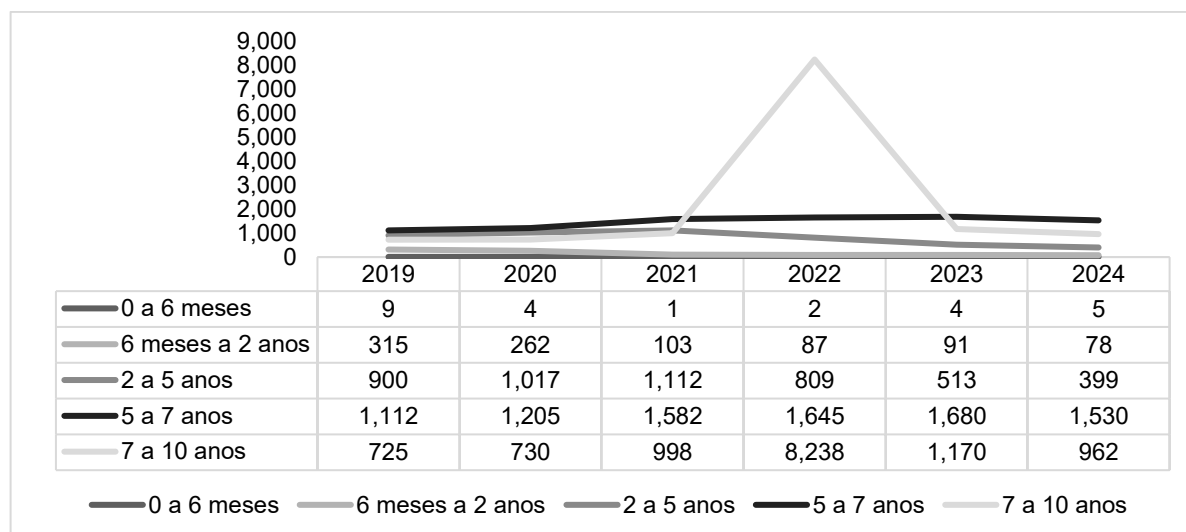


Fonte: Elaborada pelos autores.

Os dados evidenciam uma predominância de obesidade nas faixas etárias de 5 a 7 anos e de 7 a 10 anos entre crianças negras, acompanhando uma tendência observada em outros grupos étnico-raciais. Em 2022, registou-se um pico de 273 casos na faixa etária de 5 a 7 anos, enquanto os números na faixa de 7 a 10 anos permanecem elevados ao longo dos anos, apesar de uma leve redução observada em 2024. Dessa forma, estudos indicam que crianças pardas e negras estão mais expostas a ambientes alimentares obesogênicos, caracterizados por maior acesso a fast food e menor disponibilidade de espaços seguros para a prática de atividades físicas, fatores que contribuem para o aumento da obesidade nesse grupo (Silva *et al.*, 2023).

A Figura 4 evidencia a evolução dos casos de obesidade em crianças pardas residentes em Belo Horizonte, de 2019 a 2024, por meio da segmentação dos dados por faixa etária para melhor compreensão dos perfis de risco.

Figura 4: Evolução dos casos de obesidade em crianças pardas, em Belo Horizonte, de 2019 a 2024

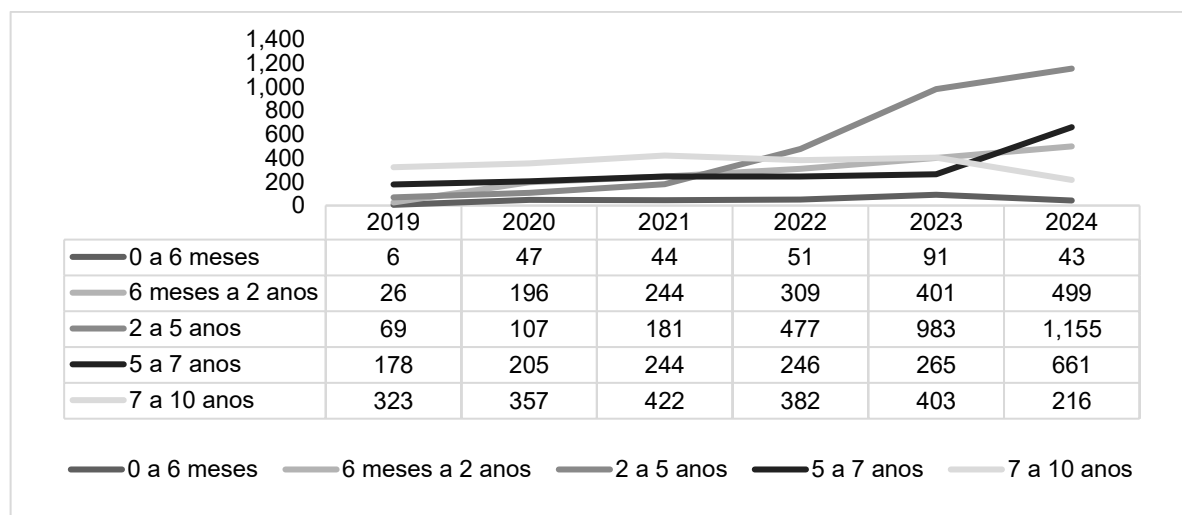


Fonte: Elaborada pelos autores.

Observa-se que o número de casos de obesidade é elevado entre crianças pardas, especialmente nas faixas etárias de 5 a 7 anos e de 7 a 10 anos, que concentraram os maiores valores ao longo do período analisado. Destacam-se os picos de 2022 e 2023, com 1.645 e 1.680 casos, respectivamente, na faixa de 5 a 7 anos. Além disso, a obesidade na faixa de 2 a 5 anos também apresentou valores consistentes, como os 939 casos registrados em 2024. Em contrapartida, as faixas etárias mais jovens (0 a 6 meses e 6 meses a 2 anos) mantêm baixos registros. A análise por raça/cor evidenciou desigualdades estruturais no desenvolvimento da obesidade infantil, com as crianças pardas concentrando o maior número de casos ao longo do período. Esse padrão é consistente com a literatura, que aponta maior vulnerabilidade socioeconômica entre populações negras e pardas, comprometendo o acesso a uma alimentação saudável e oportunidades de lazer (Silveira *et al.*, 2023).

A Figura 5 analisa a evolução dos casos de obesidade em crianças amarelas residentes em Belo Horizonte, de 2019 a 2024, segmentando os dados por faixa etária para melhor compreensão dos perfis de risco.

Figura 5: Evolução dos casos de obesidade em crianças amarelas, em Belo Horizonte, de 2019 a 2024.

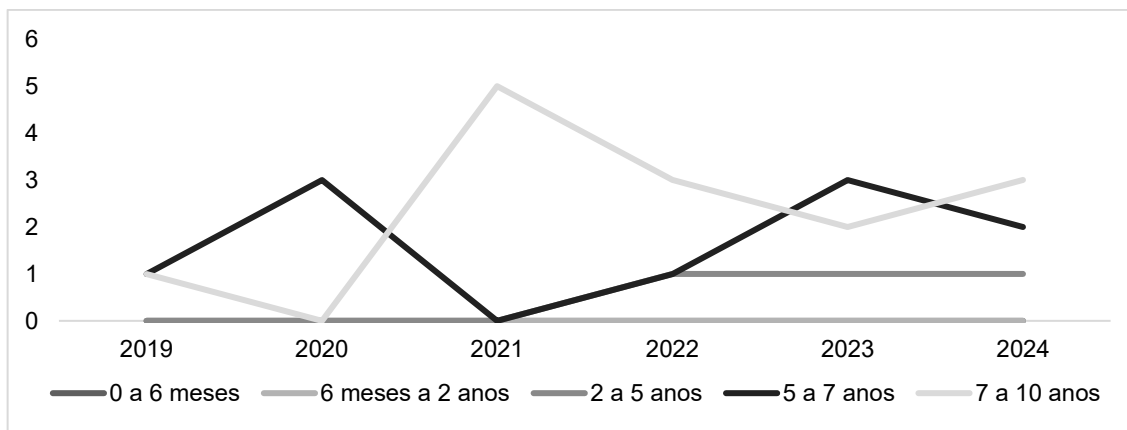


Fonte: Elaborada pelos autores.

A análise da Figura 5 apresenta um crescimento expressivo no número de casos de obesidade entre crianças amarelas ao longo dos anos, especialmente nas faixas etárias de 2 a 5 anos e 5 a 7 anos. O ano de 2024 apresentou um pico de 1.155 casos na faixa de 2 a 5 anos, representando o maior valor observado no período. Já as faixas de 6 meses a 2 anos e de 7 a 10 anos também mostraram números elevados, com destaque para 439 e 276 casos em 2024, respectivamente. Esses dados refletem um fenômeno mais amplo descrito por Castro *et al.*, (2023), segundo o qual a transição nutricional no Brasil tem afetado até mesmo populações inicialmente menos vulneráveis à obesidade. Embora a prevalência de obesidade infantil entre asiáticos possa ter sido historicamente menor, os efeitos da urbanização e da ocidentalização dos hábitos alimentares têm contribuído para o aumento progressivo dos casos, inclusive entre crianças menores de 5 anos (Castro *et al.*, 2023).

Já a Figura 6 apresenta os dados referentes à obesidade infantil em populações indígenas em Belo Horizonte, entre 2019 e 2024, com foco nas faixas etárias mais acometidas. A obesidade infantil entre crianças indígenas apresenta números absolutos baixos ao longo dos anos analisados, refletindo possivelmente a baixa representatividade populacional ou subnotificação.

Figura 6: Evolução dos casos de obesidade em crianças indígenas, em Belo Horizonte, de 2019 a 2024.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Observa-se que os números de obesidade entre crianças indígenas foram baixos, mas crescentes a partir de 2020, assim é possível ver que as faixas de 5 a 7 anos e 7 a 10 anos concentram os maiores índices. Da mesma forma, estudos como o de Kühl *et al.*, (2009), apontam que a população indígena, embora ainda represente um número absoluto menor nos registros de obesidade, também tem sido significativamente impactada pela transição nutricional. Mudanças abruptas no estilo de vida, como a perda de práticas alimentares tradicionais e o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, têm contribuído para o aumento de doenças metabólicas, exigindo atenção especial das políticas de saúde pública (Moura; Batista; Moreira, 2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da obesidade infantil em Belo Horizonte entre 2019 e 2024 revelou um aumento nos casos, especialmente entre crianças de 5 a 10 anos, com maior incidência em meninos e crianças pardas, refletindo disparidades sociais e estruturais. Além disso, a pandemia de COVID-19 contribuiu para o agravamento dos números entre 2020 e 2022, devido a mudanças nos hábitos alimentares e redução da atividade física. Por fim, embora os dados de 2024 indiquem sinais de estabilização, os níveis permanecem elevados, destacando a necessidade de estratégias preventivas e intersetoriais que integrem políticas públicas, escolas, famílias e serviços de saúde para promover ambientes saudáveis desde a primeira infância e enfrentar essa grave ameaça à saúde das novas gerações.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Maria Irene de Castro; PAULA, Laura Solléro de; RECINE, Elisabetta. A integralidade no cuidado da obesidade infantil em municípios brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 58, p. 33, 2024. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/230138>. Acesso em: 12 nov. 2024.

BASTOS, João Luiz Dornelles; DUQUIA, Rodrigo Pereira. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **Scientia Medica**, [S. l.], v. 17, n. 4, p. 229–232, 2008. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/article/view/2806>. Acesso em: 10 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais que utilizam dados de domínio público. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 24 maio 2016, p. 44. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>. Acesso em: 10 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **É obesidade infantil?**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-ter-peso-saudavel/noticias/2021/e-obesidade-infantil>. Acesso em: 11 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: MS, 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2e_d.pdf. Acesso em: 15 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Obesidade infantil é fator de risco para doenças respiratórias, colesterol alto, diabetes e hipertensão**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/junho/obesidade-infantil-e-fator-de-risco-para-doencas-respiratorias-colesterol-alto-diabetes-e-hipertensao>. Acesso em: 11 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Obesidade infantil traz riscos para a saúde adulta**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2019/junho/obesidade-infantil-traz-riscos-para-a-saude-adulta>. Acesso em: 11 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 160 p. il. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf. Acesso em: 11 out. 2024.

CASTRO, Inês Rugani Ribeiro; ANJOS, Luiz Antonio dos; LACERDA, Elisa Maria de Aquino; BACCOLINI, Cristiano Siqueira; FARIAS, Dayana Rodrigues; ALVES-SANTOS, Nadya Helena; NORMANDO, Paula; FREITAS, Maiara Brusco de;

ANDRADE, Pedro Gomes; BERTONI, Neilane; SCHINCAGLIA, Raquel Machado; BERTI, Talita Lelis; CARNEIRO, Letícia Vertulli; KAC, Gilberto. Nutrition transition in Brazilian children under 5 years old from 2006 to 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, supl. 2, e00216622, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37878871/>. Acesso em: 29 abr. 2025.

CORRÊA, Vanessa Pereira; PAIVA, Karina Mary; BESEN, Eduarda; SILVEIRA, Deivid Souza; GONZALES, Ana Ines; MOREIRA, Emanuelle; FERREIRA, Alexsandra Ribeiro; MIGUEL, Fernanda Yasmin Odila Maestri; HAAS, Patricia. O impacto da obesidade infantil no Brasil: revisão sistemática. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 14, n. 85, p. 177-183, 2020. Disponível em: <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1208>. Acesso em: 15 mar. 2025.

FIOCRUZ. **Conscientização contra obesidade mórbida infantil**. 2021. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/conscientizacao-contr-obesidade-morbida-infantil#:~:text=Dados%20sobre%20a%20obesidade%20infantil,%2C98%25%20t%C3%AAm%20obesidade%20grave>. Acesso em: 11 out. 2024.

GIUGLIANO, Rodolfo; CARNEIRO, Elizabeth. Fatores associados à obesidade em escolares. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 1, p. 17-22, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/Xk696k3ByLVfxXg386vfmXH/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

IBGE. **Belo Horizonte (MG) - Panorama**. 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/belo-horizonte/panorama>. Acesso em: 11 out. 2024.

KÜHL, Adriana Masiero; CORSO, Arlete Catarina Tittoni; LEITE, Maurício Soares; BASTOS, João Luiz. Perfil nutricional e fatores associados à ocorrência de desnutrição entre crianças indígenas Kaingang da Terra Indígena de Manguaçu, Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 2, p. 409–420, fev. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/T5zFGKqSyZXxgTcPkrWYX8h/?lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2025.

LOBSTEIN, Tim; BAUR, Louise A Baur; UAUY, Ricardo. Obesity in children and young people: a crisis in public health. **Obesity Reviews**, v. 5, n. 1, p. 4-104, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15096099/>. Acesso em: 11 out. 2024

MARTINS, Ana Paula Bortoletto; LEVY, Renata Bertazzi; CLARO, Rafaela Moreira; MOUBARAC, Jean Claude; MONTEIR, Carlos Augusto. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 656–665, ago. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/VxDyNppnrq8vv6jQtZfSsRP/?lang=pt>. Acesso em: 10 out. 2024

MOURA, Patrícia Garcia De; BATISTA, Luciana Rodrigues Vieira; MOREIRA, Emilia Addison Machado. População indígena: uma reflexão sobre a influência da civilização urbana no estado nutricional e na saúde bucal. **Revista de Nutrição**, [S. l.], v. 23, n. 3, 2023. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/nutricao/article/view/9381>. Acesso em: 29 abr. 2025.

ORTELLADO, Igor Ignacio de Souza; GEISLER, Sandonaid Andrei; OLIVEIRA, Thaissy Fernanda de. Repercussões da pandemia COVID-19 nos indicadores de obesidade em adolescentes. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 1855–1870, out. 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/11581/5348>. Acesso em: 29 abr. 2025.

PIETROBELLI, Angelo; PECORARO, Luca; FERRUZZI, Alessandro; HEO, Moonseong; FAITH, Myles; ZOLLER, Thomas; ANTONIAZZI, Franco; PIACENTINI, Giorgio; FEARNBACH, Nicole; HEYMSFIELD, Steven. Effects of COVID-19 Lockdown on Lifestyle Behaviors in Children with Obesity Living in Verona, Italy: A Longitudinal Study. **Obesity (Silver Spring)**, v. 28, p. 1382–1385, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32352652/>. Acesso em: 24 out. 2024

RUBINO, Francesco; CUMMINGS, David E; ECKEL, Robert H; COHEN, Ricardo V; WILDING, John P H; BROWN, Wendy A; STANFORD, Fatima Cody; BATTERHAM, Rachel L; FAROOQI, I Sadaf; FARPOUR-LAMBERT, Nathalie J; LE ROUX, Carel W; SATTAR, Naveed; BAUR, Louise A; MORRISON, Katherine M; MISRA, Anoop; KADOWAKI, Takashi; THAM, Kwang Wei; SUMITHRAN, Priya; GARVEY, W Timothy; KIRWAN, John P; FERNÁNDEZ-REAL, José-Manuel; CORKEY, Barbara E; TOPLAK, Hermann; KOKKINOS, Alexander; KUSHNER, Robert F; BRANCA, Francesco; VALABHJI, Jonathan; BLÜHER, Matthias; BORNSTEIN, Stefan R; GRILL, Harvey J; RAVUSSIN, Eric; GREGG, Edward; AL BUSAIDI, Noor B; ALFARIS, Nasreen F; AL OZAIIRI, Ebaa; CARLSSON, Lena M S; CLÉMENT, Karine; DESPRÉS, Jean-Pierre; DIXON, John B; GALEA, Gauden; KAPLAN, Lee M; LAFERRÈRE, Blandine; LAVILLE, Martine; LIM, Soo; LUNA FUENTES, Jesús R; MOONEY, Vicki M; NADGLOWSKI, Joseph, Jr; URUDINACHI, Agbo; OLSZANECKA-GLINIANOWICZ, Magdalena; PAN, Na; PATTOU, Francois; SCHAUER, Philip R; TSCHÖP, Matthias H; VAN DER MERWE, Maria T; VETTOR, Roberto; MINGRONE, Geltrude. Definition and diagnostic criteria of clinical obesity. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, v. 13, n. 1, p. 1–14, jan. 2025. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587\(24\)00316-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587(24)00316-4/fulltext). Acesso em: 10 out. 2024.

SANTOS, Alex Silva dos; ENOHI, Ricardo Toshio. Hábitos alimentares e qualidade de vida de crianças em idade escolar. **Revista Científica da Unaerp**, v. 6, n. 1, p. 1–10, 2019. Disponível em: <https://www.unaerp.br/documentos/3390-rci-habitos-alimentares-e-qualidade-de-vida-06-2019/file>. Acesso em: 29 abr. 2025.

SILVA, Chrisllayne Oliveira da; PEREIRA, Francisco Gilberto Fernandes; CLARO, Maísa de Lima; SAUSA, Artemizia; SILVA, Danilla Michelle Costa e; LIMA, Luisa Helena Oliveira. Protocolo de intervenções nutricionais para o manejo da obesidade infantil na Atenção Primária à Saúde. **Revista de enfermagem da UFPI**, v. 12, p. e4139, 2023. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/381419841> Protocol to implement nutritional interventions for the management of childhood obesity in Primary Health Care. Acesso em: 15 mar. 2025.

SILVA, Mariane Alves; MILAGRES, Luana Cupertino; CASTRO, Ana Paula Pereira; FILGUEIRAS, Mariana De Santis; ROCHA, Naruna Pereira; HERMSDORFF, Helen Hermana Miranda; LONGO, Giana Zarbato; NOVAES, Juliana Farias. O consumo de produtos ultraprocessados está associado ao melhor nível socioeconômico das famílias das crianças. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11, p. 4053–4060, nov. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/5zNN563ccPcxBLg4CvNJzC/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

SILVEIRA, Victor Nogueira Da Cruz; NASCIMENTO, Jéssica Bianca Machado de; CANTANHEDE, Nayra Anielly Cabral; FROTA, Maria Tereza Borges Araújo; CHAGAS, Deysianne Costa das; CARVALHO, Carolina Abreu de; VIOLA, Poliana Cristina de Almeida Fonseca. Desigualdade racial e regional na tendência temporal do déficit de estatura e excesso de peso de crianças brasileiras menores de cinco anos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 26, p. e230004, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/9NGHZRMcghvZwxRyMsLdMHt/>. Acesso em: 29 abr. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento de Nutrologia. **Obesidade na infância e adolescência: manual de orientação**. 3. ed. São Paulo: SBP, 2019. 236 p. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Manual de Obesidade - 3a Ed web compressed.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Manual_de_Obesidade_-_3a_Ed_web_compressed.pdf). Acesso em: 11 nov. 2024.

VICTORA, Cesar; BAHL, Rajiv; BARROS, Aluísio; FRANÇA, Giovanni; HORTON, Susan; KRASEVES, Julia; MURCH, Simon; SANKAR, Mari Jeeva; WALKER, Neff; ROLLINS, Nigel. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **The Lancet**, v. 387, n. 10017, p. 475-490, 2016. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)01024-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)01024-7/fulltext). Acesso em: 15 mar. 2025.

WORLD OBESITY FEDERATION. **Atlas Mundial da Obesidade 2024**. Tradução: Instituto Cordial. Londres: Federação Mundial de Obesidade, 2024. Disponível em: <https://lp2.institutocordial.com.br/pbo-196-atlas-24>. Acesso em: 11 out. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity and overweight**. 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 11 out. 2024.

AVALIAÇÃO DA MORBIMORTALIDADE POR HIV/AIDS EM MINAS GERAIS (2020-2023)

ACADÊMICOS: Marcela Sayuri Suzuki Torres e Vincent Alexandre Monteiro
Fernandes

ORIENTADOR: Prof. Flávio Takemi Kataoka

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar a morbimortalidade pela infecção do vírus da imunodeficiência humana e síndrome da imunodeficiência adquirida no estado de Minas Gerais, entre os anos de 2020 a 2023, considerando variáveis sociodemográficas como sexo, faixa etária, raça ou cor e escolaridade. O vírus compromete progressivamente o sistema imunológico ao atacar linfócitos, facilitando infecções oportunistas e evoluindo para estágios clínicos mais graves quando não tratado. A pesquisa adotou uma abordagem descritiva e quantitativa, utilizando dados secundários de domínio público disponibilizado pelo sistema oficial de informações em saúde. Os resultados indicaram maior prevalência no sexo masculino, tanto nos casos notificados quanto nos óbitos, correspondendo 76,9% dos diagnósticos e 69,4% das mortes. As faixas etárias mais acometidas foram de 40 a 59 anos, sugerindo impacto da exposição prolongada a fatores de risco e diagnóstico tardio. A população parda apresentou os maiores índices de morbidade e mortalidade, refletindo desigualdades sociais e dificuldade de acesso aos serviços de saúde. Quanto à escolaridade, os maiores registros de morbidade ocorreram entre indivíduos com ensino médio completo, enquanto a mortalidade foi mais comum entre aqueles com até 11 anos de estudo. A pesquisa destaca a influência de fatores sociais, econômicos e educacionais nos desfechos relacionados à infecção, reforçando a necessidade de políticas públicas de saúde pública para atenuar a transmissão e os impactos da infecção, promovendo equidade no acesso à prevenção, diagnóstico e tratamento às populações mais vulneráveis.

PALAVRAS-CHAVES: HIV; AIDS; morbimortalidade; sociodemográficas; Minas Gerais.

1 INTRODUÇÃO

O vírus causador da imunodeficiência humana (HIV), provoca de forma progressiva a deterioração do sistema imunológico ao infectar principalmente linfócitos TCD4⁺ (LT), macrófagos e células dendríticas. A infecção resulta em uma diminuição no número de LT CD4⁺ através de diversos mecanismos, como alteração do DNA celular e apoptose. Quando a contagem desses linfócitos cai abaixo de um limiar crítico, a imunidade mediada por células é perdida pelo organismo, tornando-se progressivamente mais suscetível a futuras infecções (Fackler; Alcover; Schwartz, 2007).

As manifestações clínicas do HIV abrangem uma ampla gama de sinais e sintomas, que variam conforme o estágio da doença, do estágio imunológico e sorológico. Assim, a primeira fase (infecção aguda) ocorre nos primeiros dias, e na maioria das vezes é sintomática, que pode evoluir para uma complicação potencialmente fatal: a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). Dessa forma, a infecção pelo HIV é classificada em 3 fases: infecção aguda, fase clínica latente e estágio de AIDS. Para indivíduos não tratados, o desenvolvimento entre a infecção inicial e a AIDS tem um tempo médio de aproximadamente dez anos (Bottone; Bartlett, 2017).

O diagnóstico desta infecção baseia-se em dois testes laboratoriais com metodologias distintas e com resultados positivos. Durante a fase aguda ocorre uma rápida replicação viral, com queda temporária na contagem de linfócitos. Entre o estágio agudo e latente, há um aumento dos linfócitos e diminuição da replicação viral, devido a uma expansão linfocítica. Já no estágio clínico latente, o número de linfócitos cai gradualmente enquanto a replicação viral aumenta, culminando no estágio AIDS. Os testes rápidos de terceira geração, disponíveis pelo SUS, possuem uma janela imunológica de aproximadamente um mês, permitindo a detecção precoce e o manejo oportuno (Brasil, 2018).

Segundo o Ministério da Saúde, o controle eficaz da epidemia do HIV depende de estratégias de testagem generalizada, flexível e sem discriminação. O teste é recomendado para todos os indivíduos sexualmente ativos, especialmente aquelas em grupos de alto risco, como pessoas com IST's prévias, mulheres grávidas, homens que fazem sexo com homens, usuários de drogas ilícitas e lícitas e profissionais do sexo. Essas medidas são essenciais para a detecção precoce e para a redução da transmissão do vírus (Brasil, 2018).

Desde a identificação da AIDS em 1981, a pandemia do HIV tem sido uma preocupação global, devido ao seu alto potencial de transmissão e aos impactos substanciais na vida dos afetados. Entretanto, os avanços na pesquisa científica, a detecção precoce dos indivíduos infectados, as estratégias de prevenção/educação em saúde e o tratamento das pessoas soropositivas mudou drasticamente o curso natural da doença. Embora ainda não exista cura, esse progresso resultou em um aumento significativo na sobrevivência e na estabilização dos óbitos causados pelo HIV (Castro *et al.*, 2020).

O presente estudo tem como objetivo analisar a morbimortalidade por HIV/AIDS em Minas Gerais, considerando as características sociodemográficas e faixa etária dos indivíduos no período de 2020 a 2023. Pretende-se contribuir para o reconhecimento epidemiológico das variáveis envolvidas na evolução da infecção, bem como aprofundar a compreensão do impacto dessas características no processo patológico (Bartlett; Hirsch; Bloom, 2013).

Assim, evidencia-se a importância de estudos relacionados à infecção pelo HIV, dada sua relevância epidemiológica e os desafios associados à sua evolução para AIDS. Diante disso, o estudo projeta a seguinte questão: Qual a morbimortalidade por HIV/AIDS em Minas Gerais no período de 2020 a 2023?

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Organização Das Nações Unidas (ONU) elaborou, em 2001, a primeira Declaração de Compromisso na luta contra o HIV/AIDS, considerada um marco histórico nos esforços globais para erradicação desta doença. Desde então, novas declarações têm sido emitidas a cada cinco anos, para atualizar dados sobre a epidemia e renovar metas frente às transformações do contexto global. Dados do Ministério da Saúde indicam uma possível estabilização da epidemia até 2030; no entanto, pesquisadores e órgãos internacionais apontam para o risco de sua reemergência (ONU, 2016).

A história brasileira foi marcada pelo desafio de incorporar respostas eficazes à epidemia. A parceria com o Banco Mundial garantiu financiamento de ações preventivas durante as décadas de 80 e 90. O Brasil também inovou ao incluir medicamentos antirretrovirais no SUS, mesmo contrariando recomendações do Banco Mundial. Essa medida resultou em uma redução significativa na mortalidade e no aumento da expectativa de vida das pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA) (Mattos; Terto; Parker, 2003).

Entre os avanços na prevenção, destacam-se a incorporação dos testes rápidos no SUS, sua descentralização para a Atenção Primária à Saúde (APS) e sua ampliação para unidades móveis em parceria com a sociedade civil. Além disso, a disponibilização da profilaxia pós-exposição (PEP) tem fortalecido as ações preventivas. No campo do tratamento, todos os pacientes vivendo com HIV/AIDS são elegíveis para terapia antirretroviral, incluindo medicamentos combinados em dose fixa e de primeira linha (Brasil, 2018).

A notificação de casos de HIV deve seguir os critérios de sigilo estabelecidos pela Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011) (Brasil, 2011). Os profissionais de saúde têm como dever a notificação de todos os casos, inclusive diagnósticos realizados anteriormente, ao comparecimento dos pacientes à rede de serviços. Laboratórios privados também têm a obrigação de informar casos à vigilância epidemiológica, garantindo o monitoramento contínuo da epidemia (Brasil, 2018).

Uma comunicação acessível é fundamental para que as PHVA compreendam as questões relacionadas à infecção, transmissão, adesão ao tratamento e combate ao estigma. Profissionais de saúde também devem abordar temas como saúde sexual, relacionamentos e planejamento familiar, oferecendo informações claras sobre prevenção combinada e redução de riscos, incluindo transmissão sexual e vertical (Drake *et al.*, 2014).

A infecção pelo HIV é dividida em três fases distintas. A fase aguda, que transcorre entre a primeira e a terceira semana de infecção, é caracterizada por sintomas inespecíficos, como febre, cefaléia, astenia, adenopatia, faringite, exantema e mialgia. A linfadenomegalia, especialmente nas cadeias cervicais anterior e posterior, submandibular, occipital e axilar, é frequentemente observada. A síndrome retroviral aguda é autolimitada, com resolução espontânea entre três e quatro semanas. Quando o quadro viral é agudo e o paciente é sexualmente ativo, o médico deve cogitar como um dos diagnósticos diferenciais a síndrome retroviral aguda (Bottone; Bartlett, 2017).

A fase de latência clínica é caracterizada por ser geralmente assintomática, podendo durar anos. Durante esse período, podem ser observadas alterações inespecíficas nos exames laboratoriais, como plaquetopenia, anemia (normocítica e normocrômica) e leucopenia, que tem pouca relevância clínica. Com a progressão da infecção, ocorre uma queda gradual dos linfócitos TCD4+, com o surgimento inconstante de infecções de caráter atípicos ou reativação de infecções prévias, como a tuberculose. Além disso, sintomatologia como febre baixa, perda de peso, fadiga, sudorese noturna, diarreia, cefaléia, leucoplasia e candidíase oral podem surgir. Durante essa fase, podem também se manifestar sinais de imunodeficiência moderada (Bottone; Bartlett, 2017).

Na fase final, a AIDS, surge as manifestações da imunodeficiência avançada, indicada pelo desenvolvimento de infecções oportunistas ou neoplasias. Dessa forma,

a depender do grau de imunossupressão e particularidades de cada caso, várias outras infecções podem ocorrer simultaneamente (Bottone; Bartlett, 2017).

É igualmente importante que os parceiros sexuais tenham acesso ao diagnóstico e tratamento oportunos, de forma ética e confidencial, abordando as estratégias de prevenção combinada. Além disso, deve-se investigar outras ISTs e analisar a necessidade de profilaxia pré-exposição (Brasil, 2018).

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, que avaliou retrospectivamente a morbimortalidade por HIV segundo características sociodemográficas no estado de Minas Gerais, sendo elas faixa etária, sexo, raça, escolaridade e estado civil, durante o período de 2020 a 2023. Segundo Marconi e Lakatos (2010), a pesquisa quantitativa busca descrever ou analisar as características essenciais de um fenômeno ou identificar as principais variáveis através de investigações empíricas. A pesquisa descritiva, por sua vez, consiste na observação de fatos e fenômenos tal conforme se apresentam espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presumem relevantes para análise.

Foram estudadas informações referentes às morbimortalidades de HIV/AIDS. A coleta de dados foi realizada a partir de dados disponibilizados em Informações de Saúde (Tabnet) disponibilizadas pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) no dia 26 de fevereiro de 2025. Os dados sobre morbidade estão disponíveis em <http://www2.aids.gov.br/cgi/deftohtm.exe?tabnet/br.def>, e foram avaliadas as seguintes variáveis: morbidade por sexo, morbidade por faixa etária, morbidade por etnia e morbidade por escolaridade. Já as informações referentes a mortalidade estão disponíveis em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>, e selecionou-se as seguintes variáveis: mortalidade por sexo, mortalidade por faixa etária, mortalidade por etnia e mortalidade por escolaridade.

O recorte temporal utilizado foi do período de janeiro de 2020 a dezembro de 2023.

Em relação aos procedimentos éticos, por tratar-se de uma pesquisa baseada em dados secundários e de domínio público, que não revelam a identificação de pacientes, o estudo dispensa a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa conforme

a Resolução nº 510, de dezembro de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil, 2016).

Os dados obtidos foram tabulados em Microsoft Excel e analisados por meio de estatísticas descritivas, com frequência absoluta e relativas, sendo os resultados apresentados em tabelas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período investigado, de 2020 a 2023, havia 3322 pessoas notificadas com HIV/AIDS no estado de Minas Gerais. Nesse mesmo recorte geográfico e temporal, 2742 portadores de HIV/AIDS foram ao óbito.

Tabela 1 – Morbidade por sexo

Sexo	2020	2021	2022	2023	Total
Masculino	684	755	779	336	2554
Feminino	210	206	243	109	768
Total	894	961	1022	445	3322

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 2 – Mortalidade por sexo

Sexo	2020	2021	2022	2023	Total
Masculino	452	459	489	471	1904
Feminino	217	220	184	216	837
Ignorado	0	0	0	1	1
Total	669	712	673	688	2742

Fonte: Dados da pesquisa

A análise por sexo, tanto na morbidade (tabela 1) quanto na mortalidade (tabela 2), revelou uma prevalência significativamente maior no sexo masculino. Enquanto na morbidade, as taxas de infecção no sexo masculino correspondem a 76,88% dos casos e 23,11% no sexo feminino, a mortalidade apresentou taxas de 69,4% nos homens e 30,5% nas mulheres. Apenas 0,03% dos registros de óbito não especificaram o sexo.

A discrepância dos valores pode estar associada a fatores biológicos, sociais e comportamentais, tendo em vista uma busca menor ao serviço de saúde por parte dos homens e maior exposição a comportamentos de risco se comparado ao das mulheres. Esse achado é consistente com uma maior sobrevivência do sexo feminino por estar associada a hábitos mais saudáveis e uma maior adesão ao tratamento e práticas preventivas.

Em relação aos anos, houve um aumento no número total de casos de 2020 a 2022, enquanto em 2023 houve uma queda brusca no número de casos, o que pode indicar melhora nas políticas de prevenção, mudanças no sistema de notificação, diminuição na testagem, menores taxas relacionadas ao comportamento de risco populacional e maior informação em saúde. A mortalidade se manteve estável, com leve aumento de 2020 a 2023.

Tabela 3 – Morbidade por faixa etária

Idade	2020	2021	2022	2023	Total
<5 anos	2	1	4	0	7
5-12 anos	3	2	0	0	5
13-19 anos	16	13	10	5	44
20-24 anos	61	76	92	31	260
25-29 anos	135	147	148	71	501
30-34 anos	143	146	139	63	491
35-39 anos	130	134	145	54	463
40-49 anos	202	227	242	102	773
50-59 anos	141	165	154	85	515
60 e mais	61	80	88	34	263
Total	894	961	1022	445	3322

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 4 – Mortalidade por faixa etária

Idade	2020	2021	2022	2023	Total
15-19 anos	5	2	1	2	10
20-29 anos	67	64	46	56	233
30-39 anos	157	150	125	160	592
40-49 anos	179	198	219	188	784
50-59 anos	144	162	154	145	605
60-69 anos	76	92	78	88	334
70-79 anos	32	34	42	36	144
80 e mais	9	10	8	11	38
Total	669	712	673	688	2742

Fonte: Dados da pesquisa

A morbidade por idade (tabela 3) apresentou uma maior prevalência na faixa etária de 40 a 49 anos (23,2%), seguida pelas faixas de 50 a 59 anos (15,5%), 25 a 29 anos (15,0%) e 30 a 34 anos (14,7%). A progressão da morbidade ao longo da faixa etária pode ser explicada por mudanças no comportamento sexual, acúmulo de exposição ao vírus ao longo da vida e acesso tardio ao diagnóstico. Já a queda da

morbidade entre idosos pode estar relacionada à subnotificação, menor acesso ao diagnóstico e outras causas de óbito.

Já a análise da mortalidade por idade (tabela 4) revelou um aumento progressivo da taxa de óbitos a partir dos 30 anos, atingindo um pico entre 40 e 49 anos (28,5%), seguido pela faixa de 50 a 59 anos (22,0%). A baixa mortalidade entre os jovens pode estar relacionada à maior adesão à terapia antirretroviral e ao diagnóstico precoce. Por outro lado, o aumento da mortalidade entre adultos de meia idade pode estar relacionado ao diagnóstico tardio, dificuldades na adesão do tratamento, complicações decorrentes da progressão da doença e ao impacto cumulativo de fatores de risco para a saúde, como o tabagismo, obesidade e doenças cardiovasculares. A mortalidade diminui a partir dos 60 anos, refletindo uma proporção entre os diagnósticos e óbitos.

A faixa etária de 25-49 anos concentra a maioria dos casos em todos os anos analisados, enquanto em 2023 todas as faixas etárias tiveram uma redução expressiva nos diagnósticos. A mortalidade permanece estável ao longo dos anos, padrão consistente com diagnóstico tardio ou baixa eficácia do tratamento em indivíduos que já convivem com a doença há anos.

Tabela 5 – Morbidade por etnia

Raça/Cor	2020	2021	2022	2023	Total
Branca	313	341	349	140	1143
Preta	124	147	146	83	500
Amarela	1	15	5	2	23
Parda	411	410	453	180	1454
Indígena	1	2	5	3	11
Ignorado	44	46	64	37	191
Total	894	961	1022	445	3322

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 6 – Mortalidade por etnia

Raça/Cor	2020	2021	2022	2023	Total
Branca	220	253	218	205	896
Preta	128	129	125	128	510
Amarela	4	1	4	2	11
Parda	305	319	318	346	1288
Indígena	0	0	0	1	1
Ignorado	12	10	8	6	36
Total	669	712	673	688	2742

Fonte: Dados da pesquisa

A maior prevalência de morbidade (tabela 5) e mortalidade (tabela 6) foram observadas entre indivíduos pardos (43,7% e 46,9%, respectivamente), seguidos da população branca (34,4% e 32,6%, respectivamente) e negra (15,0% e 18,5%, respectivamente). A predominância entre os indivíduos pardos está associada a fatores socioeconômicos, desigualdade social e da miscigenação racial que representa 45,3% da população brasileira (IBGE, 2022). Já a população branca possivelmente apresenta alta morbidade devido à maior acesso aos serviços de saúde de diagnóstico e tratamento. Apesar da alta mortalidade em indivíduos brancos, é possível considerar que melhores condições socioeconômicas resultem em melhor sobrevida.

Na população negra, relaciona-se às barreiras sociais, como menor acesso à informação e serviços de saúde no impacto da morbimortalidade. A baixa taxa de morbidade e mortalidade em população indígena (0,3% e 0,03%, respectivamente) pode ser um reflexo da dificuldade na coleta de dados e do acesso ao sistema de saúde. Já a baixa taxa na população amarela (0,6% e 0,4%, respectivamente), tende a ser explicada devido a menor representatividade demográfica no Brasil. A subnotificação pode afetar as estatísticas de morbimortalidade em indígenas e amarelos, dificultando a identificação de padrões específicos neste grupo. As taxas de mortalidade seguem um padrão constante ao longo dos anos, enquanto a morbidade apresentou uma queda expressiva no ano de 2023.

Tabela 7 – Morbidade por escolaridade

Escolaridade	2020	2021	2022	2023	Total
Analfabeto	10	7	8	2	27
1°-4° série incompleta	53	40	34	14	141
4° série completa	32	21	38	12	103
5°-8° série incompleta	100	70	89	37	296
Fundamental completo	83	54	72	27	236
Médio incompleto	48	52	57	20	177
Médio completo	164	227	201	78	670
Superior incompleto	36	55	42	22	155
Superior completo	82	104	112	46	344
Não se aplica	4	1	4	0	9
Total	612	631	657	258	2158

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 8 – Mortalidade por escolaridade

Anos de estudo	2020	2021	2022	2023	Total
Nenhum	32	38	29	24	123
1 a 3 anos	105	97	97	99	398
4 a 7 anos	194	182	177	178	731
8 a 11 anos	159	180	171	199	709
12 anos e mais	53	69	59	53	234
Ignorado	126	146	140	135	547
Total	669	712	673	688	2742

Fonte: Dados da pesquisa

A análise da morbidade por escolaridade (tabela 7) revelou maior prevalência entre indivíduos com ensino médio completo (31,0%), seguido pelos grupos com ensino superior completo (15,9%) e ensino fundamental incompleto (13,7%). As menores taxas foram observadas entre analfabetos (1,2%) e aqueles com superior incompleto (7,1%). Essa maior morbidade pode estar relacionada à maior representatividade dessa faixa de escolaridade na população geral (IBGE, 2022). Já os analfabetos e aqueles com pouca escolaridade podem enfrentar dificuldades no acesso à saúde e informação, resultando em uma subnotificação dos casos.

A mortalidade (tabela 8) foi mais frequente entre indivíduos com 4 a 7 anos de estudo (26,65%) e 8 a 11 anos de estudo (25,8%), seguidos pelos que possuíam 1 a 3 anos de escolaridade (14,5%). A menor taxa foi observada entre indivíduos com nenhuma escolaridade (4,4%) e aqueles com 12 anos ou mais de estudo (8,5%). A maior mortalidade entre esses indivíduos reflete desigualdades de acesso à saúde e exposição a condições de vida mais precárias e de risco, indicando que essas pessoas podem ter uma dificuldade em entender o tratamento e seguir protocolos médicos. A menor mortalidade se correlaciona a uma menor taxa de diagnóstico nessa faixa populacional. Já nos indivíduos com 12 anos ou mais de estudo podem apresentar melhores condições socioeconômicas e acesso facilitado aos serviços médicos, impactando positivamente na progressão da doença.

O alto percentual de dados ignorados (19,9%) ressalta a necessidade de aprimoramento na coleta de informações para uma melhor compreensão da relação da mortalidade e escolaridade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito deste estudo foi investigar a morbimortalidade da população brasileira com base em diferentes variáveis demográficas, sendo possível identificar padrões significativos para que possam orientar a formulação de políticas públicas de saúde de forma mais eficaz e direcionada a populações mais vulneráveis.

Os resultados demonstraram que a taxa de morbidade é mais prevalente em homens, especialmente na faixa etária de 40 a 49 anos. Do mesmo modo, observou-se que as pessoas de cor branca e parda apresentam as maiores taxas de morbidade, o que pode estar relacionado a questões socioeconômicas e de acesso à saúde. Já a análise através da escolaridade, foi apresentado uma maior prevalência naqueles indivíduos com ensino médio completo e fundamental incompleto, que se correlaciona com por uma maior representatividade dessa faixa de escolaridade na população geral brasileira.

A diminuição de casos incidentes em menores de 5 anos demonstra um manejo adequado em relação à transmissão vertical, como planejamento familiar, testagem HIV materno e tratamento com antiretroviral para a gestante.

Semelhante à morbidade, os dados da mortalidade indicaram uma maior taxa de óbitos pelo sexo masculino e com um aumento significativo nas faixas etárias mais avançadas, principalmente entre 40 e 59 anos, possivelmente devido à menor adesão ao tratamento, busca tardia por serviços de saúde e comportamento de risco. Foi revelado também diferenças consideráveis relacionadas à raça/cor e nível de escolaridade, evidenciando o impacto dos determinantes sociais na saúde da população. Pessoas com menor escolaridade e de cor parda apresentaram-se como um fator de risco para a mortalidade por HIV.

Dessa forma, este estudo revela a importância de considerar variáveis sociais, econômicas e demográficas na análise da saúde pública. A identificação de grupos de risco é fundamental para a elaboração de estratégias de prevenção e promoção da saúde coletiva e individual. Além disso, os resultados indicam uma necessidade do aprimoramento da coleta dos dados. Isso se deve à falta de padronização dos dados, a indicadores ignorados durante a anamnese e a subnotificação de casos devido à dificuldade no acesso à saúde, a fim de fornecer informações mais precisas para a gestão pública de saúde na elaboração de estratégias de prevenção e promoção de saúde.

REFERÊNCIA

BARTLETT, J.G.; HIRSCH, M.S.; BLOOM, A. **The stages and natural history of HIV infection.** Revista UpToDate, out. 2013. Disponível em: <https://www.uptodateonline.ir/contents/mobipreview.htm?13/2/13353>. Acesso em: 20 nov. 2024.

BOTTONE, P. D.; BARTLETT, A.H. **Diagnosing Acute HIV Infection.** Pediatric Annals, v. 46, n. 2, fev. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3928/19382359-20170118-01>. Acesso em: 20 nov. 2024.

BRASIL. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o manejo da infecção pelo HIV em adultos.** [S.l.: s.n.], 2018. Disponível em: http://www.aids.gov.br/system/tdf/pub/2016/64484/pcdt_adulto_12_2018_web.pdf?file=1&type=node&id=64484&force=1. Acesso em: 20 nov. 2024.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico – HIV e Aids 2023.** Departamento de HIV/AIDS, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2023/hiv-aids/boletim-epidemiologico-hiv-e-aids-2023.pdf/view>. Acesso em: 06 mai. 2025.

BRASIL. **Censo 2022: proporção da população com nível superior completo aumenta de 6,8% em 2000 para 18,4% em 2022.** Agência de Notícias IBGE, 27 out. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/42742-censo-2022-proporcao-da-populacao-com-nivel-superior-completo-aumenta-de-6-8-em-2000-para-18-4-em-2022#:~:text=Em%202022%2C%20a%20instru%C3%A7%C3%A3o%20das,de%204%20a%205%20anos>. Acesso em: 01 abr. 2025.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais.** Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: http://www.aids.gov.br/system/tdf/pub/2016/57787/manual_tecnico_hiv_27_11_2018_web.pdf?file=1&type=node&id=57787&force=1. Acesso em: 20 nov. 2024.

BRASIL. **Pardos são maioria da população brasileira pela primeira vez, indica IBGE.** Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República, 08 dez. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2023/12/pardos-sao-maioria-da-populacao-brasileira-pela-primeira-vez-indica-ibge#:~:text=No%20Censo%20de%202022%2C%20mais,a%20popula%C3%A7%C3%A3o%20parda%20foi%20maioria>. Acesso em: 01 abr. 2025.

BRITO, A.M.; CASTILHO, Euclides, A.; SZWARCOWALD, C.L. **AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 34, n. 2, p. 207-217, mar.-abr. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/zBSKHBDyfvfz7cLQp7fsSBg/?format=html>. Acesso em: 21 nov. 2024.

CACHAY, E.R. **Infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV).** Manual MSD, mai. 2024. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/doen%C3%A7as-infecciosas/v%C3%ADrus-da-imunodefici%C3%A2ncia-humana-hiv/infec%C3%A7%C3%A3o-pelo-v%C3%ADrus-da-imunodefici%C3%A2ncia>

humana-

[hiv?query=infec%C3%A7%C3%A3o%20pelo%20v%C3%ADrus%20da%20imunodefici%C3%A2ncia%20humana%20\(hiv\)](https://www.scielo.br/j/ress/a/z79VTQzbVkny4fNHDdQ6BTb/#). Acesso em: 20 nov. 2024.

CASTRO, S.S.; SCATENA, L.M.; MIRANZI A.; MIRANZI N.A.; NUNES A.A. **Tendência temporal dos casos de HIV/aids no estado de Minas Gerais, 2007 a 2016**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 29, n. 1, e2018387, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/z79VTQzbVkny4fNHDdQ6BTb/#>. Acesso em: 21 nov. 2024.

DRAKE, A.L.; WAGNER, A.; RICHARDSON, B.; JOHN-STEWART, G. **Incident HIV during Pregnancy and Postpartum and Risk of Mother-to-Child HIV Transmission: A Systematic Review and Meta-Analysis**. PLoS Medicine, v. 11, n. 2, p. e1001608, 25 fev. 2014. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1371%2Fjournal.pmed.1001608>. Acesso em: 20 nov. 2024.

DULLAERS, M.; THIELEMANS, K. **From pathogen to medicine: HIV-1-derived lentiviral vectors as vehicles for dendritic cell based cancer immunotherapy**. The Journal of Gene Medicine, v. 8, n. 1, p. 3–17, nov. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jgm.846>. Acesso em: 20 nov. 2024.

FACKLER, O. T.; ALCOVER, A.; SCHWARTZ, O. **Modulation of the immunological synapse: a key to HIV-1 pathogenesis?** Nature Reviews Immunology, v. 7, n. 4, p. 310–317, abr. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nri2041>. Acesso em: 20 nov. 2024.

GALVÃO, J. **AIDS no Brasil: a agenda de construção de uma epidemia**. Rio de Janeiro: ABIA; São Paulo: Ed. 34; 2000. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-926999>. Acesso em: 20 nov. 2024.

MATTOS, R.A.; TERTO, J.R.V.; PARKER, R. **As estratégias do Banco Mundial e a resposta à aids no Brasil**. 2001. Divulg Saude Debate. 2003; 27:81-94. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/mis-5606>. Acesso em: 20 nov. 2024.

OLIVEIRA, C.S. de; MENDONÇA, D.S.; ASSIS, L.M. de; GARCIA, P.G. **Perfil epidemiológico da AIDS no Brasil utilizando sistemas de informações do DATASUS**. Revista Brasileira de Análises Clínicas, v. 52, n. 3, p. 281–285, 2020. Disponível em: <https://www.rbac.org.br/artigos/perfil-epidemiologico-da-aids-no-brasil-utilizando-sistemas-de-informacoes-do-datasus/>. Acesso em: 6 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração de compromisso sobre o VIH/Sida: sessão extraordinária da assembleia geral sobre VIH/SIDA**. 2001. Disponível em: http://www.unfpa.org.br/Arquivos/declaracao_compromisso.pdf. Acesso em: 20 nov. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração política sobre HIV e Aids: acelerar a resposta para lutar contra o HIV e acabar com a epidemia de AIDS até 2030**. 2016. Disponível em: http://unaids.org.br/wp-content/uploads/2016/11/2016_Declaracao_Politica_HIVAIDS.pdf. Acesso em: 20 nov. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaración de compromiso en la lucha contra el VIH/Sida: cinco años después.** 2006. Disponível em: http://www.unaids.org/sites/default/files/sub_landing/files/20060324_sgreport_ga_a6_0737_es.pdf. Acesso em: 20 nov. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaración política sobre el vih y el sida: intensificación de nuestro esfuerzo para eliminar el VIH y el Sida.** 2011. Disponível em: http://www.unaids.org/sites/default/files/sub_landing/files/20110610_UN_A-RES-65-277_es.pdf. Acesso em: 20 nov. 2024.

PINTO, N.L.F.S.; PERINI, F.B.; ARAGÓN, M.G.; FREITAS, M.A.; MIRANDA, A.E. **Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo HIV em adolescentes e adultos.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 30, spe1, e2020588, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100013.esp1>. Acesso em: 20 nov. 2024.

PEDERSEN, C.; LINDHARDT, B.O.; JENSEN, B.L.; LAURITZEN, E.; GERSTOFT, J.; DICKMEISS, E.; GAUB, J.; SCHEIBEL, E.; KARLSMARK, T. **Clinical course of primary HIV infection: consequences for subsequent course of infection.** BMJ. 1989. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1136%2Fbmj.299.6692>. Acesso em: 20 nov. 2024.

SAX, P.E.; BARTLETT, J.G.; BLOOM, A. **Acute and early HIV infection: Clinical manifestations and diagnosis.** Revista UpToDate, mar. 2013. Disponível em: https://www.uptodateonline.ir/contents/UTD.htm?42/7/43129?source=related_link. Acesso em: 20 nov. 2024.

SAX, P.E.; BARTLETT, J.G.; BLOOM, A. **Acute and early HIV infection: Treatment.** Revista UpToDate, fev. 2013. Disponível em: <https://www.uptodateonline.ir/contents/mobipreview.htm?22/17/22808>. Acesso em: 20 nov. 2024.

TUDOR, C.L.; VAN-VELTHOVEN, M.H.M.M.T., BRUSAMENTO, S.; ELMONIRY, H.; CAR, J.; MAJEED, A.; ATUN, R. **Integrating prevention of mother-to-child HIV transmission (PMTCT) programmes with other health services for preventing HIV infection and improving HIV outcomes in developing countries.** Cochrane Database of Systematic Reviews, 15 jun. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd008741.pub2>. Acesso em: 20 nov. 2024.

AVALIAR O NÚMERO DE CASOS DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO MUNICÍPIO DE CARANGOLA NO PERÍODO DE 2019 A 2023

ACADÊMICAS: Mariana Ferreira de Almeida e Ricielly Tameirão Santana Santos

ORIENTADORA: Prof. Renata Alvim Mendes

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/ Agravos de doenças transmissíveis e Não transmissíveis.

RESUMO:

Os acidentes com animais peçonhentos são frequentes no país, assim a pesquisa deste trabalho tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no município de Carangola, Minas Gerais, no período de 2019 a 2023. Foi realizada uma pesquisa descritiva quantitativa com dados do município de Carangola, os quais foram coletados na TABNET e filtrados por ano de notificação; sexo; idade; tipo de acidente e espécie, para posterior armazenamento nas planilhas do Microsoft Office Excel e análise. O sexo masculino apresentou o maior número de casos, na faixa etária de 20 a 30 anos e de 40 a 59 anos. Ademais, a espécie *Bothrops* (serpentes) e *Phoneutria* (aranhas) representaram as maiores porcentagens dos acidentes. Devido à frequência de casos de acidentes que são notificados no SINAN pelo Hospital Casa de Caridade de Carangola torna-se evidente a importância de uma investigação sobre a ocorrência desses acidentes, bem como, esclarecer informações sobre os principais sinais e sintomas e o tratamento. A partir dos dados analisados, observou-se que a atividade agrícola, especialmente o cultivo de café, pode ser um fator de risco significativo para acidentes envolvendo animais peçonhentos, devido ao ambiente rural e à proximidade de habitats naturais desses animais, desse modo é essencial que políticas públicas sejam implementadas para reduzir esses acidentes, com foco na educação e conscientização dos trabalhadores rurais.

PALAVRAS-CHAVE: animais peçonhentos; mordeduras de serpentes; picadas por escorpião.

1 INTRODUÇÃO

Animais peçonhentos são aqueles, vertebrados ou invertebrados, que conseguem produzir substâncias venenosas e injetá-las em suas presas por meio de estruturas especializadas. Esses organismos estão distribuídos em várias regiões, especialmente onde há condições adequadas para sua sobrevivência, como no território brasileiro. No Brasil, as espécies de serpentes, escorpiões e aranhas são as que mais frequentemente causam acidentes (Cordeiro *et al.*, 2022).

Várias podem ser as causas que levam à ocorrência de acidentes por animais peçonhentos: seus ritmos biológicos, seu comportamento no ambiente e natureza das atividades humanas são alguns exemplos que podem propiciar ao aumento dos

encontros homem-animal e contribuir para o aumento do ofidismo (Salomão *et al.*, 2005).

Carangola é um município localizado no interior de Minas Gerais, na Zona da Mata e na microrregião de Muriaé (IBGE, 2021). A área territorial e a população correspondem a, respectivamente, 353,404 km² e 31.240 pessoas (IBGE, 2022). A economia da cidade é composta principalmente por agricultura e comércio, sendo a agricultura constituída, sobretudo, do plantio de café. Esse plantio, na maioria das vezes, contribui para os acidentes com animais peçonhentos, devido às áreas em que são expostos durante a colheita do café. Sendo, majoritariamente, o tipo *bothrops*, vulgarmente denominadas de jararaca, jararacuçu, urutu, caiçaca e comboia, o agente da ocorrência mais comum (SINAN, 2024).

No Brasil, mais de 1.400.000 acidentes por animais peçonhentos foram notificados de 2019 a 2023, segundo o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), cujo preenchimento é obrigatório. Desse modo, os acidentes por animais peçonhentos constituem um problema de saúde pública no município (SINAN, 2024).

Devido à frequência de casos desses acidentes que são notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) pelo Hospital Casa de Caridade de Carangola torna-se evidente a importância de uma investigação sobre a ocorrência desses acidentes, bem como, esclarecer informações sobre os principais sinais e sintomas e o tratamento. Além disso, o reconhecimento do animal é fundamental para o melhor atendimento médico e o desenvolvimento de atividades para o controle, com a finalidade de prevenção de tais acidentes.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é descrever o perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no município de Carangola, Minas Gerais, no período de 2019 a 2023.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A definição de animais peçonhentos abrange tanto vertebrados quanto invertebrados que têm a capacidade de produção de substâncias venenosas e injetadas em suas vítimas por meio de estruturas especializadas, como dentes modificados, ferros, agulhões, quelíceras e cerdas urticantes. Esses animais são

amplamente distribuídos, especialmente em regiões que oferecem condições adequadas à sua sobrevivência, como é o caso do Brasil. A área rural brasileira tem registrado um aumento específico no número de acidentes envolvendo essas pessoas, o que pode ser um reflexo das transformações ambientais (Cordeiro *et al.*, 2022).

Em suma, os acidentes com serpentes são classificados de acordo com o gênero da espécie envolvida, sendo eles: botrópico (*Bothrops*, *Bothropoides*, *Bothriopsis*, *Bothrocophias* e *Rhinocerothis*), crotálico (*Crotalus*), laquétrico (*Lachesis*) e elapídico (*Micrurus* e *Leptomicrurus*) (Paraná, s.d.).

O acidente botrópico condiz ao acidente ofídico de maior importância epidemiológica no país. A taxa de letalidade é de 0,3%. A jararaca, como popularmente é conhecida, possui fosseta loreal ou lacrimal, tendo a extremidade da cauda com escamas e cor geralmente parda. O quadro clínico pode ser dividido em manifestações locais, como dor e edema endurecido no local da picada, de intensidade variável e geralmente de caráter progressivo, equimoses e sangramentos no local, além de enfartamento ganglionar e bolhas, que podem aparecer, acompanhadas ou não de necrose. Além de manifestações sistêmicas, como sangramentos em ferimentos pré-existentes, náuseas, vômitos, sudorese, hipotensão arterial, hipotermia e, mais raramente, choque. Pode haver também hemorragia uterina em gestantes e nos acidentes causados por filhotes de *Bothrops* predominam as alterações de coagulação. Exames complementares podem ser necessários para confirmar a hipótese do acidente, como tempo de coagulação, hemograma e sumário de urina. O tratamento específico consiste no emprego, o mais precocemente possível, do Soro Antibotrópico (SAB) ou, na falta deste, das associações antibotrópico-crotálico (SABC). Caso o tempo de coagulação permaneça alterado 24 horas após a soroterapia, está indicada dose adicional de antiveneno e pode ser necessário drenagem postural do segmento picado, analgesia, hidratação e antibioticoterapia, quando evidências de infecção (Paraná, s.d.).

As serpentes do gênero *Crotalus* (cascavéis) distribuem-se de maneira irregular pelo país. De acordo com a Secretaria de Saúde do Paraná, são responsáveis por cerca de 7,7 % dos acidentes ofídicos registrados no Brasil, podendo representar até 30% em algumas regiões. Apresentam o maior coeficiente de letalidade dentre todos

os acidentes ofídicos (1,87%), pela frequência com que evoluem para insuficiência renal aguda (IRA). É conhecida popularmente como cascavel, possui fosseta loreal ou lacrimal e a extremidade da cauda apresenta guizo ou chocalho de cor amarelada. A ação do veneno pode ser neurotóxica, miotóxica e coagulante, pode haver parestesia local ou regional, ptose palpebral uni ou bilateral, flacidez da musculatura da face, visão dupla (diplopia) e alteração do diâmetro pupilar (midríase). Além de sintomas mais comuns, como mal-estar, sudorese, náuseas, vômitos, cefaleia, boca seca, prostração e sonolência ou inquietação. O tratamento específico consiste em Soro Anticrotálico (SAC) endovenoso e a dose varia de acordo com a gravidade do caso. Poderá ser utilizado o Soro Antibotrópico-crotálico (SABC) e hidratação adequada (Paraná, s.d.).

Os acidentes com serpentes do gênero *Lachesis* são raros, é a maior serpente da América Latina, podendo chegar a 4 metros e é conhecida popularmente como surucucu (Paraná, s.d.). O veneno laquéutico possui propriedades proteolíticas, coagulantes, hemorrágicas e neurotóxicas. A gravidade e as manifestações clínicas do envenenamento dependem da quantidade de veneno introduzido no organismo. Os sinais e sintomas incluem dor intensa, inchaço, formação de bolhas, necrose, distúrbios de coagulação, diversos tipos de hemorragias e uma síndrome vagal, que se manifesta por náuseas, dores abdominais, diarreia e bradicardia. O tratamento do envenenamento por veneno laquéutico varia conforme a gravidade do acidente (moderado ou grave). No Brasil, o tratamento é feito com o soro antibotrópico-laquéutico (SABL), administrado por via intravenosa (Oliveira *et al.*, 2018).

A maioria das espécies do gênero *Micrurus* possui um padrão de cor, com anéis corporais em vermelho (ou alaranjado), branco (ou amarelo) e preto. A presença da cor vermelha é uma indicação de perigo (coloração aposemática) para potenciais predadores, especialmente os pássaros. A letalidade corresponde a 0,4%. O veneno elapídico possui constituintes tóxicos. O quadro clínico é caracterizado por sintomas que se manifestam de forma rápida, geralmente em menos de uma hora após uma picada. Inicialmente, ocorre uma dor leve no local, com frequência associada à parestesia, que tende a se espalhar para a região proximal. As manifestações sistêmicas incluem náusea, fraqueza muscular progressiva, ptose (queda da lesão), oftalmoplegia (dificuldade de movimento ocular) e presença de um rosto com

características de miastenia ou neurotoxicidade. Também ocorrem dores musculares localizadas ou generalizadas, dificuldade em manter a postura ereta, dificuldade para engolir devido à paralisia do véu palatino. A paralisia flácida da musculatura respiratória pode afetar a ventilação e evoluir para insuficiência respiratória. O tratamento específico é a administração do soro antielapídico (SAE) que deve ser administrado na dose de 10 ampolas, pela via intravenosa. Nos casos com manifestações clínicas de insuficiência respiratória, é fundamental manter o paciente adequadamente ventilado (Oliveira *et al.*, 2018).

É válido ressaltar que, das 86 espécies de escorpiões catalogadas no Brasil, apenas seis, pertencentes ao gênero *Tityus*, são causadoras de acidentes graves entre humanos (Silva *et al.*, 2017). De acordo com o Ministério da Saúde (MS), em 2001, os principais agentes de importância médica são: *T. serrulatus*, responsável por acidentes de maior gravidade, *T. bahiensis* e *T. stigmurus*. Ademais, as picadas atingem predominantemente os membros superiores, em geral mão e antebraço e a maioria dos casos tem curso benigno. Os óbitos têm sido associados, com maior frequência, a acidentes causados por *T. serrulatus* e acontecem, na maioria das vezes, em crianças menores de 14 anos. O quadro clínico é variável, dependendo da predominância dos efeitos ora colinérgicos ora adrenérgicos. Vale mencionar que todas as vítimas de picada de escorpião, mesmo que o quadro seja considerado leve, devem ficar em observação hospitalar nas primeiras 4 a 6 horas após o acidente, principalmente as crianças, sendo que, nos casos moderados, o recomendado é, pelo menos, 24 a 48 horas de observação e, nos casos graves, com instabilidade dos sistemas cardiorrespiratórios, está indicada a internação com monitorização contínua dos sinais vitais. O tratamento é realizado com soro antiescorpiônico e está indicado em todos os casos graves. Nos moderados tem sido utilizado apenas em crianças abaixo de sete anos, por constituírem grupo de risco. Para os demais preconiza-se, inicialmente, controlar a dor e manter o paciente sob observação e, a qualquer sinal de agravamento do quadro, iniciar a soroterapia (Azevedo; Cupo; Hering, 2003).

Outrossim, no Brasil, existem três gêneros de aranhas de importância médica: *Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus*. A incidência dos acidentes araneídicos situa-se em torno de 1,5 casos por 100 mil habitantes, sendo que a maioria das notificações provém das regiões Sul e Sudeste (Brasil, 2001). É importante ressaltar que, a partir

de dados obtidos no SINAN e fazendo sua análise por um período mais longo de 1975 a 2015, o maior número de acidentes se deve ao gênero *Loxosceles*, enquanto a maior porcentagem de óbitos, em relação à quantidade de acidentes provocados, ocorreu devido ao gênero *Latrodectus* (0,1%) (Oliveira *et al.*, 2018). É válido mencionar que as aranhas do gênero *Phoneutria* são conhecidas, popularmente, como armadeiras, sendo animais errantes que caçam principalmente à noite e os acidentes ocorrem, com frequência, dentro das residências e nas suas proximidades, através do manuseio do material de construção, entulhos, lenha ou calçando sapato (Brasil, 2001). Ademais, as alterações clínicas incluem: dor, eritema, edema, parestesia, sudorese, taquicardia, agitação, hipertensão, vômitos, sialorreia, priapismo, hipotensão arterial, choque e edema agudo de pulmão (Lise; Coutinho; Garcia, 2006). O tratamento é sintomático ou específico com a soroterapia, a qual tem sido indicada nos casos com manifestações sistêmicas em crianças e em todos os casos graves (Brasil, 2001).

Já as aranhas do gênero *Loxosceles*, conhecidas como aranhas-marrons, não são agressivas e picam apenas quando comprimidas contra o corpo. Em geral, provocam acidentes no interior de domicílios, ao se refugiar em vestimentas, sendo predominantes nos estados de São Paulo e Sul do país (Brasil, 2001). Podem provocar reações graves, como eritema, edema, cefaleia e febre alta (Lise; Coutinho; Garcia, 2006). Além disso, a lesão cutânea pode evoluir para necrose seca, em cerca de 7 a 12 dias, que, ao se destacar em 3 a 4 semanas, deixa uma úlcera de difícil cicatrização. Nos casos mais graves ocorrem manifestações clínicas em decorrência de hemólise intravascular, como anemia, icterícia e hemoglobinúria que se instalam, em geral, nas primeiras 24 horas, sendo que este quadro pode ser acompanhado de petéquias e equimoses, relacionadas à coagulação intravascular disseminada (CIVD), com principal complicação a insuficiência renal aguda. A indicação de soroterapia é presente nos casos de gravidade moderada e grave (Brasil, 2001). O gênero *Latrodectus*, por sua vez, é conhecido como viúvas-negras, as quais estão distribuídas principalmente na região Nordeste do país. As manifestações locais se apresentam como dor, pápula, eritema, sudorese localizada e hiperestesia com infarto ganglionar regional e as manifestações sistêmicas são tremores, ansiedade, excitação, cefaleia, insônia, prurido, alterações do comportamento, choque, retenção urinária e sensação

de morte (Oliveira *et al.*, 1999; Lise; Coutinho; Garcia; 2006). O tratamento é sintomático e o soro antilatrodectus é indicado nos casos graves, na dose de uma a duas ampolas por via intramuscular, sendo que a melhora do paciente ocorre de 30 minutos a três horas após a administração (Brasil, 2001).

Segundo a Lei nº 8.213 de 1991, acidente de trabalho é aquele que acontece pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho do segurado especial, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que provoque a morte, a perda ou a redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho. Ademais, os acidentes de trabalho podem ser divididos em cinco grandes grupos sendo: acidentes típicos, doenças ocupacionais, acidentes agravantes, acidentes de trajeto e outras causas, sendo os acidentes com animais peçonhentos pertencentes à categoria dos acidentes ocupacionais (Brasil, 1991).

Dito isso, como o envenenamento decorrente da picada por algum destes animais, mais comumente de serpentes, escorpiões e aranhas, ocorrem durante o trabalho pode-se definir o acidente como ocupacional, o qual, além de ser muito frequente entre os trabalhadores agropecuários, pode ser fatal ou produzir uma incapacidade temporária ou permanente (Paraná, s.d.).

3 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. Segundo Gil (1991) a pesquisa pode ser caracterizada quanto aos fins e aos meios. Quanto aos fins, a pesquisa pode ser descritiva, quando há exposição das características de determinada população ou fenômeno, as quais estabelecem correlações entre variáveis e define sua natureza (Gil, 2022). Ademais, de acordo com Marconi e Lakatos a pesquisa descritiva possui como objetivo principal descrever as características das organizações, da população ou de fenômenos e estabelecer relações entre as variáveis, envolvendo a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como os questionários e a observação sistemática, o que, em geral, caracteriza a forma de levantamento (Marconi; Lakatos, 2003; Marconi; Lakatos, 2021).

Os dados utilizados na pesquisa foram coletados na TABNET, plataforma disponibilizada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SUS),

pelo DATASUS disponíveis em:
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/animaisbr.def>.

Além disso, vale mencionar que para a coleta de dados foi realizada baseada no município de Carangola. Os dados foram filtrados por: ano da notificação (2019-2023); sexo (masculino, feminino); idade (estratificada por faixas etárias em anos: < 1 ano, 1 a 4, 5 a 9, 10 a 14, 15 a 19, 20 a 39, 40 a 59, 60 a 64, 65 a 69 e 70 a 79 anos); tipo de acidente (causado por serpente, aranha, escorpião) e a espécie de cada um. Por fim, as informações coletadas foram armazenadas em planilhas do Microsoft Office Excel, por ano, para posterior análise dos dados, os quais foram categorizados de acordo com as variáveis mencionadas.

Por se tratar de dados de domínio público, não foi necessária a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da coleta dos dados, foram contabilizados o número total de acidentes por animais peçonhentos em Carangola de 2019 a 2023, conforme exposto na Tabela 1, mostrando que em 2023 o número de casos foi o maior do período analisado.

Tabela 1 - Total de casos de acidentes por animais peçonhentos no município de Carangola - MG no período de 2019 a 2023.

	n	%
2019	90	11,39
2020	175	22,15
2021	85	10,75
2022	212	26,83
2023	228	28,86
Total	790	100

Fonte: Dados Sinan 2025

Vale ressaltar que houve um aumento de 10,76% no número de casos de 2019 para 2020, de 16,08% de 2021 para 2022 e de apenas 2,03% de 2022 para 2023. Houve queda do número de casos somente de 2020 para 2021, a qual foi de 11,4%.

Em seguida, os dados foram divididos em: sexo, idade, tipo de acidente, espécie de serpente e espécie de aranha. É válido mencionar que, analisando os dados por sexo no período de 2019 a 2023, conforme ilustrado na Tabela 2, o número de casos foi predominantemente maior no sexo masculino nos cinco anos em questão, sendo 44,45% maior em 2019; 38,27% em 2020; 46,51% em 2021; 42,57% em 2022

e 43,33% em 2023 quando comparada à porcentagem do sexo feminino. Ademais, no ano de 2023 o número de casos foi o maior do período observado.

Tabela 2 - Número de casos de acidentes por animais peçonhentos no município de Carangola – MG no período de 2019 a 2023 por sexo.

	Masculino		Feminino		Total
	n	%	n	%	n
2019	65	72,22	25	27,77	90
2020	56	69,13	25	30,86	81
2021	63	73,25	23	26,74	86
2022	72	71,28	29	28,71	101
2023	172	71,66	68	28,33	240
Total	428		170		598

Fonte - Dados Sinan 2025

Os acidentes apresentaram maior incidência entre indivíduos do sexo masculino, residentes em áreas rurais, na faixa etária de 20 a 59 anos, período associado ao auge da capacidade produtiva, o que é justificado pelo fato do homem desempenhar com mais frequência atividades de trabalho fora da moradia, onde os acidentes ofídicos habitualmente ocorrem, caracterizando-se, assim, como uma relevante questão de saúde ocupacional (Silva *et al.*, 2023).

Além disso, de acordo com a idade, variável exposta na Tabela 3, as maiores porcentagens de acidentes com animais peçonhentos ocorreram nas faixas etárias de 20 a 39 anos (27,08%) e 40 a 59 anos (38,33%), visto que corresponde aos anos em que, normalmente, as pessoas ingressam no mercado de trabalho e, por isso, tornam-se mais expostas a este tipo de acidente, no caso dos trabalhadores agropecuários, caracterizando o acidente ocupacional, como discutido anteriormente.

Tabela 3 - Número de casos de acidentes por animais peçonhentos no município de Carangola - MG no período de 2019 a 2023 por idade.

Idade (anos)	2019		2020		2021		2022		2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 1	-	-	2	2,46	2	2,32	2	1,98	1	0,41
1-4	3	3,33	3	3,70	5	5,81	5	4,95	12	5,00
5- 9	4	4,44	5	6,17	7	8,13	3	2,97	9	3,75
10- 14	6	6,66	4	4,93	3	3,48	5	4,95	11	4,58
15- 19	6	6,66	7	8,64	5	5,81	2	1,98	9	3,75
20- 39	33	36,66	30	37,03	27	31,39	47	46,53	65	27,08
40- 59	27	30	27	33,33	21	24,41	22	21,78	92	38,33
60- 64	6	6,66	1	1,23	7	8,13	3	2,97	15	6,25
65- 69	2	2,22	1	1,23	5	5,81	6	5,94	14	5,83
70- 79	2	2,22	1	1,23	2	2,32	5	4,95	9	3,75
>ou = 80	1	1,11	-	-	2	2,32	1	0,99	3	1,25
Total	90	100	81	100	86	100	101	100	240	100

Fonte - Dados Sinan 2025

Outrossim, a partir da análise por tipo de acidente, a qual se apresenta na Tabela 4, em 2019 (46 casos) e 2023 (101 casos) o número de acidentes por escorpião foi maior do que o das outras espécies citadas. Esses acidentes estão relacionados tanto a fatores climáticos típicos de regiões de clima temperado quanto a condições socioambientais, como a ocupação de áreas periurbanas e o uso de materiais como barro e madeira nas edificações, que favorecem a presença de insetos em frestas e estruturas, elevando o risco de incidentes no ambiente domiciliar (Silva *et al.*, 2023).

Tabela 4 - Número de casos de acidentes por animais peçonhentos no município de Carangola - MG no período de 2019 a 2023 divididos por tipo de acidente.

	Serpente		Aranha		Escorpião		Outros		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
2019	32	35,55	9	10	46	51,11	3	3,33	90
2020	81	46,28	81	46,28	13	7,42	-	-	175
2021	46	54,11	16	18,82	23	27,05	-	-	85
2022	101	47,64	101	47,64	10	4,71	-	-	212
2023	77	33,77	50	21,92	101	44,29	-	-	228
Total	337		257		193		3		790

Fonte - Dados Sinan 2025

Em contrapartida, nos anos de 2020 (81 casos) e 2022 (101 casos) o número de casos de serpentes e de aranhas foram iguais e maiores do que os das demais espécies. Por fim, no ano de 2021, o número de casos de serpentes (46 casos) foi maior do que nas outras espécies.

Desse modo, os acidentes ofídicos constituem os eventos mais recorrentes, sendo os casos botrópicos os mais frequentemente notificados. Tal predominância pode ser atribuída à elevada concentração de serpentes peçonhentas na América Latina, o que favorece a ocorrência desses acidentes (Silva *et al.*, 2023). Ademais, em relação aos acidentes aracnídeos, observa-se um padrão crescente no número de notificações entre indivíduos com idades entre 1 e 54 anos, com maior incidência registrada na faixa etária de 45 a 54 anos. Essa concentração pode estar associada à realização de atividades domésticas, como limpeza residencial, lavagem de roupas, além do manuseio de entulho e materiais de construção (Oliveira *et al.*, s.d.).

Vale ressaltar ainda que, a partir da análise por espécie de serpente, variável apresentada na Tabela 5, em todos os cinco anos analisados a espécie *Bothrops* representou o maior número de casos, com porcentagem de 96,87% em 2019; 75,3%

em 2020; 95,65% em 2021; 81,18% em 2022 e 94,8% em 2023, já que tal espécie é a mais comumente envolvida em acidentes por serpentes no Brasil.

Tabela 5 - Número de casos de acidentes por animais peçonhentos no município de Carangola - MG no período de 2019 a 2023 divididos por espécies de serpente.

	Bothrops		Crotalus		Micru- rus		Lache- sis		Não Peçonhenta		Ign / Branco		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
2019	31	96,87	-	-	-	-	-	-	1	3,12	-	-	32
2020	61	75,30	-	-	-	-	-	-	1	1,23	19	23,45	81
2021	44	95,65	1	2,17	-	-	-	-	-	-	1	2,17	46
2022	82	81,18	-	-	-	-	-	-	-	-	19	18,81	101
2023	73	94,80	2	2,59	-	-	-	-	2	2,59	-	-	77
Total	291		3						4		39		337

Fonte - Dados Sinan 2025

É importante mencionar também que, ao observar os dados divididos por espécies de aranhas na Tabela 6, a *Phoneutria* foi a espécie com a maior porcentagem de acidentes em 2019 (100%), 2021 (52,94%) e em 2023 (84%). Todavia, nos anos de 2020 (92,59%) e 2022 (96,03%) as porcentagens maiores foi da classificação Ign/Branco, a qual corresponde às espécies que não foram identificadas pelo paciente que foi picado.

Tabela 6 - Número de casos de acidentes por animais peçonhentos no município de Carangola - MG no período de 2019 a 2023 divididos por espécies de aranha.

	Phoneutria		Laxosceles		Latrodectus		Outra		Ign / Branco		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
2019	9	100	-	-	-	-	-	-	-	-	9
2020	4	4,93	2	2,46	-	-	-	-	75	92,59	81
2021	9	52,94	4	23,52	-	-	-	-	4	23,52	17
2022	2	1,98	1	0,99	1	0,99	-	-	97	96,03	101
2023	42	84	2	4	-	-	3	6	3	6	50
Total	66		9		1		3		179		258

Fonte - Dados Sinan 2025

Vale salientar que, no que se refere à região corporal acometida, os estudos envolvendo acidentes com serpentes e escorpiões apontam, de forma consistente, os membros inferiores como os mais frequentemente atingidos, seguidos pelos membros superiores. Especificamente no caso das serpentes do gênero *Bothrops*, cuja atividade é predominantemente noturna e de hábito terrestre, observa-se uma maior propensão a causar acidentes nos membros inferiores devido à proximidade com o solo. Ademais, a incidência de lesões em pernas, pés, mãos e antebraços, particularmente em acidentes envolvendo animais peçonhentos durante atividades laborais em áreas rurais, está frequentemente associada à ausência do uso de

Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como luvas, botas, calçados fechados e calças compridas. Tal evidência reforça a importância da adoção desses equipamentos como medida eficaz de prevenção (Silva *et al.*, 2023).

Além disso, é importante destacar que quanto menor o intervalo de tempo entre a ocorrência da picada e o atendimento médico, menores são os riscos de complicações e óbitos. Por outro lado, a demora na assistência pode elevar significativamente a letalidade do acidente, chegando a aumentar o risco de morte em até oito vezes, especialmente nos casos de acidentes ofídicos (Silva *et al.*, 2023).

Por fim, vale ressaltar que, apesar de todos os casos de ofidismo, araneísmo e escorpionismo serem de notificação compulsória no SINAN, através da ficha de Acidentes com Animais Peçonhentos e como, estatisticamente, a maioria dos trabalhadores agropecuários é da zona rural, há uma grande subnotificação e subregistro desses tipos de acidentes de trabalho, o que compromete a real identificação de sua incidência e torna evidente a importância de mais estudos sobre o tema (Costa *et al.*, 2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou um perfil epidemiológico onde os homens foram os mais afetados, na qual a atividade agrícola, especialmente o cultivo do café, é um fator de risco relevante. Ademais, a proximidade com áreas de vegetação e o uso inadequado de técnicas agrícolas contribuem para a exposição aos acidentes. Dessa forma, as consequências para a saúde pública são significativas, podendo incluir complicações severas e óbitos.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO-MARQUES, M.M.; CUPO, P.; HERING, S. E. Acidentes por animais peçonhentos: serpentes peçonhentas. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 36, n. 2/4, p. 480-489, 2003. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/777>. Acesso em: 22 fev. 2025.

BRASIL. Acidente por animais peçonhentos. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação**, jun. 2024. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/animaismg.def>. Acesso em: 26 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 510**. Brasília, 07 abr. 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso em: 23 fev. 2025.

BRASIL. **Previdência Social**. Brasília, jul. 1991. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 06 nov. 2024.

BRITO, M.; ALMEIDA A.C.C.; CAVALCANTE, F.; MISE, Y.F.; Completude das notificações dos acidentes por animais peçonhentos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação: estudo descritivo, Brasil, 2007-2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Brasília, v. 32, n. 1, mar. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/hsYxP7Frz7gwzCLRDF6LxFs/?lang=en>. Acesso em: 21 set. 2024.

CORDEIRO, A. L.A.; PORTO, A.A.M.; OLIVEIRA, I.L.F.; MALUF, J.V.F.C.; SANTOS, M.A.O.; COUTINHO, M.V.P. Análise dos acidentes com animais peçonhentos em Cuiabá MT entre 2016 A 2020. *In*: Mostra Científica do Programa de Interação Comunitária do Curso de Medicina, 5., 2022, Cuiabá. **Anais [...]**. Cuiabá, v. 5, nov. 2022. Disponível em: <https://periodicos.univag.com.br/index.php/picmed/article/view/2101> . Acesso em: 06 nov. 2024.

COSTA, M.K.B.; FONSECA, C.S.; NAVONI, J.A.; FREIRE, E.M.X. Acidentes ofídicos no estado do Rio Grande do Norte, Brasil: epidemiologia, gestão em saúde e influência do cenário ambiental. **Tropical Medicine & International Health**, s.l., v. 24, n. 4, abr. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30659709/> . Acesso em: 13 abr. 2025.

FERRAZ, D.S.; CAETANO, M.C.V. Levantamento epidemiológico e casos de acidentes por animais peçonhentos no município de Fervedouro, Minas Gerais, no período de 2012 a 2015. **Revista Biociências**, Taubaté, v. 24, n. 2, p. 1-13, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unitau.br/biociencias/article/view/2627/1926>. Acesso em: 21 set. 2024.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559771653/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml1\]/4/2/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559771653/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml1]/4/2/2%4051:2). Acesso em: 23 fev. 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - **Centro de Documentação e Disseminação de Informações**. Normas de apresentação tabular. 3.ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907.pdf>. Acesso em: 26 set., 2024.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em:

[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597026580/epubcfi/6/48/%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml22!/4/158/3:65\[986%2C%5E](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597026580/epubcfi/6/48/%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml22!/4/158/3:65[986%2C%5E). Acesso em: 23 fev. 2025.

MARCONI, M. A.; LAKATOS M.E.M. **Técnicas de pesquisa**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2021. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 23 fev. 2025.

MISE, Y.; SANTANA, V.; PERES, M.C.; MEIRA, T.; MACHADO, J.; BELINO, L.; VEIGA, R.; SOUSA, F.F.; CARNEIRO, F. Boletim epidemiológico acidentes de trabalho com serpentes no Brasil, 2007 – 2015. **Pisat**, Salvador, 9ª ed., set. 2016. Disponível em: <http://ccvisat.ufba.br/wp-content/uploads/2019/07/ACIDENTES-DE-TRABALHO-COM-SERPENTES-NO-BRASIL.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2024.

NUNES, M.L.C.; FARIAS, J.A.C.R.; ANSELMO, D.A.; ANSELMO, M.A.; ANDRADE, R.F.V. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil: uma revisão integrativa. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v. 26, n. 2, p. 147-157, maio/ago. 2022. Disponível em: <https://unipar.openjournalsolutions.com.br/index.php/saude/article/view/8262/4216>. Acesso em: 21 set. 2024.

OLIVEIRA, A.T.A.L.; SOUSA, A.F.P.B.; ALCANTARA, I.C.L.; MIRANDA, I.T.N.; MARQUES, R.B. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil: revisão de literatura. **Revinter**, São Paulo, v. 11, n. 3, out. 2018. Disponível em: <http://autores.revistarevinter.com.br/index.php?journal=toxicologia&page=article&op=view&path%5B%5D=389>. Acesso em: 06 nov. 2024.

OLIVEIRA, R.T.G.C.; MIRANDA, G.F.; ARAUJO, F.C.N.; NIMER, P.S.; VIDAL, C.E.L.; SILVA, M.S. Acidentes por animais peçonhentos no Estado de Minas Gerais. **Revista Médica de Minas Gerais**, Barbacena, v. 34, n. 3, 2024. Disponível em: <https://www.rmmg.org/artigo/detalhes/4080>. Acesso em: 13 abr. 2025.

PARANÁ. Acidentes por animais peçonhentos. **Secretaria da Saúde do Paraná**, Curitiba, 2023. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Acidentes-por-animais-peconhentos>. Acesso em: 20 set. 2024.

PARANÁ. Acidentes por Serpentes. Paraná, s.d. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Acidentes-por-Serpentes>. Acesso em: 05 nov. 2024.

SALOMÃO, M.G.; ALBOLEA, A.B.; GONÇALVES, E.S.; SANTOS, S.M.A. Animais peçonhentos no município de Guarulhos, São Paulo, Brasil: incidência de acidentes e circunstância com vista a sua prevenção. **Pub. Avulsas do Instituto Pau Brasil**, Arujá, n. 8-9, p.77-83, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/282132098_Animais_peconhentos_no_municipio_de_Guarulhos_Sao_Paulo_Brasil_incidencia_de_acidentes_e_circunstancias_com_vistas_a_sua_prevencao. Acesso em: 20 set. 2024.

SILVA, H.R.S.; CASTRO, T.M.G.; BATISTA, J.B.S.; VALE, J.K.L.; BORBA-PINHEIRO, C.J. Caracterização epidemiológica de acidentes com animais peçonhentos entre 2012-2021: Revisão sistemática. **Ciência Plural**, Natal, v. 9, n. 2, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/29905/17387>. Acesso em: 21 set. 2024.

SILVA, P.L.N.; COSTA, A.A.; DAMASCENO, R.F.; OLIVEIRA, A.I.; FERREIRA, I. R.; FONSECA, A.D.G. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos notificados no Estado de Minas Gerais durante o período de 2010-2015. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 199-217, jul-dez. 2017. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/sustinere/article/view/29816/23175>. Acesso em: 21 set. 2024.

SOUZA, T.C.; FARIAS, B.E.S.; BERNARDE, P.S.; CHIARAVALOTTI, F.; FRADE, D.D.R.; BRILHANTE, A.F.; MELCHIOR, L.A.K. Tendência temporal e perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil, 2007-2019. **Revista do SUS**, Brasília, v. 31, n. 3, nov. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/3DKmsxRVTXY9JCynCFtstmy/?lang=pt>. Acesso em: 21 set. 2024.

CENÁRIO DE ÓBITOS EM MULHERES NA IDADE FÉRTIL NO SUDESTE DE 2013 A 2023: PREVENÇÃO E PROPEDÊUTICA MÉDICA

Acadêmicos: Laudinei de Carvalho Gomes e Luciano Montes Justino

Orientadora: Profa. M.Sc. Dra. Gabriela Chaves Mendes Justino

Coorientador: Prof. Dr. João Matheus de Castro Rangel

Linha de pesquisa: Linha 4 – Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO:

O presente estudo teve por objetivo analisar os óbitos em mulheres na idade fértil na região Sudeste, entre os anos de 2013 a 2023, com enfoque em relação as estratégias de enfrentamento e propedêutica médica associada. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal realizado com dados secundários da região Sudeste do Brasil. Os dados foram coletados através do Portal de Tecnologia da Informação a Serviço do SUS, em acordo com as unidades federativas São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, o capítulo CID-10, idade, cor/raça, escolaridade, estado civil e local de ocorrência, variáveis de fomento para análise descritiva e discussão dos dados. Com base nos resultados encontrados, foram registrados 322.036 óbitos de mulheres em idade fértil (10 a 49 anos) na Região Sudeste, entre os anos de 2013 a 2023, maior ocorrência da mortalidade foi para as mulheres na faixa etária entre 30 aos 49 anos, brancas e pardas, com baixa escolaridade e solteiras. As doenças neoplásicas, do aparelho circulatório, respiratório, causas externas de mortalidade e morbidade, representam as principais causas para a ocorrência dos óbitos. A maioria dos óbitos ocorrem em contexto hospitalar, com alto índice de investigação com base na ficha síntese. Ações no campo da saúde pública, atuação médica qualificada, prevenção das causas evitáveis, consistem em pilares para minimizar a ocorrência dos óbitos em mulheres na idade fértil.

PALAVRAS-CHAVE: mortalidade; saúde da mulher; epidemiologia; vigilância em Saúde Pública; educação médica; assistência médica.

1 INTRODUÇÃO

As mulheres representam maior populacional brasileira, principais usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS), para Brasil (2011), Machado *et al.* (2021). Machado e Penna (2022) classificam-se mulheres em idade fértil, aquelas com idade entre 10 a 49 anos, considerando o período entre a menarca e a menopausa, fase de maior risco para vulnerabilidades de saúde, econômica, social, reprodutiva e hormonal.

Em 2004, o Ministério da Saúde (MS) elaborou as primeiras diretrizes técnico-políticas para a saúde da mulher, com a criação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM). A política marcou o compromisso com a integralidade, direitos legais, ampliação do acesso aos serviços de saúde, redução da

morbimortalidade por causas evitáveis e qualificação da atenção integral à mulher no SUS (Berezowski; Rodrigues-Júnior, 2021; Brasil, 2016; Souto; Moreira, 2021).

De acordo com Albert *et al.* (2023) a saúde feminina na idade fértil é impactada por fatores sociais, econômicos e comportamentais, como discriminação no trabalho, sobrecarga doméstica, álcool, má nutrição e exposição a riscos ambientais e hormonais, acarretando doenças e mortalidade, exigindo abordagem integrada para a promoção da saúde.

Enfrentar essa questão requer políticas públicas eficazes, atuação integrada dos profissionais de saúde e ações como promoção de hábitos saudáveis, rastreamento de doenças, identificação precoce de riscos, incentivo à autonomia e ambientes seguros. A atenção médica deve ser adequada e resolutiva em todas as fases da vida da mulher (Arantes; Costa, 2024; Simili, *et al.*, 2022).

A mortalidade de mulheres em idade fértil afeta todas as camadas sociais e é agravada por desigualdades e vulnerabilidades. Enfrentá-la exige ações fortalecidas e reestruturação do sistema de saúde. As principais causas incluem agressões, acidentes, doenças metabólicas, cardiorrespiratórias, neoplasias e tumores genitais e mamários (Belone; Caldas Junior, 2023; Mendes, *et al.*, 2023).

Apesar das políticas públicas e evidências disponíveis, a redução da mortalidade de mulheres em idade fértil ainda exige melhor alinhamento e reflexão sobre a atuação médica e as estratégias adotadas. Diante disso, surgem como questões norteadoras: qual o panorama de óbito em mulheres na idade fértil na região sudeste no período de 2013 e 2023? E ainda, quais aspectos de prevenção e propedêutica médica repercutem como melhor fatores de impacto nesse contexto?

Diante da gravidade do problema, a saúde da mulher representa um desafio com importantes repercussões para a saúde pública. O objetivo do presente estudo foi analisar os óbitos em mulheres na idade fértil na região Sudeste, entre os anos de 2013 a 2023, com enfoque em relação as estratégias de enfrentamento e propedêutica médica associada.

Ademais, a mortalidade de mulheres em idade fértil é um indicador da qualidade do sistema de saúde. A análise dos fatores associados a esses óbitos no Brasil pode orientar políticas públicas, atualizações e estratégias de intervenção, incentivando uma abordagem crítica e reflexiva por parte dos médicos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A mortalidade de mulheres de 10 a 49 anos no Brasil é marcada por desigualdades sociais, etnia e pobreza. As políticas de saúde tinham como foco ciclo reprodutivo e no papel materno. Avanços efetivos ocorreram após a Constituição de 1988, centrados no pré-natal, parto e nascimento (Ferrandin, *et al.*, 2024).

Os marcos históricos acerca da saúde da mulher, para Giuliani *et al.* (2024) visam melhorar as condições de saúde e vida das mulheres. Em 1984, o MS desenvolveu o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) focado em ações educativas, preventivas, diagnóstico, tratamento e recuperação da saúde da mulher, incluindo assistência ginecológica e obstétrica, planejamento familiar e prevenção dos cânceres de colo do útero e mama, com base no perfil epidemiológico.

A saúde ginecológica envolve múltiplos aspectos e o cuidado deve ser integral e equitativo. A PNAISM buscou humanizar o atendimento no SUS, prevenção das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) e redução da morbimortalidade, integrando ações do MS (Magalhães, *et al.*, 2024; Souto; Moreira, 2021).

Na epidemiologia, de acordo com Blanck *et al.* (2024), indicadores de mortalidade guiam ações de promoção e prevenção em saúde. Na saúde da mulher, medidas como diagnóstico precoce do câncer, acesso a contraceptivos e assistência reprodutiva, reduzem óbitos, alinhados a PNAISM e comitês de prevenção.

Estudo do boletim epidemiológico do MS com dados do Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM) entre 2010 a 2019, registrou 464.243 óbitos femininos em 2010 e 583.896 em 2019, entre mulheres com 10 anos ou mais. As principais causas foram doenças circulatórias, neoplasias, respiratórias e endócrino-metabólicas (Brasil, 2021). Para Arantes e Costa (2024), apesar dos avanços, persistem desafios como fragmentação do cuidado e falhas no rastreamento, exigindo ampliação da detecção precoce e assistência adequada.

De forma retrospectiva, desde 2008, com a Portaria GM/MS 1.119, a vigilância da mortalidade materna e de mulheres em idade fértil tornou-se obrigatória no Brasil. Profissionais de saúde, com apoio de estados e municípios, passaram a monitorar os óbitos, fortalecendo estratégias para enfrentamento desse problema (Brasil, 2008).

Em acordo com Silva *et al.* (2021) a pandemia da COVID-19 agravou as desigualdades sociais, econômicas, raciais e de gênero, ampliando as vulnerabilidades das mulheres. Barreiras ao acesso à saúde, financeira, aumento da violência doméstica e adiamento de exames, comprometeram o diagnóstico precoce e o tratamento de doenças ginecológicas e clínicas (Reigada; Smiderle, 2021).

No que diz respeito a atuação médica, para Brito e Souza (2023), o cuidado à saúde da mulher exige preparo em todos os níveis de atenção, fluxo eficiente, abordagem integral e identificação de agravos. Conhecimento técnico, com base nas políticas públicas são essenciais para uma assistência resolutiva e humanizada.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal. Esse estudo coleta dados em um único momento para analisar prevalência, frequências de riscos, exposição e desfechos. Não possui temporalidade e pode ser realizado por questionários, entrevistas ou registros médicos. É útil para gerar hipóteses e formular Políticas Públicas de Saúde (Capp; Nienov, 2021; Cesário; Flauzino; Mejía, 2020).

A pesquisa foi realizada com dados secundários da região sudeste. Para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é a região brasileira com maior índice de nascimento nos últimos 12 anos, em acordo com o Censo de 2022 a população foi de 84.840.113, com estimativas para 2024 de 88.617.639 habitantes. Vale destacar que os três estados brasileiros mais populosos são, respectivamente, São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, concentrando 39,9% dos habitantes, dos quais, 43.980.290 habitantes residentes são do sexo feminino (IBGE, 2024). O objeto da pesquisa foram os dados de óbitos em mulheres na idade fértil no período de 2013 a 2023, respectivamente recorte de 10 anos.

Os dados foram coletados através do Portal de Tecnologia da Informação a Serviço do SUS (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/mat10uf.def>), por meio das seleções disponíveis: região sudeste; unidades federativas Espírito Santo (ES), Minas Gerais (MG), São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ) e capítulo do CID10, referente aos óbitos em mulheres na idade fértil. Assim, os dados foram extraídos por transferência de arquivos direto do sistema, após, convertidos em bancos de dados por Programa TabWin, com variáveis estado e período.

O portal de tecnologia, agrupa os dados em variáveis e discriminadores, optamos por extrair os dados com base nas causas de óbitos em acordo com o capítulo do CID 10 (I a XXII), a exemplo: doenças do aparelho circulatório, respiratório, digestivo, geniturinário, sistema nervoso, neoplasias e tumores, doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, psiquiátricas, infecciosas e parasitárias, hematológicas, e causas externas bem como, causas mal definidas, com perspectivas relacionadas a

faixa etária dos 10 aos 49 anos de idade, cor/raça, escolaridade, estado civil e local de ocorrência.

Por abordar uma pesquisa com coleta de dados em banco de dados de domínio público, o presente estudo dispensa a apreciação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) conforme prevê a Resolução CNS 510/2016 (Brasil, 2016).

Após a coleta, os dados foram organizados no Programa *Microsoft Excel* 2021 e apresentados de forma descritiva. Para cálculo da taxa de mortalidade, foi utilizada como referência o número da população feminina residente no Sudeste estimada em 2024 acordo com IBGE cidades 2024, para cada 100.000 habitantes (IBGE, 2024).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em acordo com os dados da pesquisa, foram registradas 322.036 mortes de mulheres em idade fértil na Região Sudeste, representando (42%) das 767.254 mortes notificadas no Brasil, em acordo com a mesmas variáveis do estudo. A região Sudeste é crucial na análise da mortalidade feminina dado impacto demográfico e socioeconômico, influenciando as causas e fatores associados aos óbitos na região.

A tabela 1 apresenta a taxa de mortalidade para cada 100.000 mulheres residentes na Região Sudeste, em acordo com o período analisado.

Tabela 1 – taxa de mortalidade para cada 100.000 mulheres residentes na Região Sudeste, entre as mulheres na idade fértil, no período de 2013 a 2023.

Ano do Óbito	Sudeste	Ocorrência por 100.000 mulheres
2013	28.155	64,0
2014	27.986	63,6
2015	27.624	62,8
2016	28.218	64,2
2017	26.658	60,6
2018	26.430	60,1
2019	27.082	61,6
2020	31.111	70,7
2021	41.977	95,4
2022	28.908	65,7
2023	27.887	63,4
Total de óbitos	322.036	73223

Fonte – dados da pesquisa.

É possível observar em acordo com a tabela 1, entre 2013 e 2019, a taxa de mortalidade feminina apresentou certa estabilidade, com queda entre 2015 e 2018, atingindo a menor taxa em 2018 (60,1). O número de óbitos absolutos variou de

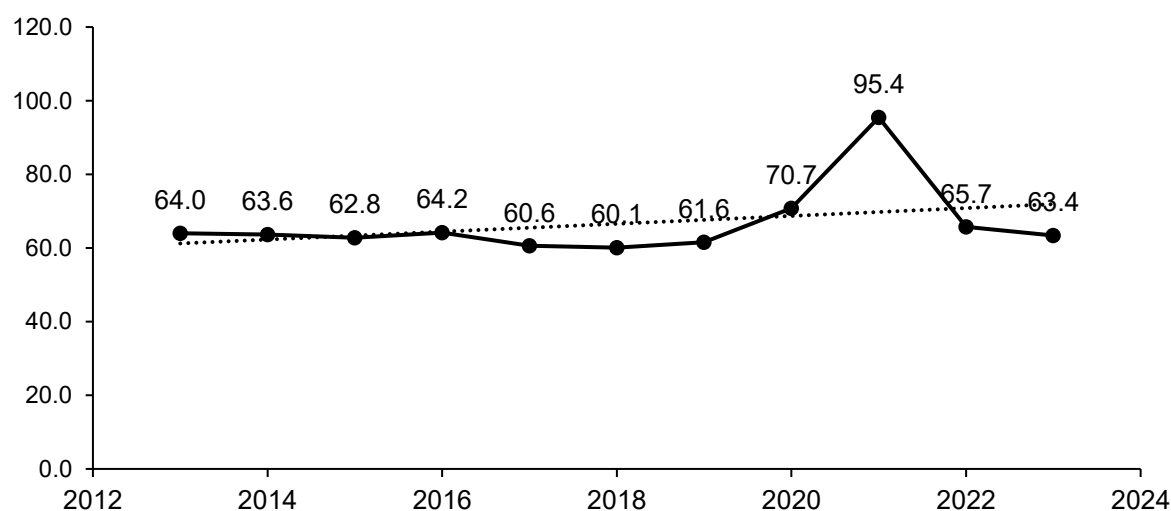
28.155 em 2013 para 27.082 em 2019, sem grandes oscilações. Em 2020, houve um aumento abrupto na taxa de mortalidade de (61,6) em 2019 para (70,7) em 2020, alcançando (95,4) em 2021, com o número de óbitos de 31.111 em 2020 e 41.977 em 2021. As taxas de óbitos em 2022 e 2023 foram próximas aos valores de 2013 a 2019.

Notoriamente, para Reigada e Smiderle (2021), a pandemia de COVID-19 em 2020 causou crescimento na mortalidade feminina, dada complicações graves, sobrecarga dos sistemas de saúde e redução no acesso a tratamentos ginecológicos, com crescimento da violência doméstica e do feminicídio durante o isolamento social.

Pós pandemia, com acesso gradual aos serviços de saúde, disponibilidade de vacinas, permitiram melhor atenção à saúde feminina, reduzindo a mortalidade. O crescimento dos óbitos durante a pandemia reflete desigualdades preexistentes, acesso à saúde e falta de recursos, vistos antes da crise sanitária (Silva, *et al.*, 2025).

A figura 1, apresenta a tendências da taxa de mortalidade de mulheres na idade fértil, para cada 100.000 mulheres residentes na Região Sudeste, em acordo o período do estudo.

Figura 1 – taxa de mortalidade para cada 100.000 mulheres residentes na Região Sudeste, entre as mulheres na idade fértil, no período de 2013 a 2023.



Fonte – Elaborado pelos autores.

Em relação a figura 01, é possível observar tendências significativas ao longo dos anos. Em 2013 e 2019, as taxas de mortalidade feminina se mantiveram estáveis, variando entre (60,1) e (64,2), menor valor em 2018 (60,1). Em 2020, houve aumento para (70,7), pico de (95,5) óbitos em 2021. Após esse período, as taxas diminuíram, (65,7) em 2022 e (63,4) em 2023, valores próximos aos anos iniciais analisados.

Estudo descritivo de Silva, Silva, Santos e Junior (2024) com dados do DATASUS, em Pernambuco entre 2018 e 2022, mostrou que os óbitos em mulheres na idade fértil variaram ao longo dos anos, em especial de 2020 e 2021. Os autores atribuíram as tendências à crise sanitária, baixa cobertura vacinal, falta de acesso à saúde, assistência de baixa qualidade e altas taxas de violência contra a mulher. Fora do período crítico, destacaram-se doenças crônicas não transmissíveis, problemas cardiovasculares e a falta de assistência médica de qualidade.

No que refere a faixa etária, os óbitos ocorreram de forma expressiva dos 40 aos 49 anos de idade com 168.743 (52%) registros, seguidos pela idade dos 30 aos 39 anos 87.432 (27%) e dos 20 aos 29 anos 45.465 (14%). Já para as idades dos 15 aos 19 anos e dos 10 aos 14 anos, as ocorrências foram em menores proporções, respectivamente, 13.992 (4%) e 6.404 (2%).

O risco de mortalidade em mulheres na idade fértil, aumenta progressivamente com a idade, predominando dos 40 aos 49 anos de idade. Políticas públicas de promoção em saúde ao longo da vida, bem como, direcionamento da atenção médica em acordo com a faixa etária associada, devem ser prioritárias (Mendes *et al.*, 2023).

Óbitos em mulheres de 40 a 49 anos estão relacionadas a doenças crônicas não transmissíveis. Dos 30 a 39 anos, destacam-se doenças metabólicas e degenerativas, acidentes e violência. Dos 15 e 19 anos, causas externas, transtornos mentais e doenças infectocontagiosas. Perfazendo atenção médica em saúde materna, planejamento reprodutivo e prevenção de doenças (Marques, *et al.*, 2024).

A tabela 2, apresenta características dos óbitos em mulheres em idade fértil entre 2013 a 2023, padrões em relação a cor/raça, escolaridade e estado civil.

Tabela 2 – características das mulheres fértil, que evoluíram para óbito na Região Sudeste, no período de 2013 a 2023.

Cor/raça	Sudeste	Escolaridade	Sudeste	Estado civil	Sudeste
	N (%)		N (%)		N (%)
Branca	157.677 (49)	Nenhuma	15369 (4,8)	Solteiro	168440 (52,3)
Preta	40.197 (12)	1 a 3 anos	35104 (10,9)	Casado	90768 (28,2)
Amarela	1.056 (33)	4 a 7 anos	70923 (22)	Viúvo	7438 (2,3)
Parda	114.653 (36)	8 a 11 anos	108185 (33,6)	Separado judicialmente	22046 (6,8)
Indígena	291 (9)	12 anos e mais	37619 (11,7)	Outros	14411 (4,5)
Ignorados	8.162 (3)	Ignorados	54836 (17)	Ignorados	18933 (5,9)
Total	322.036 (100)	Total	322036 (100)	Total	322036 (100)

Fonte – dados da pesquisa.

Em análise aos dados dispostos na tabela 2, percebe-se que a maior taxa dos óbitos ocorreu em mulheres brancas (49%) e pardas (36%), seguidas por amarelas (33%) e pretas (13%), com as indígenas representando apenas (9%), possivelmente devido à menor representatividade desse grupo. Em relação à escolaridade, (33,6%) das mulheres tinham entre 8 e 11 anos de estudo, (22%) entre 4 e 7 anos, (4,8%) não tinham escolaridade e (11,7%) possuíam 12 anos ou mais de estudo.

As desigualdades raciais acerca da mortalidade de mulheres no Brasil, apresentam disparidades econômicas e no acesso de primeiro contato junto à atenção primária à saúde. As mulheres negras e pardas apresentam maior risco de óbitos por causas evitais, enquanto, as brancas morrem mais por doenças crônicas não transmissíveis, neoplasias e cardiovasculares, estratégias de intervenção devem ser pautadas na epidemiologia social, econômica e de saúde (Machado; Penna, 2022).

Ainda com base na tabela 2, (52,3%) das mulheres eram solteiras. Além disso, (28,2%) eram casadas, (6,8%) estavam separadas judicialmente e (2,3%) eram viúvas. Também foi observada uma taxa significativa de dados ignorados, especialmente em relação à escolaridade, com (17%).

Estudo realizado entre 2010 e 2019 por Martins *et al.* (2024) com dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) revelou resultados semelhantes à pesquisa atual. A região Sudeste foi responsável por (35,6%) dos óbitos, com maior incidência em mulheres de 30 a 39 anos (38,7%), de cor/raça branca (42,3%) e com 8 a 11 anos de estudo (30,0%), sendo (49,2%) solteiras. O fato de ser solteira, pode estar relacionado à falta de suporte familiar e maior mortalidade feminina. Esses fatores estão relacionados à discriminação e aos determinantes biológicos, socioculturais e de gênero, evidenciando disparidades na saúde da mulher no Brasil.

Souza e Andrade (2020), por meio do estudo realizado com dados do SIM entre 2007 e 2016, destacou que a maior taxa de óbitos (48,35%) ocorreu em mulheres de 40 a 49 anos, (45,24%) eram pardas e (52,92%) eram solteiras, com ênfase em mulheres com baixa escolaridade, especialmente na região Sudeste. Os pesquisadores afirmam que as desigualdades estruturais, o baixo nível educacional e as diferenças raciais são fatores que contribuem para o aumento dos óbitos. Acesso igualitário e equitativo aos serviços médicos e a vigilância epidemiológica são fundamentais para reduzir essas taxas e direcionar ações de saúde.

Na tabela 3, estão descritas as principais causas de mortalidade entre mulheres na idade fértil na Região Sudeste entre os anos de 2013 a 2023, classificados conforme o CID-10.

Tabela 3 – causas de óbitos em mulheres na idade fértil, para cada 100.000 mulheres residentes na Região Sudeste, em acordo com o capítulo CID-10, entre 2013 a 2023.

Capítulo CID-10	Óbitos em mulheres idade fértil	Ocorrência por 100.000 mulheres
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	39060	88,8
II. Neoplasias (tumores)	74633	169,7
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	14535	33,0
VI. Doenças do sistema nervoso	8925	20,3
IX. Doenças do aparelho circulatório	57621	131,0
X. Doenças do aparelho respiratório	19218	43,7
XI. Doenças do aparelho digestivo	14789	33,6
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	7780	17,7
XVIII. Sintomas sinais e achados anormais, exames clínicos e laboratoriais	18966	43,1
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	44731	101,7
Outras causas	14024	31,9
Total	322036	732,2

Fonte – dados da pesquisa.

Com base na tabela 3, foram registrados 332.036 óbitos, correspondendo a taxa de 732,2 mortes por 100.000 mulheres. As neoplasias (tumores) representaram 74.633 (169,7), sendo a principal causa dos óbitos. Doenças do aparelho circulatório ficaram em segunda principal causa de mortes, com 57.621 (131,0), as causas externas de morbidade e mortalidade, ocuparam a terceira principal causa de óbitos com 44.731 (101,7), em quarto lugar, as doenças infecciosas e parasitárias corresponderam a 39.060 (88,8) dos óbitos.

Segundo boletim epidemiológico do MS em 2021, as principais causas de óbito entre mulheres foram doenças do aparelho circulatório e respiratório, neoplasias e endócrinas/metabólicas. No Sudeste, os mesmos grupos prevaleceram, com taxas superiores à média nacional, exceto para doenças endócrinas. Houve queda nas posições de doenças digestivas, causas externas e infecciosas, enquanto as do aparelho geniturinário subiram no ranking regional (Brasil, 2021).

Além das principais causas mencionadas, outras condições impactaram na mortalidade feminina, as doenças do aparelho respiratório com 19.218 óbitos (43,7), os sintomas, sinais e achados anormais, exames clínicos e laboratoriais, foram

responsáveis por 18.966 (43,1) das ocorrências de óbitos. Em menor proporção, as doenças do aparelho geniturinário, foram responsáveis por 7.780 óbitos (17,7).

Em comparação com outros estados, Mendes *et al.* (2023), descreveram que entre 2011 e 2020, as principais causas de morte de mulheres em idade fértil no Piauí foram neoplasias (10,44%) com destaque para câncer de mama e colo de útero, doenças cardiovasculares (12,93%) e causas externas (43,9%). O Brasil, sendo um país em desenvolvimento, expõe as mulheres a maiores riscos de doenças infecciosas e óbitos em comparação com países desenvolvidos, refletindo as desigualdades regionais e as práticas de saúde.

O presente estudo considerou as principais causas de óbitos em mulheres na Região Sudeste. As causas com menos representação epidemiológica (doenças hematológicas, transtornos mentais, doenças oculares, auditivas, dermatológicas, osteomusculares, afecções perinatais e malformações congênitas), representaram 14.024 óbitos, com uma taxa de mortalidade de (31,9).

A mortalidade de mulheres em idade fértil é influenciada por doenças crônicas, neoplasias, causas externas e infecciosas, sendo agravada por barreiras sociais e estruturais. Agravados, por diagnóstico tardio, tratamento escasso, ausência de rastreamento, sedentarismo e tabagismo, doenças infecciosas e violência, incluindo suicídio (Ranzani; Marinho; Bierrenbach, 2023; Sarikhani; Najibi; Razavi, 2024).

O enfrentamento da mortalidade feminina requer diagnóstico precoce, acesso em saúde, prevenção de doenças e violência. Políticas de proteção, saúde mental e inclusão das vulnerabilidades, contribuem para reduzir os óbitos (Blanck, *et al.*, 2024).

A tabela 4, apresenta a distribuição dos óbitos de mulheres em idade fértil, segundo local de ocorrência na Região Sudeste no período analisado.

Tabela 4 – local de ocorrência de óbitos em mulheres na idade fértil na Região Sudeste, no período de 2013 a 2023.

Local ocorrência	Sudeste N (%)
Hospital	232794 (72,3)
Outro estabelecimento de saúde	27146 (8,4)
Domicílio	39138 (12,2)
Via pública	13193 (4,1)
Outros	9516 (3)
Ignorado	249 (0,1)
Total	322036 (100)

Fonte – dados da pesquisa.

De acordo com a tabela 4, a maioria dos óbitos de mulheres em idade fértil ocorreu em hospitais, com 232.794 casos (72,3%), indicando atendimento médico antes do falecimento. Número significativo de óbitos ocorreu em domicílio 39.138, (12,2%), enquanto 9.516 óbitos (3,0%) aconteceram em outros locais.

Os achados ressaltam a importância de políticas públicas que ampliem o acesso à saúde, previnam doenças e combatam a violência, além de indicarem falhas na resposta dos serviços às demandas das mulheres em idade fértil. Os dados também fornecem indicadores importantes sobre as circunstâncias das mortes e a eficiência dos serviços de saúde em atender as demandas da população feminina em idade fértil (Marques, *et al.*, 2024).

Para Oliveira, Gomes, Batista e Oliveira (2023) apesar de muitas mulheres terem sido internadas e tratadas, não sobreviveram às complicações de suas doenças. Os óbitos em outros estabelecimentos de saúde podem estar ligados a mortes súbitas, emergências não transferidas a hospitais ou falhas no atendimento de urgência, como em clínicas e unidades de pronto atendimento.

Em acordo com Bezerra *et al.* (2024) mortes em domicílio estão ligadas a doenças crônicas e falta de acesso à saúde; em vias públicas, a causas externas como acidentes e violências; em outros locais, a ambientes como trabalho e transporte. Registros ignorados indicam falhas nas declarações de óbito.

Entre 2013 e 2023, na Região Sudeste, a maior taxa dos óbitos de mulheres em idade fértil foi investigada, com 287.357 casos (89,2%) tendo ficha síntese informada. No entanto, 7.740 óbitos (2,4%) óbitos investigados, não tiveram ficha síntese informada. Além disso, 26.939 óbitos (8,4%) não foram investigados.

Esses dados revelam alto índice de investigação de óbitos (91,6%), o que é positivo na compreensão dos fatores que cursam com mortes de mulheres em idade fértil. Porém, a presença de (8,4%) dos óbitos não investigados demonstra que ainda há desafios a serem superados na qualidade e completude das informações.

A investigação dos óbitos é elementar para compreender as causas, circunstâncias e possíveis fatores evitáveis das mortes, contribuindo para políticas públicas mais eficazes na redução da mortalidade. É essencial que políticas públicas efetivas e eficazes, busquem reduzir a proporção de óbitos não investigados, garantido que todas as mortes possam ser analisadas para subsidiar ações de prevenção e melhoria no atendimento à saúde da mulher (Albert *et al.*, 2023).

De acordo com Ferrandin, *et al.* (2024) e Marques *et al.* (2024), as falhas nos registros de óbitos envolvem déficit na codificação da CID, preenchimento incompleto, e foco nos pagamentos em vez da qualidade do cuidado, comprometendo a precisão e a utilidade das informações para análise em saúde. A ficha síntese é crucial para a saúde pública, e a ausência de investigações compromete a prevenção de mortes evitáveis. Dados precisos nos registros de óbitos são essenciais para orientar políticas de saúde eficazes.

Nas análises de Albert *et al.* (2023), na saúde pública, é essencial garantir educação sexual, acesso a exames, vacinas, apoio psicológico, prevenção da violência, cuidados com doenças crônicas e rastreamento de cânceres, com ações personalizadas e acompanhamento contínuo para mulheres em idade fértil.

Ademais, para variáveis cor/raça, escolaridade e estado civil, foram observados dados ignorados, configurando falhas no preenchimento das variáveis de cor/raça (3%), escolaridade (17%), estado civil (5,9%) e local de ocorrência (0,1%). Para o local de ocorrência, 249 (0,1%) ignorados. Revelando inconsistência no preenchimento correto das fichas síntese, declaração de óbitos e/ou nos sistemas de registros Portal de Tecnologia da Informação a Serviço do SUS.

A ausência de registros compromete a qualidade das informações e impactam a formulação de políticas de saúde. A qualificação dos profissionais responsáveis pelo registro e a adequação às normativas vigentes são fundamentais para melhorar a coleta de dados e enfrentar os desafios relacionados aos óbitos em mulheres em idade fértil (Marques, *et al.*, 2024). Essas limitações, são a base para estudos posteriores, e qualificação dos profissionais responsáveis pelos registros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados ressaltam a importância de políticas públicas de saúde voltadas às mulheres, especialmente no acesso à prevenção, diagnóstico precoce e atendimento de qualidade, como forma de reduzir a mortalidade. Reduzir essas mortes exige ações interdisciplinares, fortalecimento da atenção em saúde da mulher, planejamento reprodutivo, prevenção de doenças, combate à violência e promoção de ambientes seguros, com políticas públicas eficazes e campanhas de conscientização.

As ações devem estar alinhadas a atuação médica qualificada e prevenção das causas evitáveis, fatores que consistem os pilares para minimizar a ocorrência dos óbitos em mulheres na idade fértil.

REFERÊNCIAS:

ARANTES, A. A.; COSTA, G. P. O. Percepções de usuárias do ambulatório ginecológico sobre o atendimento em um hospital universitário. **Revista Brasileira De Educação Médica**, Manguinhos-RJ, v.48, e006, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v48.1-2023-0148>. Acesso em: 16 set. 2024.

ALBERT, S. B. Z.; MARTINELLI, K. G.; ZANDONADE, E.; SANTOS NETO, E. T. Mortalidade de mulheres em idade fértil no Brasil de 2006 a 2019: causas e tendências. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 40, e0233, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20947/S0102-3098a0233>. Acesso em: 26 ago. 2024.

BEREZOWSKI, A. T.; RODRIGUES-JÚNIOR, A. L. Histórico da Mortalidade Materna no Município de Ribeirão Preto, em seu Departamento Regional de Saúde e no Estado de São Paulo após a Criação dos Comitês Maternos de 1998 a 2017. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.43, n.3, p.158-164, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1719143>. Acesso em: 18 set. 2024.

BEZERRA, A. P. S; VELOSO, M. M. O; MENDES, T. M. C.; OLIVEIRA, A. G. R. C.; AMORIM, K. P. C.; CASTRO, J. L.; MENDONÇA, A. E. O.; ANDRADE, F. B. Mortalidade por violência autoprovocada em mulheres em idade fértil no Rio Grande do Norte. **Revista Ciência Plural**, Rio Grande do Norte, v. 10, n.1, 2024; e33398. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/33398/18313>. Acesso em: 15 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 1.119, de 5 de junho de 2008. Regulamenta a Vigilância de Óbitos Maternos. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 5 jun. 2008. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt06_2008.html. Acesso em: 15 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Monitoramento e Acompanhamento da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) e do Plano Nacional de Políticas para as Mulheres 2013-2015 (PNPM)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/politicas-para-mulheres/arquivo/central-de-onteudos/publicacoes/publicacoes/2015/pnaism_pnpm-versaoweb.pdf. Acesso em: 16 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Dispõe sobre a normatização da pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 maio 2016. Seção 1, p. 44. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: princípios e Diretrizes**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_mulher_principios_diretrizes.pdf. Acesso em: 19 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico 29**. Mortalidade proporcional por grupos de causas em mulheres no Brasil em 2010 e 2019. Brasília: Ministério da Saúde, v.52, n. 29, p.1-32, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim>. Acesso em: 31 out. 2024.

BRITO, E. P. R.; SOUZA, M. N. A. A importância do médico no acolhimento ao cuidado da saúde da mulher na estratégia de saúde da família. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo-SP, v. 23, n. 5, p. e11832, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/REAS.e11832.2023>. Acesso em: 26 out. 2024.

BELONE, J. C. S.; CALDAS JUNIOR, A. F. Mortalidade materna e indicadores sociais: uma análise de distribuição espacial. **Revista Hygeia**, Uberlândia-MG, v.20, e2035, 2024. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/69804/38509>. Acesso em: 15 ago. 2024.

BLANCK, B. L. L.; SANTORIO, K. T.; SIMÃO, I. S.; FREITAS, L. A.; ARAUJO, M. B. C.; NUNES, T. R.; OLIVEIRA, R. C.; BARBOSA, C. N. B. Análise longitudinal dos indicadores de mortalidade em vitória, espírito santo: um estudo comparativo entre as décadas de 1980 e 2020. **Cuadernos De Educación Y Desarrollo**, Espanha, v.16, n.2, p. 01-13, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/cuadv16n2-ed.esp.013>. Acesso em: 31 out. 2024.

CAPP, E.; NIENOV, O. H. (Org.). **Epidemiologia aplicada básica**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 2021. p.227-236.

CESÁRIO, J. M. S.; FLAUZINO, V. H. P.; MEJÍA, J. V. C. Metodologia científica: Principais tipos de pesquisas e suas características. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, v.5, n.11, p. 23-33, 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tipos-de-pesquisas>. Acesso em: 19 set. 2024.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama de cidades. Brasil. 2024.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/10102/122229>. Acesso em: 15 ago. 2024.

FERRANDIN, R.R.; CORREA, A. S.; LUZ, R. G.; MATOS, S. R. S.; MOSCAL, A. P.; POSSOBON, A. L. Análise dos óbitos de mulheres em idade fértil de 2017 a 2021 no estado do Paraná. **Revista Thêma et Scientia**, Cascavel-PR, v.14., n.1, p.1-13, 2024. Disponível em: <https://ojsrevistas.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1778>. Acesso em: 29 out. 2024.

GIULIANI, C. D.; FERREIRA, M. C. M.; BERTUSSI, V. C.; SANTOS, M. R.; PEREIRA, M. A. M.; SANTOS, F. J. S.; BARBOSA, R. M.; SILVA, A. C. R. L.; SILVA, F. G.; OLIVEIRA, A. R. S.; ESTEVES, M. M. N.; OLIVEIRA, R. A. S. Direitos da mulher na saúde: conhecendo o que sistema único de saúde pode oferecer. **Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza**, João Pessoa-PB, v. 1, p.41-49, 2024. Disponível em: [10.51249/easn01.2024.1884](https://doi.org/10.51249/easn01.2024.1884). Acesso em: 29 out. 2024.

MACHADO, M. F.; MORAES, B. Q. S.; CORREIA, D. M.; BISPO, J. R. S. Tendências da mortalidade materna: um recorte sobre o Brasil, Nordeste brasileiro e Estado de Alagoas, entre os anos de 2012 e 2019. **Revista Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, Sorocaba-SP, v.23, n.3/4, p. 75-82, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1984-4840.2021v23i3/4a3>. Acesso em: 17 set. 2024.

MACHADO, J. S. A.; PENNA, C. M. M. As políticas públicas de saúde e a fragmentação do corpo feminino em útero e peito. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 32, n.2, e320221, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312022320221>. Acesso em: 18 set. 2024.

MAGALHÃES, A.; SILVA, T. V.; SOUZA, Y. A. BUENO, S. M. Desigualdades em saúde ginecológica: estratégias de intervenção e impacto das iniciativas de saúde pública. **Revista Corpus Hippocraticum**, São Jose do Rio Preto-SP, v.1, n.1, p.1-8, 2024. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-medicina/article/view/1161>. Acesso em: 28 out. 2024.

MARQUES, J. A.; DOMINGUES, R. M. S. M.; DIAS, M. A. B.; COELI, C. M.; PINHEIRO, R. S.; SARACENI, V. Fatores preditivos do registro de óbito de mulher em idade fértil no Sistema de Internação Hospitalar (SIH/SUS), Brasil, 2012–2020. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, n. 27, e240051, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720240051.2>. Acesso em: 25 mar.2025.

MARTINS, F. A. F.; NETO, J. A.; CARVALHO, R. A.; MENDES, C. V. F.; CARVALHO, T. G.; FONSECA, G. P.; CUNHA, N. P. O.; PORTELA, N. L.C.; MACEDO, A. E. R.; LIMA, E. S.; ROCHA, B. M.; GONÇALVES, J. S.; SILVA, S. R.; LOPES, G. S. O. Perfil epidemiológico de mortalidade materna no Brasil na última década. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, Macapá-Amapá, v. 6, n. 9, p. 1811–1831, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p1810-1830>. Acesso em: 25 mar.2025.

MENDES, C. C.; NUNES, M. D. S.; PINHEIRO, M. E. A.; BRANDÃO, V. M. Perfil da mortalidade de mulheres em idade fértil no estado do Piauí. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.6, n.2, p. 5685-94, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/58171/42400/140757>. Acesso em: 17 set. 2024.

OLIVEIRA, T. S.; GOMES, J. G. N.; BATISTA, N. V. S.; OLIVEIRA, P. T. S. Principais causas de mortes de mulheres em idade fértil no Brasil. **Revista Foco**, Curitiba, v.16.n.9, p.01-24, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.54751/revistafoco.v16n9-122>. Acesso em: 26 mar. 2025.

PAMPLONA, M. A.; DAMASCENO, R. S.; CATTANEO, S. G. A.; HOLANDA, J. R. C.; COELHO, N. C.; ALONSO, T. D.; CAMPOS, G. B.; REZENDE, M. E. C. Perfil da mortalidade materna no sudeste brasileiro. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 9439-48, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/59680/43143>. Acesso em: 26 mar. 2025.

RANZANI, O. T.; MARINHO, M. F.; BIERRENBACH, A. L. Utilidade do Sistema de Informação Hospitalar na vigilância da mortalidade materna no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, n. 26, e230007, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720230007.2>. Acesso em: 19 mar. 2025.

REIGADA, C. L. L.; SMIDERLE, C. A. S. L. Atenção à saúde da mulher durante a pandemia COVID-19: orientações para o trabalho na 49 APS. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 43, p. 2535-2535, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.5712/rbmfc16\(43\)2535](https://doi.org/10.5712/rbmfc16(43)2535). Acesso em: 31 out. 2024.

SARIKHANI, Y.; NAJIBI, S. M.; RAZAVI, R. Principais barreiras à prestação e utilização de serviços de saúde materna em países de baixa e média renda; uma revisão de escopo. **BMC Women's Health**, v.24, n.325, p. 3-15, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12905-024-03177-x>. Acesso em: 26 mar. 2025.

SILVIA, C. S. S.; MEDES, N. V. P.; CARVALHO, D. S.; M. S.S.; ALMEIDA, S. M. A. A.; COSTA, H. R.; PINHEIRO, M. S. S.; OLIVEIRA, S. R. S.; BICHARA, C. N. C. Aspectos epidemiológicos e anos potenciais de vida perdidos de mulheres que evoluíram a óbito materno por COVID-19 no Pará. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v.18, n.1, p. 01-22, 2025. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.55905/revconv.18n.1-223>. Acesso em: 22 mar. 2025.

SILVA, J. A. R.; SILVA, I. L. B.; SANTOS, P. D.; JUNIOR, J. C. Perfil epidemiológico de óbitos de mulheres em idade fértil no estado de Pernambuco entre os anos de 2018 à 2022. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 01-17, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/Barticle/download/7>. Acesso em: 21 mar. 2025.

SILVA, M. M. J.; LETTIERE-VIANA, A.; MONTEIRO, J. C. S.; GOMES-SPONHOLZ, F. A.; FREITAS, P. S.; CLAPIS, M. J. Saúde das mulheres: vulnerabilidade, políticas de saúde e cuidado de enfermagem na pandemia de COVID-19. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista – SP, v. 10, n. 15, p. 1-8, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22453>. Acesso em: 27 out. 2024.

SIMILI, A. B.; SOUZA, A. S.; GOMES, R. C. A.; FONTOURA, G. M. G.; CARVALHO, K. B. S.; SILVA, L. F. M.; CHAVES, K. Z. C. Perfil Epidemiológico da Mortalidade Materna no Município de Imperatriz-MA. **Ensaio e Ciências**, Anápolis-GO, v.26, n.1, p.65-71, 2022. Disponível em: <https://ensaioseciencia.pgsskroton.com.br/article/vi23>. Acesso em: 17 set. 2024.

SOUTO, K.; MOREIRA, M. R. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: protagonismo do movimento de mulheres. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v.45, n. 130, p.832-46, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/4JncpcMDZ7TQ9Hd7dkMPM>. Acesso em: 18 set. 2024.

SOUZA, A. M. G.; ANDRADE, F. B. Qual o cenário da mortalidade de mulheres em idade reprodutiva no Brasil? **Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 185, n.44, p. 421-32, 2020. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/cenario_mortalidad_e_mulheres_reprodutiva.pdf. Acesso em: 19 mar. 2025.

CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DA TOXOPLASMOSE CONGÊNITA NO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE 2020 E 2024

ACADÊMICOS: Vitor Augusto Franco da Silva Oliveira, Luan dos Santos Pereira

ORIENTADOR: Adriano Carlos Soares

LINHA DE PESQUISA: 04 – Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO:

PALAVRAS-CHAVE: toxoplasmose congênita; epidemiologia clínica; transmissão vertical de doenças infecciosas; serviços de vigilância epidemiológica; educação em saúde

1 INTRODUÇÃO

A toxoplasmose congênita é uma infecção adquirida pelo feto durante o período gestacional, sendo causada, pois, pelo *Toxoplasma gondii*, um protozoário intracelular obrigatório. Esta condição representa uma das principais causas de morbidade e complicações em recém-nascidos no Brasil e no mundo (Almeida, 2024). O impacto da toxoplasmose congênita é notável principalmente nas repercussões neurológicas e oftalmológicas atinentes a essa infecção, as quais podem ocasionar sequelas graves, como paralisias, retinocoroidites, deficiência visual e, em casos mais severos, comprometimento do desenvolvimento neuropsicomotor (SBP, 2020). Estima-se que, em gestantes não tratadas, a taxa de transmissão fetal seja de até 40%, denotando consequências diversas a depender da idade gestacional em que ocorre o processo infeccioso. (Marques, 2017).

A toxoplasmose congênita é diagnosticada essencialmente por meio de testes sorológicos realizados nos recém-nascidos, além de exames clínicos, como ultrassonografias e fundoscopia ocular, para identificar possíveis alterações neurológicas e oftalmológicas (SBP, 2020). O acometimento oftalmológico é especialmente preocupante, pois pode resultar em cegueira irreversível se não tratado adequadamente, ao passo que, dentre as manifestações neurológicas, estão incluídas as convulsões, hidrocefalia e atraso no desenvolvimento psicomotor (Ferreira, 2020).

No Brasil, a prevalência da toxoplasmose congênita é uma preocupação constante para os serviços de saúde pública, sobretudo ao se considerar as condições socioeconômicas e a dificuldade de acesso a diagnósticos precoces em diversas regiões do país (Santos, 2023). Segundo dados do DataSUS (2023), em 2020, foram

registrados mais de 1.500 casos confirmados de toxoplasmose congênita em território brasileiro, com um aumento das taxas de notificação nos anos posteriores, indicando, dessa forma, que o controle da doença ainda representa um desafio para a saúde pública brasileira. Com efeito, a implementação de estratégias de prevenção, como a triagem neonatal e o tratamento precoce de gestantes infectadas, são essenciais para reduzir a carga de morbidade associada a essa infecção.

Assim, em face desse cenário, tem-se a questão norteadora: qual o cenário epidemiológico da toxoplasmose congênita no estado de Minas Gerais entre os anos de 2020 e 2024? E tem-se como objetivo avaliar o perfil epidemiológico da toxoplasmose congênita no estado de Minas Gerais entre os anos de 2020 e 2024.

A análise dos dados disponíveis e a discussão sobre as estratégias de prevenção e tratamento têm como objetivo fornecer um panorama crítico sobre o impacto da toxoplasmose congênita, evidenciando a importância do diagnóstico precoce e do manejo adequado para a redução das complicações associadas à infecção.

Dessa forma, compreender o cenário epidemiológico da toxoplasmose congênita no estado de Minas Gerais entre 2020 e 2024 é essencial para identificar padrões de incidência, perfil populacional afetado, índice de curas e eventuais falhas nos serviços de saúde. Tal compreensão deve fortalecer a formulação de políticas públicas mais eficazes, além de favorecer o direcionamento de recursos e ações voltadas à prevenção, diagnóstico e tratamento oportuno da infecção, contribuindo para a redução de agravos à saúde infantil e das desigualdades em saúde no estado (Dias *et al.*, 2024).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A toxoplasmose congênita é uma doença infecto-parasitária de grande importância clínica e epidemiológica, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil. Ela é causada pela transmissão vertical do *Toxoplasma gondii*, um protozoário intracelular obrigatório que pode atravessar a placenta durante a gestação e infectar o feto, resultando, assim, em manifestações clínicas graves, como lesões neurológicas, oculares e até mesmo óbito fetal (Siqueira, 2015).

No cenário brasileiro, a toxoplasmose congênita ainda se mantém como um desafio significativo para os serviços de saúde pública, particularmente no que se refere ao diagnóstico precoce, à vigilância epidemiológica e à intervenção terapêutica

eficaz. Estudos indicam que a infecção aguda durante a gestação pode ocasionar graves consequências, sobretudo se ocorrer no primeiro trimestre, período em que há maior risco de sequelas neurológicas e oftalmológicas severas (Ejzenbaum, 2020). É relevante destacar, nesse aspecto, que ainda que a taxa de transmissão seja menor nos primeiros meses, a gravidade das manifestações clínicas é inversamente proporcional à idade gestacional em que ocorre a infecção, sendo mais relevantes suas repercussões, quanto mais precoce ocorrer o contágio (Wilson, 2016).

Em Minas Gerais, o cenário epidemiológico da toxoplasmose congênita entre 2020 e 2024 reflete tanto os avanços nas políticas de saúde materno-infantil quanto os desafios impostos por fatores estruturais e pela pandemia de COVID-19, que impactou diretamente os serviços de atenção primária e pré-natal. Dados extraídos do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), ambos disponibilizados pelo DATASUS (BRASIL, 2023), revelam que o número de notificações de casos suspeitos e confirmados manteve-se estável durante o período, embora haja indícios de subnotificação, especialmente durante os anos críticos da pandemia (2020-2021).

O acompanhamento de recém-nascidos com toxoplasmose congênita, segundo Almeida *et al.*, 2024, demonstra um padrão recorrente de lesões oftalmológicas, como coriorretinite bilateral, e neurológicas, como calcificações intracranianas e ventriculomegalia. Essas consequências podem levar tanto a casos de deficiência visual quanto de atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor, reforçando, de tal maneira, a importância de estratégias de triagem neonatal e do acompanhamento contínuo desses pacientes. É importante salientar que a literatura também destaca que, se diagnosticada precocemente, a toxoplasmose congênita pode ser tratada com terapias farmacológicas específicas que reduzem consideravelmente o risco de sequelas permanentes (Lanzelotte, 2023).

SBP (2020) ressalta ainda que a efetividade das ações de vigilância e controle da toxoplasmose congênita está diretamente relacionada à integração entre os níveis de atenção à saúde e ao acesso oportuno a exames laboratoriais e terapias profiláticas durante a gestação. No entanto, esse cenário ideal esbarra em realidades socioeconômicas e de condições de saúde distintas dentro do estado de Minas Gerais, em que municípios com menor infraestrutura enfrentam dificuldades em garantir o diagnóstico sorológico rotineiro, especialmente no início da gestação.

3 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa epidemiológica, transversal, retrospectiva e quantitativa. Os estudos transversais são delineamentos observacionais em que a exposição a determinado fator e o efeito por ele provocado são avaliados simultaneamente, dentro de um mesmo intervalo de tempo. Esse tipo de estudo é particularmente indicado quando se investiga a influência de causas permanentes ou de fatores relacionados a características imutáveis dos indivíduos, como sexo ou cor da pele, sobre o desenvolvimento de determinadas doenças (Hochman, 2005). Já a característica quantitativa denota que a pesquisa tem como foco a objetividade, a generalização dos resultados e a replicabilidade dos estudos. Dessa forma, os dados obtidos são processados por meio de análises estatísticas, o que permite identificar padrões, correlações e possíveis relações de causa e efeito entre os elementos investigados (Günther, 2006).

A coleta de dados foi realizada a partir de notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Departamento de Informática do SUS (DataSUS) e estão disponíveis em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinanet/cnv/toxocongenitamg.def>. As informações foram referentes ao estado de Minas Gerais entre os anos de 2020 e 2024.

Foram avaliadas as seguintes variáveis: número total de casos, sexo e evolução. Os dados serão apresentados por ano e no período.

Os dados foram organizados no Microsoft Excel e apresentados por estatística descritiva com frequências absolutas e relativas.

Por se tratar de um estudo baseado em dados secundários de acesso público, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016). No entanto, todas as diretrizes éticas foram respeitadas, garantindo o sigilo das informações e o uso responsável dos dados coletados.

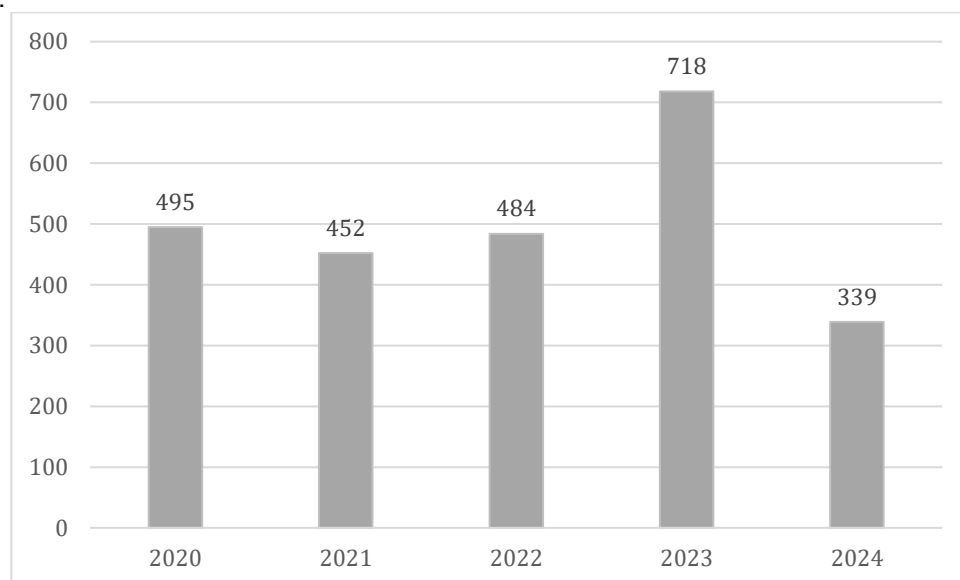
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em primeiro lugar, é importante ressaltar, pois, que esse estudo apresenta algumas limitações referentes, principalmente, à base dos dados analisada, uma vez que existe a dependência de informações secundárias disponíveis no SINAN, as quais podem estar sujeitas a erros de registro e incompletude. Além disso, a análise não

contemplou fatores individuais próprios de cada um dos pacientes, como comorbidades, adesão ao tratamento, acesso a serviços de saúde, entre outros fatores socioeconômicos que podem, certamente, influenciar diretamente nos desfechos clínicos (Carellos, 2012).

Sendo assim, tem-se que por meio da coleta de dados foi contabilizado o número total de casos de toxoplasmose congênita no estado de Minas Gerais entre os anos de 2020 e 2024. Dessa forma, observa-se que a figura 1 apresenta o número de casos por ano.

Figura 1 – Total de casos de toxoplasmose congênita no estado de Minas Gerais entre os anos de 2020 e 2024.



Fonte: Dados da pesquisa.

Inicialmente é notório um aumento de notificações de casos no período pós pandemia, indicando uma possível subnotificação de casos durante os anos de 2020 e 2021. No período avaliado, foram registrados 2.488 casos, com um pico em 2023, quando 718 casos foram notificados. Esse aumento pode estar relacionado à ampliação das estratégias de vigilância epidemiológica e rastreamento neonatal, bem como à retomada mais efetiva dos serviços de saúde após as restrições impostas pela pandemia de COVID-19. (Oliveira Neto *et al.*, 2024).

A oscilação no número de casos nos anos anteriores, especialmente a queda observada em 2021 (18,16%) e em 2024 (13,62%), pode estar relacionada a fatores diversos, como subnotificação, acesso limitado a exames sorológicos durante o pré-natal e falhas no seguimento de gestantes e recém-nascidos em áreas de menor

cobertura assistencial, embora possa, também, denotar uma eficácia nas ações de prevenção da toxoplasmose congênita no estado de Minas Gerais (Almeida, 2017). Como destacam Catarina (2022) e SBP (2020), a toxoplasmose congênita pode ser subdiagnosticada, principalmente em regiões com fragilidade nos serviços de atenção primária e ausência de políticas públicas estruturadas de rastreo contínuo.

Em consonância com isso, observa-se a tabela 1, a qual aborda a distribuição de casos de toxoplasmose congênita por sexo no período

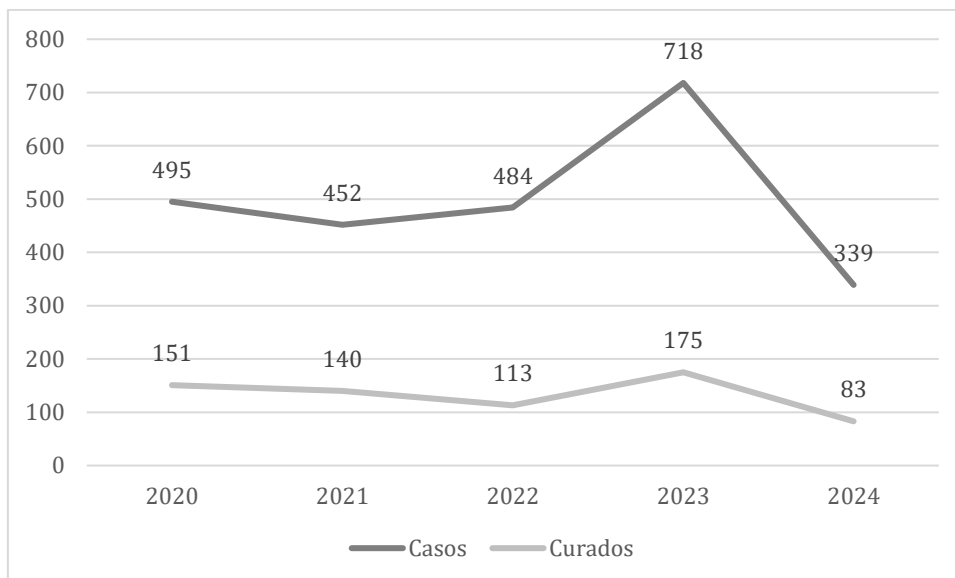
Tabela 1 – Número de casos de toxoplasmose congênita no estado de Minas Gerais no período de 2020 a 2024 por sexo.

	Masculino		Feminino		Total
	n	%	n	%	n
2020	256	20,24	239	19,65	495
2021	238	18,81	210	17,27	448
2022	264	20,87	219	18,01	483
2023	348	27,51	368	30,26	716
2024	159	12,57	180	14,80	339
Total	1265	100	1216	100	100

Fonte - Dados da pesquisa.

Quanto à distribuição por sexo (Tabela 1), nota-se que os casos mantiveram uma proporção relativamente equilibrada entre os sexos masculino e feminino ao longo dos anos. O total de casos no sexo masculino foi de 1.265 (50,84%), enquanto no feminino foram registrados 1.216 (48,89%), o que revela ausência de predileção de gênero na manifestação da doença, indo ao encontro dos achados clínico-epidemiológicos apresentados por Petraglia (2020) os quais indicam que a toxoplasmose congênita afeta igualmente ambos os sexos, com variações relacionadas mais ao tempo de infecção gestacional do que a fatores biológicos relacionados ao sexo da criança.

Figura 2 — Casos curados de toxoplasmose congênita no estado de Minas Gerais em relação ao número total de casos entre os anos de 2020 e 2024.



Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação à evolução clínica dos casos, a Figura 2 mostra que apenas 662 dos 2.488 casos (26,6%) tiveram registro de cura entre 2020 e 2024. De tal forma, verifica-se que o ano de 2020 apresentou a maior taxa de cura proporcional, com 30,5% dos casos notificados evoluindo para cura. Nos anos seguintes, esse percentual teve, pois, uma queda, sendo a proporção de 23,34% em 2022 e 24,48% em 2024, o que pode indicar dificuldades na adesão ao tratamento, falhas no acompanhamento longitudinal dos pacientes ou limitações no registro das evoluções no sistema de informação (Almeida, 2017). É importante salientar que, segundo SBP (2020), o sucesso terapêutico está diretamente relacionado ao diagnóstico precoce e ao início imediato da intervenção, o que depende da eficácia dos protocolos de triagem e da continuidade do cuidado ofertado pelo sistema de saúde.

A baixa proporção de casos curados é um dado alarmante, pois a ausência de tratamento adequado está diretamente associada às consequências neurológicas e oftalmológicas permanentes em crianças infectadas (Ejzenbaum, 2020). Além disso, a ausência de evolução registrada para cerca de 73% dos casos evidencia fragilidades no sistema de vigilância, no acompanhamento pós-natal e na comunicação entre os níveis de atenção à saúde (Oliveira Neto *et al.*, 2024).

Esses resultados também revelam a importância da estruturação de políticas públicas voltadas para o rastreamento sistemático da toxoplasmose durante o pré-natal e para a manutenção de centros de referência para o acompanhamento de casos suspeitos (SBP, 2020).

Sendo assim, observou-se que a toxoplasmose congênita permanece como um tema em saúde importante no estado de Minas Gerais, apresentando um total de 2.488 casos notificados no período estudado. O número mais expressivo de notificações ocorreu no ano de 2023, com 718 casos (28,88%), indicando um possível reflexo da retomada das atividades e da reorganização dos serviços de saúde após o impacto crítico da pandemia de COVID-19. Por outro lado, os anos de 2020 e 2021 apresentaram taxas menores de notificação, o que pode apontar tanto para uma subnotificação motivada pela crise sanitária global quanto para restrições de acesso ao pré-natal e à testagem sorológica rotineira das gestantes nesse período (Oliveira Neto *et al.*, 2024).

Em relação ao perfil dos indivíduos afetados, observou-se uma distribuição relativamente equilibrada entre os sexos masculino e feminino, denotando a ausência de predomínio de gênero. Isso corrobora, dessa forma, os achados da literatura que indicam que o sexo não é um fator determinante para a infecção congênita. Ao se analisar a evolução clínica dos casos, entretanto, nota-se um dado preocupante: apenas 26,6% dos casos registrados evoluíram para cura. Esse indicativo reforça a hipótese de falhas no seguimento terapêutico, seja na adesão ao tratamento por parte das famílias, seja na estruturação do tratamento em si, ou mesmo na continuidade das ações de vigilância epidemiológica no pós-natal. Tais lacunas tendem a comprometer diretamente o potencial de recuperação das crianças acometidas e acentuam as chances de desenvolvimento de sequelas graves (Almeida, 2017).

É importante mencionar que ainda que o *Toxoplasma gondii* seja um agente com tratamento já bem estabelecido e de relativo baixo custo, para que se alcance a eficácia terapêutica, é necessária uma relação simbiótica funcional entre paciente, diagnóstico precoce, equipe de saúde e adesão ao tratamento, especialmente ainda durante o período gestacional. A realidade observada nos dados analisados indica, no entanto, que há desafios significativos para que esse diagnóstico precoce se concretize de forma ampla e igualitária em Minas Gerais (Almeida, 2017). A heterogeneidade dos municípios do estado, as dificuldades de acesso aos serviços de saúde, sobretudo em zonas rurais ou periféricas, e a baixa cobertura de programas de triagem neonatal representam as principais barreiras nesse cenário (Carellos, 2012).

Ao analisar tal contexto, nota-se que, a partir do que foi relatado na fundamentação teórica e do levantamento dos dados, a vigilância epidemiológica ainda não é suficientemente robusta, carecendo, pois, de melhorias técnico-informativas para garantir o fornecimento de dados que permitam a identificação precoce e o acompanhamento integral dos casos (Oliveira Neto *et al.*, 2024). Exemplo disso é a ausência de registro de cura em mais de 70% dos casos notificados no período entre 2020 e 2024, evidenciando não somente um subdimensionamento do problema, mas também uma demanda mais urgente de qualificar tanto profissionais de saúde quanto a informatização dos sistemas de notificação (Marques *et al.*, 2025).

Outro ponto relevante identificado é a necessidade de fortalecimento das políticas de prevenção primária, sobretudo por meio da educação em saúde direcionada às gestantes. Muitas vezes, a infecção por toxoplasmose ocorre em decorrência de fatores evitáveis, como o consumo de carne malcozida, contato com fezes de gatos infectados ou manipulação inadequada de alimentos (Dias *et al.*, 2024). Assim, a disseminação de informações claras e acessíveis, aliada à realização de exames de rastreio sorológico desde o início do pré-natal, devem ser tratadas como prioridade no contexto da atenção básica em saúde. O desfalque informativo em função da subnotificação e da falta de simbiose, outrora relatada, representam desafios tanto atuais quanto futuros na abordagem da toxoplasmose congênita (Santos, 2023).

Sendo assim, observa-se que, com base nos achados apresentados, este estudo aponta para ações estratégicas que devem ser adotadas com intuito de melhorar tal cenário em território brasileiro, especialmente no estado de Minas Gerais, incluindo: Ampliação do acesso a exames sorológicos no início da gestação, com garantia de repetições de testagem em âmbito trimestral; Implementação de programas de triagem neonatal universal e obrigatória; Capacitação contínua dos profissionais de saúde visando o diagnóstico, manejo clínico e notificação correta dos casos; Promoção de educação em saúde, por meio de campanhas e palestras relativas à prevenção da toxoplasmose congênita; Integração efetiva entre os níveis de atenção à saúde e fortalecimento dos centros de referência materno-infantil; Monitoramento sistemático dos desfechos clínicos das crianças diagnosticadas com toxoplasmose congênita, assegurando acompanhamento multidisciplinar prolongado (Dias, 2024).

Diante disso, destaca-se a necessidade de fortalecer as ações de vigilância epidemiológica, capacitação de profissionais de saúde e ampliação do acesso à triagem neonatal no estado de Minas Gerais, com foco na redução da incidência de formas graves da doença e de suas sequelas (Carellos, 2012). A análise dos dados, à luz das evidências científicas, reforça o papel central da atenção básica e da vigilância em saúde na construção de um cenário mais favorável para a prevenção e o controle da toxoplasmose congênita (Catarina, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise epidemiológica realizada, nota-se que a toxoplasmose congênita representa, ainda, um desafio importante para a saúde pública no Brasil, especialmente no estado de Minas Gerais, em que fatores socioeconômicos e estruturais influenciam diretamente a eficácia das políticas de prevenção e controle.

Ademais, é fundamental reconhecer que a abordagem à toxoplasmose congênita não se limita ao contexto clínico, sendo necessário abordar, também, o lado social, estrutural e educativo, que envolve desde as condições sanitárias e alimentares da população até o acesso à informação de qualidade. Por isso, denota-se o caráter multidisciplinar fundamental para a eficácia das ações em saúde.

Finalmente, espera-se que este trabalho possa contribuir para o fortalecimento da atenção à toxoplasmose congênita no estado de Minas Gerais, tendo a possibilidade de servir como base para tanto para gestores, quanto para profissionais de saúde objetivando a promoção da saúde infantil e a redução das desigualdades no aspecto da saúde. Com planejamento adequado, capacitação técnica, vigilância qualificada e investimento contínuo em educação em saúde, é possível reduzir significativamente o impacto dessa infecção sobre a população e garantir que um número cada vez menor de crianças seja exposto às graves consequências da toxoplasmose congênita.

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, A. Toxoplasmose Congênita: Diagnóstico, Tratamento e Abordagens Multidisciplinares. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências e Educação**, Brasil, p. 336-343, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i10.15879>. Acesso em: 06 mar. 2025.

Catarina, S. Manual Técnico de Orientações Sobre o Manejo da Toxoplasmose. **Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina**, Brasil, p. 3-26, 2022. Disponível em: https://wiki.smsbrusque.sc.gov.br/images/2/22/Manual_Toxo.pdf. Acesso em: 10 mar. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Toxoplasmose Congênita. **Departamento Científico e Neonatologia**, Brasil, p. 1-8, 2020. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22620cDC__Toxoplasmose_congenita.pdf. Acesso em: 15 mar. 2025.

BRASIL. DataSUS. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC)**, Brasil, 2023. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

GÜNTHER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, p. 1-45, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722006000200010>. Acesso em: 23 mar. 2025.

FERREIRA, M. U. Parasitologia Contemporânea. **2. ed. Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, 2020. ISBN 9788527737166. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737166/>. Acesso em: 03 abr. 2025.

SIQUEIRA, E. S. Perguntas e Respostas em Neurologia Pediátrica. **Manole**, Barueri, 2015. ISBN 9788520452264. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520452264/>. Acesso em: 10 abr. 2025.

EJZENBAUM, F. Oftalmologia clínica para o pediatra. **Manole**, Barueri, 2020. ISBN 9788520458099. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520458099/>. Acesso em: 12 abr. 2025.

WILSON, C. B. Doenças Infecciosas do Feto e do Recém-nascido. **8. ed. GEN Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, 2016. ISBN 9788595156739. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595156739/>. Acesso em: 17 abr. 2025.

LANZELOTTE, V. Oftalmologia pediátrica. **(Série Pediatria Soperj). Manole**, Barueri, 2023. ISBN 9788520465264. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520465264/>. Acesso em: 21 abr. 2025.

PETRAGLIA, T. C. M. B. Infectologia pediátrica **2a ed. Manole**, Barueri, 2020. ISBN 9786555760125. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555760125/>. Acesso em: 24 abr. 2025.

MARQUES, H. H. S. Infectologia **2a ed. Manole**, Barueri, 2017. ISBN 9786555762259. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555762259/>. Acesso em: 25 abr. 2025.

SANTOS, A. C. Toxoplasmose Congênita: desafios na atenção básica e estratégias de enfrentamento. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 45, 2023. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/3365>. Acesso em: 26 abr. 2025.

MARQUES, J. S. Toxoplasmose: aspectos clínicos, epidemiológicos e medidas de prevenção. **Revista Saúde (Santa Maria)**, v. 51, n. 1, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/78900>. Acesso em: 30 abr. 2025.

MAIA, M. M. Infecção congênita por *Toxoplasma gondii*: panorama nacional e regional. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 115–122, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/XYZ987>. Acesso em: 05 mai. 2025.

CARELLOS, E. V. M. Epidemiologia da toxoplasmose congênita em Minas Gerais: um estudo populacional. 2012. Tese (Doutorado em Medicina) – **Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-92MP8K>. Acesso em: 07 mai. 2025.

OLIVEIRA NETO, A. H. Perfil epidemiológico de toxoplasmose congênita no Brasil: 2019-2023. **Congresso Brasileiro da Sociedade brasileira de Medicina Tropical**, Brasil, 2024. Disponível em: <https://medtrop2024.com.br/evento/medtrop2024/trabalhosaprovados/naintegra/721>. Acesso em: 08 mai. 2025.

ALMEIDA, M. I. B. Associação das manifestações da toxoplasmose congênita em recém-nascidos e lactentes com a história gestacional e tratamento materno. 2017. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – **Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/26360>. Acesso em: 10 mai. 2025.

DIAS, A. C. L. Educação em saúde como ferramenta no pré-natal: a informação de gestantes sobre prevenção da toxoplasmose congênita. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 2, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.2-272>. Acesso em: 11 mai. 2025.

HOCHMAN, B. Desenhos de pesquisa. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, p. 3, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/acb>. Acesso em: 13 mai. 2025.

COBERTURA VACINAL DO SARAMPO NO BRASIL E NO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE OS ANOS DE 2015 E 2022

ACADÊMICAS: Lorena da Silva Queiroz e Mariana Gomes Silva Rodrigues

ORIENTADORA: Natália Tomich Paiva Miranda

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO: Este trabalho trata da cobertura vacinal do sarampo, doença infecciosa prevenível por meio da imunização, cuja adesão tem diminuído nos últimos anos devido à disseminação de desinformação, hesitação vacinal e dificuldades no acesso aos serviços de saúde. Esta pesquisa tem como objetivo descrever a cobertura vacinal do sarampo no Brasil e no estado de Minas Gerais entre os anos de 2015 e 2024. Trata-se de um estudo retrospectivo e longitudinal, baseado na análise de dados secundários extraídos do DATASUS, envolvendo registros do SINAN e do Sistema de Cobertura Vacinal Nacional. A cobertura foi aferida considerando a aplicação da primeira e da segunda dose da vacina tríplice viral, e os dados foram organizados e analisados de forma descritiva. Os resultados demonstraram um declínio expressivo na cobertura vacinal entre 2016 e 2021, com a primeira dose no Brasil caindo de mais de 95% em 2015 para menos de 75% em 2021. Em Minas Gerais, embora os índices também tenham caído, mantiveram-se acima da média nacional. A segunda dose apresentou cobertura inferior durante todo o período, sendo fortemente impactada pela pandemia da COVID-19. As principais causas identificadas foram a desinformação, a sobrecarga do sistema de saúde durante a pandemia e deficiências estruturais nos serviços. A partir de 2022, observou-se uma recuperação gradual das coberturas. Conclui-se que a superação desses desafios requer políticas públicas eficazes, investimento em educação em saúde e o fortalecimento da atenção primária para assegurar proteção coletiva e impedir novos surtos de sarampo.

PALAVRAS-CHAVE: sarampo; epidemiologia; vacinação; cobertura vacinal; doenças transmissíveis.

1 INTRODUÇÃO

O sarampo é uma doença viral infectocontagiosa e potencialmente fatal, uma vez que pode levar a complicações pulmonares, neurológicas, dermatológicas, oftalmológicas, renais, gastrointestinais e hematológicas (Chovatiya; Silverberg, 2020). É caracterizada clinicamente pela presença de febre alta, de exantema maculopapular morbiliforme de progressão craniocaudal, conjuntivite com fotofobia e coriza. Ademais, há também a presença de um sinal patognomônico que são as manchas de Koplik, descritas como pontos brancos em região bucal (Brasil, 2024).

A vacina contra o vírus do sarampo foi disponibilizada no Brasil em 1963, período no qual esta doença era responsável por cerca de 2,6 milhões de casos morte por ano (Silva *et al.*, 2024). Porém apenas em 1992, no Brasil, houve a criação do

Plano Nacional de Eliminação do Sarampo, projeto que visava a instalação de medidas como vacinação, vigilância epidemiológica e campanhas de divulgação e conscientização para erradicar o sarampo até o ano de 2000 (Rodrigues *et al.*, 2020; Brasil, 2019).

No entanto, mesmo com a adoção de medidas para eliminar o vírus do sarampo desde a adoção do Plano Nacional de Eliminação do Sarampo, somente no ano de 2016 o Comitê Internacional de Especialistas (CIE) oficializou a eliminação do sarampo no Brasil. Contudo, novos casos de sarampo foram identificados no ano de 2018 (1.742 casos) indicando o reaparecimento da doença (Rodrigues *et al.*, 2020; Brasil, 2019).

Atualmente, o Plano Nacional de Imunização tem como objetivo promover a saúde e prevenir doenças por meio da imunização, estabelecendo uma meta de 95% de cobertura vacinal entre a população-alvo. No entanto, em muitos municípios brasileiros, essa meta não é atingida, o que torna a baixa adesão vacinal um importante fator de risco para a reemergência do sarampo (Silva *et al.*, 2024).

Além disso, o surgimento de movimentos antivacina, impulsionados por preocupações sobre a segurança e eficácia das vacinas, bem como pela disseminação de notícias falsas, contribuiu para a queda nas taxas de imunização e na prevenção de diversas doenças, incluindo o sarampo. Isso evidencia o impacto negativo da desinformação na saúde pública (Silva *et al.*, 2023).

Diante do exposto, vê-se a necessidade de analisar os fatores que contribuíram para o aumento da incidência de sarampo, evidenciando fatores como desigualdade de acesso à saúde, desinformação e o impacto da baixa adesão vacinal. Sobretudo porque, a sua reemergência em diversas regiões representa um problema de saúde pública que coloca em risco populações vulneráveis, como crianças e gestantes.

Esta pesquisa tem como objetivo descrever a cobertura vacinal do sarampo no Brasil e no estado de Minas Gerais entre os anos de 2015 e 2024.

Analisar os novos casos de sarampo a partir de dados epidemiológicos ajuda a entender as causas e a implementar medidas de controle, visando garantir a proteção da população e o controle de surtos. A compreensão desses fatores é crucial para promover a confiança nas vacinas e melhorar as taxas de imunização, contribuindo para a saúde coletiva.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O sarampo é uma doença viral de alta contagiosidade, provocada pelo *Morbillivirus*, pertencente à família *Paramyxoviridae*. A transmissão ocorre principalmente por meio de gotículas respiratórias expelidas durante a fala, tosse ou espirro de indivíduos infectados, sendo possível também através de contato direto com secreções respiratórias. O período de incubação varia de 7 a 18 dias, e a transmissibilidade se estende de quatro dias antes até quatro dias após o surgimento do exantema característico. (Souza *et al.*, 2019).

Clinicamente, o sarampo é caracterizado por febre alta, coriza, tosse seca, conjuntivite e um exantema maculopapular que se espalha de forma cefalocaudal. Entre as complicações mais frequentes estão pneumonia, otite média aguda e encefalite, particularmente graves em crianças menores de cinco anos e em indivíduos imunossuprimidos (Maganhin *et al.*, 2024).

O diagnóstico é, em grande parte, clínico e epidemiológico, complementado por exames laboratoriais como sorologia para detecção de anticorpos IgM e teste de reação em cadeia da polimerase (PCR) em amostras de orofaringe ou urina. O manejo do sarampo é predominantemente sintomático, com reposição de líquidos, antitérmicos e, em casos pediátricos, suplementação de vitamina A para reduzir o risco de complicações. A prevenção é alcançada de maneira eficaz pela vacinação, que pode ser administrada nas formas tríplice ou tetra viral, ambas amplamente recomendadas em programas nacionais de imunização (Souza *et al.*, 2019).

O Sistema Único de Saúde (SUS), por meio do Plano Nacional de Imunização (PNI), disponibiliza gratuitamente a vacina Tríplice viral para combate do sarampo. A vacinação é administrada de acordo com o calendário vacinal da criança, aos 12 meses e aos 15 meses, sendo a segunda dose administrada juntamente com uma dose da varicela. Sobretudo porque a vacinação induz imunidade permanente contra o vírus do sarampo, por meio de reações imunológicas que produzem anticorpos específicos (Garcia *et al.*, 2020).

No Brasil, o PNI está diretamente relacionado à atenção básica em saúde, promovendo cuidado preventivo e proteção da saúde e tem como objetivo principal a distribuição gratuita e compulsória de imunizantes em todo território nacional. Por meio de campanhas de saúde e estratégias de vacinação, o programa visa atingir todo o território para que a distribuição do serviço de prevenção primária seja garantida a toda população, com intuito de evitar surtos e epidemias (Brasil, 2013; Courte Junior *et al.*, 2024).

No entanto, mesmo com os esforços feitos pelo PNI para que seja feita a distribuição igualitária de imunizantes e que as metas de vacinação sejam batidas, a cobertura vacinal não atinge níveis igualitários em todo o território brasileiro. Uma vez que há fatores como a desinformação e a disseminação de notícias falsas que causam hesitação sobre a vacinação (Courte Junior *et al.*, 2024).

A vacinação tem papel central na prevenção de doenças infecciosas, sendo responsável pela erradicação de enfermidades como a varíola e pela interrupção da transmissão endêmica do sarampo em diversos períodos. Quando a cobertura vacinal é elevada, não apenas se promove imunidade individual, mas também se estabelece a imunidade coletiva, o que impede a propagação do agente infeccioso, protegendo inclusive aqueles que não podem ser vacinados (Domingues; Teixeira, 2021).

Porém, a vacinação está frequentemente relacionada a questionamento sobre sua eficácia, sendo a desinformação acerca da vacinação um dos principais fatores que contribuem para que isso ocorra. A exemplo, tem-se a publicação do artigo "The Lancet" em 1998, do médico Andrew Wakefield, que indicava a vacina contra sarampo, rubéola e caxumba, como um possível fator do desenvolvimento de autismo, assim, tal publicação foi capaz de impulsionar movimentos antivacinas (Beltrão *et al.*, 2020).

Os grupos antivacinação argumentam que os imunizantes representam riscos à saúde, muitas vezes baseando suas crenças em relatos isolados de efeitos adversos ou fundamentos religiosos e filosóficos. Essa narrativa, ao ignorar as evidências científicas sobre a eficácia e segurança das vacinas, influencia negativamente a percepção pública e reduz a cobertura vacinal. Como consequência, populações não vacinadas tornam-se vulneráveis a surtos de doenças já controladas, impactando negativamente os indicadores de saúde coletiva (Domingues; Teixeira, 2021).

Ademais, com a ampliação do uso das redes sociais, a propagação de desinformação sobre vacinas se intensificou, atingindo públicos amplos em curto espaço de tempo. Esse fenômeno, muitas vezes impulsionado por algoritmos que favorecem conteúdo sensacionalista, contribui para a formação de crenças equivocadas e resistência à vacinação, afetando diretamente a confiança da população nos programas de imunização (Cunha; Storopoli; Pereira, 2022).

Outro aspecto relevante é a confiança nas instituições de saúde, frequentemente comprometida por falhas na comunicação e pela percepção de ineficiência nos serviços prestados. Essa desconfiança é agravada em contextos de

desigualdade social, onde barreiras como acesso limitado a unidades de saúde e escassez de recursos dificultam a adesão às campanhas de vacinação (Brasil, 2024).

Adicionalmente, questões socioeconômicas desempenham papel crucial. A baixa escolaridade, aliada a dificuldades financeiras e logísticas, como transporte inadequado, muitas vezes prioriza necessidades imediatas em detrimento de ações preventivas como a imunização. Essas dificuldades reforçam a hesitação vacinal, especialmente em populações vulneráveis (Brasil, 2024).

O sistema de saúde pública de Minas Gerais enfrenta desafios significativos para assegurar a adequada distribuição e aplicação de vacinas, especialmente em regiões remotas e de difícil acesso. A infraestrutura logística, fundamental para a eficácia do Programa Nacional de Imunizações (PNI), apresenta limitações em aspectos como transporte, armazenamento e distribuição de imunobiológicos. A manutenção da "rede de frio", essencial para conservar as vacinas em condições ideais, enfrenta dificuldades em algumas áreas devido à precariedade de recursos e à falta de investimentos consistentes (Brasil, 2024).

A infraestrutura limitada em regiões remotas e carentes, aliada à escassez de profissionais de saúde e à logística deficiente para transporte e armazenamento de vacinas, gera importantes disparidades na cobertura vacinal. Esse cenário é agravado em locais de difícil acesso, onde a ausência de estratégias específicas para a realidade local dificulta a implementação de ações efetivas de imunização (Moura; Neto; Santos, 2023).

As campanhas de vacinação em massa são fundamentais para conter surtos de sarampo e evitar a reintrodução endêmica da doença. No Brasil, ações de grande escala, como a Campanha Nacional de Vacinação, têm sido essenciais para aumentar a cobertura vacinal. Essas campanhas, geralmente realizadas em parceria com os governos estaduais e municipais, buscam alcançar uma taxa mínima de cobertura de 95% com as duas doses da vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), que é a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Brasil, 2024).

Mesmo com a realização de campanhas de vacinação em massa, fatores geográficos e socioeconômicos ainda impõem barreiras significativas à equidade vacinal. Regiões rurais e periferias urbanas, onde a infraestrutura de saúde é precária, enfrentam obstáculos logísticos, como transporte deficiente e dificuldades no armazenamento de imunobiológicos, o que compromete o sucesso das ações de imunização (Domingues; Teixeira, 2021).

Embora o sarampo tenha sido declarado eliminado em vários países das Américas, a reintrodução do vírus e a baixa cobertura vacinal têm propiciado novos surtos. Entre 2018 e 2019, o Brasil enfrentou um aumento expressivo de casos, exigindo respostas rápidas com campanhas de vacinação voltadas a grupos prioritários. A eficácia dessas medidas está fortemente associada à capacidade de resposta dos serviços de saúde e à vigilância ativa para identificação precoce de casos (Silva *et al.*, 2023).

A hesitação vacinal é alimentada por fatores sociais, culturais e cognitivos, incluindo baixa percepção de risco da doença, medo de efeitos adversos e influência de informações falsas. A crescente exposição a conteúdos antivacinação movimentos nas redes sociais intensifica esse cenário, gerando resistência mesmo entre indivíduos com acesso aos serviços de saúde, o que exige ações educativas baseadas em evidências para recuperar a confiança da população (Massarani *et al.*, 2021).

3 METODOLOGIA

O presente estudo possui natureza retrospectiva e longitudinal. Estudos longitudinais envolvem a coleta de dados de uma mesma amostra ao longo do tempo, permitindo a observação de mudanças em determinado período (Caruana *et al.*, 2015).

Os dados foram extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando informações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Cobertura Vacinal Nacional, referentes ao site do Ministério da Saúde sobre Cobertura Vacinal, que está disponível em https://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?bd_pni/cpnibr.def.

Ademais, vale ressaltar que a cobertura vacinal é resultado do número de doses aplicadas dividido pela população alvo e multiplicado por 100 e tem-se como meta obter 95% da cobertura vacinal.

Foram avaliados dados referentes ao estado de Minas Gerais e do Brasil no período de 2015 a 2024. A população do estudo abrangeu todos os casos notificados de sarampo e as taxas de cobertura vacinal da vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) no estado de Minas Gerais durante o período analisado. Foram incluídos dados de todos os municípios do estado.

As variáveis investigadas foram cobertura vacinal das vacinas tríplice viral 1ª dose e (sarampo, caxumba e rubéola) e tríplice viral 2ª dose (sarampo, rubéola e caxumba, acrescentada de uma dose de varicela).

Os dados foram organizados em planilhas no Microsoft Office Excel e apresentados descritivamente. Este estudo utilizou dados secundários, anonimizados e de domínio público, não necessitando de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Brasil, 2016).

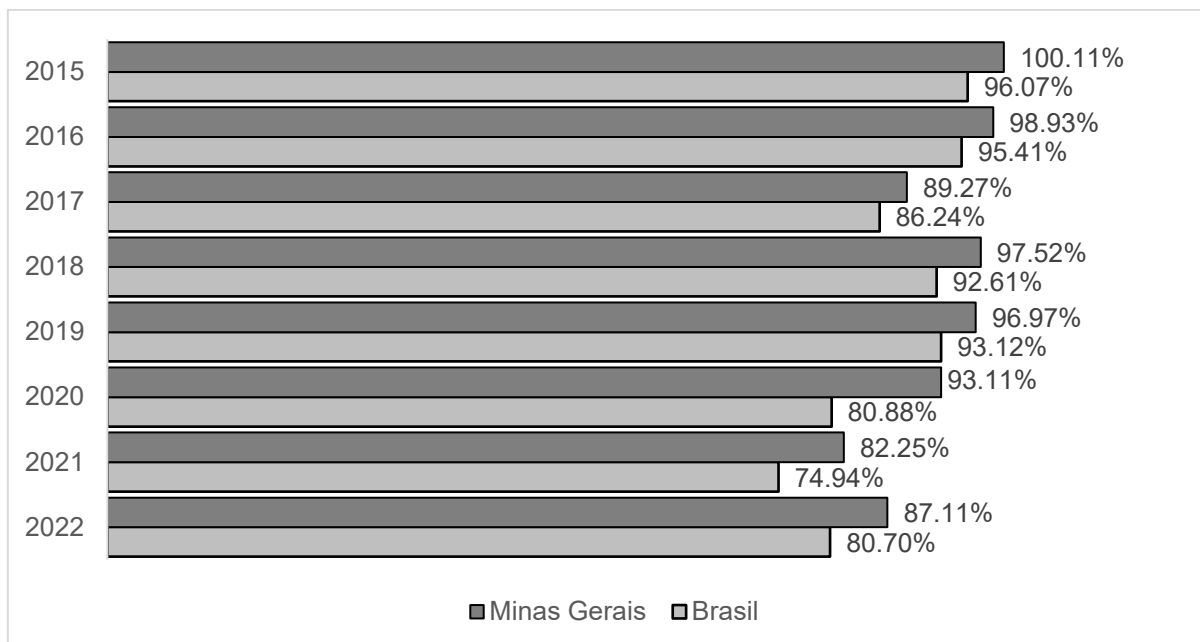
As limitações do estudo incluem a possibilidade de subnotificação dos casos de sarampo e a ausência de dados detalhados sobre os motivos da hesitação vacinal em nível individual. A análise ecológica também impõe restrições quanto à inferência causal, exigindo cautela na interpretação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cobertura vacinal da vacina tríplice viral no Brasil e no estado de Minas Gerais entre os anos de 2015 e 2022 revela oscilações importantes no cumprimento das metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Imunizações (PNI), especialmente no que diz respeito a primeira e a segunda dose do esquema vacinal.

No que se refere à primeira dose da vacina tríplice viral (SCR), representada na Figura 1, observa-se que, em 2015, o Brasil atingiu uma cobertura vacinal de 96,07%, número que se manteve elevado até 2016 (95,41%). No entanto, a partir de 2017, iniciou-se uma tendência de declínio. Em 2018 e 2019, houve uma leve recuperação (92,61% e 93,12%, respectivamente), mas em 2020 a taxa voltou a cair para 80,88%, intensificando-se em 2021, quando atingiu seu ponto mais baixo no período avaliado (74,94%). Já em 2022, iniciou-se uma recuperação gradual, chegando a 80,70% e prosseguindo com elevação nos anos seguintes.

Figura 1 – Cobertura vacinal da 1ª dose de Tríplice Viral no Brasil e no estado de Minas Gerais no período de 2015 a 2022.



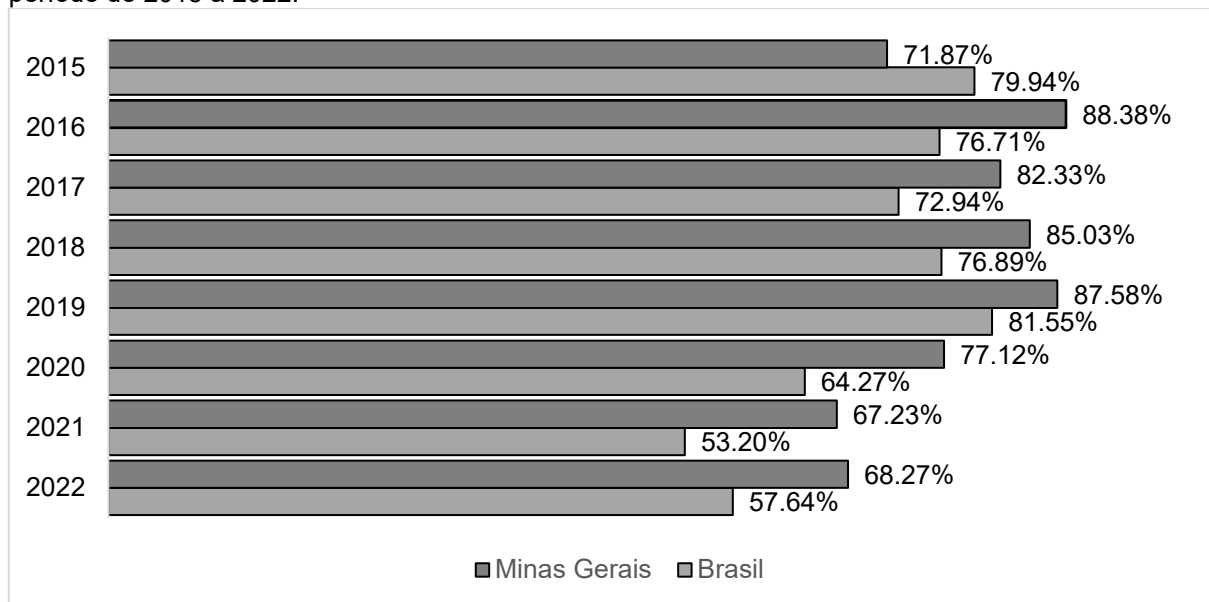
Fonte – Dados extraídos do DATASUS, 2025.

Em Minas Gerais, os dados mostram um padrão semelhante, mas com índices consistentemente superiores à média nacional. Em 2015, o estado ultrapassou a meta, com 100,11% de cobertura vacinal, embora aparentemente discrepante, este último dado pode ser atribuído à metodologia administrativa de cálculo, que considera o número de doses aplicadas em relação a população-alvo estimada, o que pode acarretar valores superiores a 100% em cenários de superestimação populacional ou vacinação de indivíduos fora do grupo-alvo.

Em 2016 e 2017, os valores permaneceram altos (98,93% e 89,27%, respectivamente). Mesmo com o declínio nacional observado a partir de 2017, Minas Gerais manteve melhores índices, com destaque para 2018 (97,52%) e 2019 (96,97%). Nos anos de 2020 e 2021, apesar da queda, o estado registrou 93,11% e 82,25%, respectivamente — ainda superiores aos percentuais nacionais.

Quanto à segunda dose da vacina tríplice viral, representada na Figura 2, os índices foram, de forma geral, inferiores aos da primeira dose em todos os anos analisados, tanto em âmbito nacional quanto estadual. No Brasil, a cobertura vacinal da segunda dose iniciou em 2015 com 79,94% e caiu progressivamente até 2021, quando atingiu 53,20%, evidenciando significativa perda na adesão ao esquema vacinal completo. Em 2020, ano em que os serviços de saúde foram fortemente impactados pela pandemia da COVID-19, a cobertura foi de 64,27%, sinalizando uma das maiores quedas do período.

Figura 2 – Cobertura vacinal da 2ª dose de Tríplice Viral no Brasil e no estado de Minas Gerais no período de 2015 a 2022.



Fonte – Dados extraídos do DATASUS, 2025.

No estado de Minas Gerais, a cobertura da segunda dose também seguiu trajetória descendente até 2021, mas, assim como na primeira dose, manteve-se acima da média nacional. Em 2015, o índice foi de 71,87%, seguido de crescimento nos anos posteriores, com 88,38% em 2016 e 82,33% em 2017. O ápice da cobertura mineira foi observado em 2019, com 87,58%. Entretanto, a partir de 2020, o estado acompanhou o cenário nacional de retração, atingindo 77,12% naquele ano e recuando para 67,23% em 2021. Em 2022, a taxa foi de 68,27%, indicando retomada gradual do padrão anterior.

Os dados evidenciam que, entre 2015 e 2021, houve uma queda significativa na cobertura da vacina tríplice viral tanto no Brasil quanto em Minas Gerais. Essa tendência de declínio é multifatorial, e deve ser compreendida dentro de um contexto social, político e sanitário mais amplo. Entre os principais fatores associados, destaca-se a disseminação de informações falsas sobre vacinas, o que acirrou a hesitação vacinal em diversos segmentos da população. A propagação de Fake News nas redes sociais criou um ambiente de incertezas, afetando diretamente a confiança no Programa Nacional de Imunizações (Cunha; Storopoli; Pereira, 2022).

Além disso, a pandemia da COVID-19 teve efeitos colaterais relevantes sobre os programas rotineiros de vacinação, que mesmo sendo um serviço fundamental da saúde pública, teve campanhas de vacinação atrasadas ou suspensas por um determinado momento, somado a falta de imunizantes em decorrência da diminuição

da produção, aumentando os números de indivíduos susceptíveis a doenças infectocontagiosas como o sarampo (Moura; Neto; Santos, 2023).

Ademais, durante a pandemia surgiu a necessidade de redirecionamento de recursos humanos e financeiros para o enfrentamento da emergência sanitária, somado ao medo da população de frequentar unidades de saúde, contribuiu para a interrupção temporária de serviços e para a redução do comparecimento da população às salas de vacina (Silva et al., 2024). Essa desorganização afetou de forma mais intensa regiões com menor infraestrutura de saúde, ampliando ainda mais as disparidades existentes entre centros urbanos e áreas remotas ou vulneráveis (Moura; Neto; Santos, 2023).

Outro ponto fundamental para compreender a retração vacinal está ligado às barreiras estruturais de acesso aos serviços de saúde, que já existiam antes da pandemia, mas foram acentuadas durante o período. Dificuldades como escassez de profissionais capacitados, precariedade no transporte de imunobiológicos e ausência de estratégias adaptadas às realidades locais – como o uso de vacinação extramuros – foram fatores que limitaram a efetividade das campanhas, especialmente em municípios menores ou de difícil acesso (Domingues; Teixeira, 2021).

A queda mais acentuada nas coberturas vacinais da segunda dose, em comparação à primeira, sugere falhas no seguimento do esquema vacinal completo. Isso pode ser reflexo tanto do esquecimento por parte dos responsáveis quanto da ausência de estratégias eficazes de busca ativa e educação em saúde (Massarani *et al.*, 2021). Quando se trata de esquema vacinal de múltiplas doses, como é o caso da vacina tríplice viral, a taxa de abandono deve ser levada em consideração. Visto que esta taxa demonstra a quantidade de crianças que têm o esquema vacinal incompleto, pois não receberam todas as doses previstas. Sendo esse um possível fator de falha da imunização (Leite, 2021).

A desinformação, nesse sentido, atua como reforço de narrativas que subestimam a importância da dose de reforço, colocando em risco a efetividade da proteção imunológica da população (Massarani *et al.*, 2021).

Apesar do cenário preocupante entre 2016 e 2021, os dados mais recentes indicam uma recuperação progressiva das coberturas vacinais a partir de 2022, especialmente para a primeira dose. Essa retomada pode estar relacionada ao aumento dos esforços por parte do poder público para reconquistar a confiança da população e ampliar o acesso às vacinas. Campanhas de comunicação mais

intensivas, mutirões de vacinação e estratégias de busca ativa em escolas e comunidades têm sido adotadas por diversos municípios, sobretudo após o agravamento do surto de sarampo entre 2018 e 2019 (Domingues; Teixeira, 2021).

Além das ações de campo, a mobilização de profissionais da saúde e agentes comunitários têm se mostrado crucial na recuperação dos índices. A presença desses profissionais em territórios de maior vulnerabilidade é um diferencial, pois possibilita a orientação direta à população, desmistificando informações equivocadas e promovendo o diálogo entre ciência e cultura local. Também se destaca o papel das universidades e instituições de pesquisa na produção de conhecimento e na elaboração de estratégias de intervenção pautadas em evidências (Silva *et al.*, 2023).

A tendência de melhora verificada até 2024 sinaliza que, embora os desafios ainda persistam, é possível reverter o cenário de queda vacinal por meio de políticas públicas eficazes e sustentadas. No entanto, para que essa recuperação seja consolidada, é necessário manter ações permanentes de vigilância, educação em saúde, comunicação social e fortalecimento da atenção primária à saúde. A retomada da confiança da população na vacinação é um processo contínuo, que exige o enfrentamento da desinformação com base científica, transparência institucional e participação comunitária (Beltrão *et al.*, 2020).

Incentivar a adesão vacinal na população é de suma importância uma vez que é a partir delas e da sua capacidade de criar células de memória específicas contra os patógenos que algumas doenças foram erradicadas no Brasil, a exemplo tem-se a erradicação do sarampo no ano de 2016. A imunização quando realizada de forma efetiva no território confere imunidade individual, reduzindo a morbimortalidade, além de impedir a propagação em massa de doenças (Vaceli *et al.*, 2022).

Ações de saúde como o Programa Saúde na Escola contribui para a atualização e informação sobre os imunizantes disponíveis pelo SUS, além da atuação da equipe de saúde na propagação de medidas de prevenção, promoção de saúde e dos benefícios de manter o calendário vacinal completo, como parte importante do processo de erradicação de doenças (Lopes *et al.*, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sarampo é uma doença infectocontagiosa imunoprevenível de extrema relevância visto suas complicações e potencial de óbito. O presente estudo observou

a cobertura vacinal de tríplice viral 1ª dose e 2ª dose no estado de Minas Gerais e no Brasil, no período de 2015 a 2022.

Dessa forma, foi visto que a cobertura vacinal contra o sarampo no estado de Minas Gerais foi superior quando comparada à média nacional, excetuando apenas a cobertura referente a 2º dose de tríplice viral no ano de 2015. Além disso, pôde-se concluir que a meta vacinal só foi obtida na cobertura vacinal da 1ª dose de tríplice viral em 57,14% nos anos observados. Já em relação à 2º dose de tríplice viral a meta vacinal não foi atingida no período observado.

Portanto, é de grande importância analisar os fatores que impedem que a meta da cobertura vacinal seja atingida. Fatores como a desinformação, Fake News, movimentos anti vacinas, dificuldade de acesso, entre outros. Ademais, diante do reaparecimento dos casos de sarampo, deve-se incentivar a vacinação por meio de campanhas de esclarecimento e notas informativas a fim de atingir a meta vacinal e erradicar o sarampo no estado de Minas Gerais e no Brasil.

REFERÊNCIAS

BELTRÃO R. P. L.; MOUTA A. A. N.; SILVA N. S.; OLIVEIRA J. E. N.; BELTRÃO I. T.; BELTRÃO C. M. F.; FONTENELE S. M.; da SILVA A. C. B. Perigo do movimento antivacina: análise epidemio-literária do movimento antivacinação no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s. l.], v. 12, n. 6, p. e3088, 30 abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e3088.2020> Acesso em: 15 de nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente**. Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. Guia de vigilância em saúde: volume 1 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. – 6. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_6edrev_v1.pdf. Acesso em: 12 de nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Imunizações (PNI) : 40 anos / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 236 p.: il. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_imunizacoes_pni40.pdf. Acesso em: 15 de nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde : volume único [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 3ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019. p.111. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: 15 de nov. 2024.

CARUANA, E. J.; ROMAN, M.; HERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, J.; SOLLI, P.. Longitudinal studies. **Journal of Thoracic Disease**, [s.l.], v. 7, n. 11, p. E537–E540, 2015. Disponível em: <https://jtd.amegroups.org/article/view/5822/html>. Acesso em: 21 abr. 2025

CHOVATIYA, R.; SILVERBERG, J. I. Morbidade e mortalidade hospitalar por sarampo nos Estados Unidos. **PLoS ONE**, Hong-Kong, v. 15, n. 4, e0231329, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231329>. Acesso em: 24 set. 2024.

COURTE JUNIOR, W. P.; RABELO, B. A.; MELO, M. E. D.; FERNANDES, T. A.; BARBOSA, M. V. M.; PEDREIRA, V. M. R.; QUEIROZ, G. dos S.; GOMES, M. K. de O. A importância do plano nacional de imunização na erradicação de doenças imunotransmissíveis e seu histórico no contexto brasileiro. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, [s. l.], v. 22, n. 6, p. e5337, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n6-174. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/5337>. Acesso em: 17 nov. 2024.

CUNHA, M. P.; STOROPOLI, J. E.; PEREIRA, M. S. Fake News e hesitação vacinal no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, n. 5, p. 1849–1858, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2022.v27n5/1849-1858/en/>. Acesso em: 18 abr. 2025.

DOMINGUES, C. M. A. S.; TEIXEIRA, A. M. B. Pela reconquista das altas coberturas vacinais. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, n. 2, p. e00301920, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/JjMfSLGDnWJWVhLsZTCX34t/>. Acesso em: 20 abr. 2025.

GARCIA, L. R.; SILVA MENEZES, L. M. da; DE JESUS, A. B.; SOUZA, I. M.; CORRÊA, K. L. D.; MARQUES, L. R.; CORTINHAS-ALVES, E. A.; PIMENTEL, C. P. A importância da vacinação no combate ao sarampo / The importance of vaccination in the fight against measles. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 3, n. 6, p. 16849–16857, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/20325>. Acesso em: 17 nov. 2024.

LEITE, R. S. Análise da taxa de abandono das vacinas de multidoses do calendário nacional de vacinação infantil nos municípios de uma Região do Estado de São Paulo, Brasil. 2021. 44 f. Dissertação (mestrado) - **Universidade Católica de Santos**, Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Saúde Coletiva, 2021. Disponível em: <https://tede.unisantos.br/handle/tede/7563>. Acesso em: 02 de mai. 2025

LOPES, C. A. S.; SOUZA, F. O.; SANTOS, D. V.; BOMFIM, G. S. S. Sarampo no Nordeste: análise da cobertura vacinal e dos casos confirmados de 2016 a

2020. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s. l.], v. 13, n. 9, p. e8482, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e8482.2021>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MAGANHIN, L. C.; SABINO, S. S.; SOUZA, M. E. B.; BRAGA, D. F.; MUNGO, I. K.; LÁZARO, M. C.; OLIVEIRA FILHO, S. A.; FRANCO, L. C. A.; LIMA, A. P. M.; SILVA, A. L. N. F.; FERREIRA, M. L. C.; LIMA JÚNIOR, E. A. A.; MAGANHIN, C. C.; ALVES, A. L. F. Sarampo: manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento e prevenção. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s. l.], v. 6, n. 8, p. 5680–5687, 2024. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/3296>. Acesso em: 14 maio. 2025.

MASSARANI, L.; WALTZ, I.; LEAL, T.; MODESTO, L. Narrativas sobre vacinação em tempos de Fake News: uma análise de conteúdo em redes sociais. **Saúde e Sociedade**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, e200317, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sausoc/2021.v30n2/e200317/>. Acesso em: 18 abr. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, **Rede de Frio**, [s. l.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/rede-de-frio>. Acesso em: 12 nov. 2024.

MOURA, L. L.; NETO, M.; SOUZA, S. R. Tendência temporal da taxa de abandono e da cobertura da vacina tríplice viral no Brasil, 2014-2021. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 32, n. 3, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000300004.PT>. Acesso em: 25 nov. 2024.

RODRIGUES, B. L. P.; SOUZA, L. R. de; SOARES, N. M. dos S.; SILVA, K. de N. S. da; CELESTINO JÚNIOR, A. F. Atualizações sobre a imunização contra o sarampo no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Belém, n. 55, p. e3919, 6 ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e3919.2020>. Acesso em: 25 set. 2024.

SILVA, A. L. da; REIS, G. S. C.; SANTOS LOPES, A. M. dos; AZEVEDO, A. C. C.; SANTOS, M. C. S. dos; BARBOSA, V. V. Perfil epidemiológico e cobertura vacinal do sarampo no Brasil. **Saúde e Pesquisa**, Belém, v. 16, n. 2, p. 1-9, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2023v16n2.e11499>. Acesso em: 6 ago. 2024.

SILVA, M. E. P. D.; FURLAN, M. C. R.; ULIANA, C. H.; SANTOS, A. G. D. BARRETO, M. D. S. Análise das internações hospitalares por sarampo no Brasil e correlação com cobertura vacinal. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 37, eAPE000384, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2024AO0000384>. Acesso em: 15 ago. 2024.

SOUZA, F. M. XAVIER, A. R. RODRIGUES, T. S., SANTOS, L. S. LACERDA, G. S., KANAAN, S. Clinical, laboratorial diagnosis and prophylaxis of measles in Brazil. **SciELO Brasil**, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpm/a/d4HfzvFGZ75SYHL9ZZhkkt/>. Acesso em: 15 nov. 2024.

VACELI, D. M. D. U.; BARAVELLI, H. V. G.; MARQUES, S. F. G.; RODRIGUES, D. R. Vacinas: Uma perspectiva entre jovens universitários. **Revista do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium-Araçatuba**, São Paulo, p. 43. Disponível em: [https://unisalesiano.com.br/aracatuba/wp-content/uploads/2018/05/Universitas Ed.19 2022.pdf#page=43](https://unisalesiano.com.br/aracatuba/wp-content/uploads/2018/05/Universitas_Ed.19_2022.pdf#page=43). Acesso em: 16 abr. 2025.

COQUELUCHE E COBERTURA VACINAL EM CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS EM MINAS GERAIS DE 2014 A 2022

Acadêmicos: Guilherme Soares Fortes e Mariana Mendes Maia Barbosa

Orientador: Duanne Pinheiro Fonseca

Linha de Pesquisa: Epidemiologia e vigilância de doenças/agravos de doenças transmissíveis e não transmissíveis

RESUMO: A coqueluche, infecção respiratória aguda de alta transmissibilidade, permanece como relevante problema de saúde pública, sobretudo entre crianças. Apesar das estratégias vacinais adotadas desde 1970, incluindo a introdução da dTpa para gestantes em 2014, a doença persiste devido à ciclicidade epidemiológica, queda nas coberturas vacinais e desigualdades regionais. Este estudo transversal objetivou descrever a ocorrência de coqueluche, a evolução clínica e a cobertura vacinal em crianças menores de 5 anos em Minas Gerais entre 2014 e 2022, utilizando dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Foram considerados registros de casos e coberturas vacinais das vacinas DTP e Pentavalente, com análise descritiva por meio de tabelas e gráficos. No período analisado, identificaram-se 916 casos, com predomínio em lactentes e queda relevante após 2014, embora com oscilações. A cobertura vacinal variou expressivamente, atingindo a meta de 95% apenas em três anos. Observou-se maior concentração de casos na macrorregião Centro e menores coberturas vacinais em regiões como Centro e Sudeste. Apesar da elevada taxa de cura (92,9%), registraram-se 21 óbitos. A distribuição heterogênea dos casos e das coberturas vacinais evidencia desigualdades no acesso à saúde, vigilância e adesão às vacinas. Os achados reforçam a importância da vacinação, especialmente da dTpa em gestantes, e destacam vulnerabilidades estruturais, hesitação vacinal e impactos da pandemia de COVID-19 como desafios persistentes. O estudo oferece subsídios para gestores e formuladores de políticas, indicando a necessidade de estratégias regionais para ampliar as coberturas vacinais e fortalecer a vigilância epidemiológica.

PALAVRAS-CHAVE: coqueluche; *Bordetella pertussis*; pediatria; vacinação; cobertura vacinal.

1 INTRODUÇÃO

A coqueluche é uma infecção respiratória aguda altamente transmissível, causada pela *Bordetella pertussis*, que continua sendo um relevante problema de saúde pública global, mesmo com a existência de programas vacinais, sendo responsável por significativa morbimortalidade entre crianças. A principal forma de transmissão ocorre pelo contato direto com secreções respiratórias eliminadas durante a fala, tosse ou espirro de pessoas infectadas. Embora possa afetar todas as idades, as crianças, especialmente menores de três meses, são as mais vulneráveis (Brasil, 2024a; Hospital Alemão Oswaldo Cruz, 2024).

A doença evolui em três fases clínicas: catarral, paroxística e convalescença. Em lactentes, pode ser grave, com complicações como pneumonia e encefalopatia. O diagnóstico é feito por cultura nasofaríngea ou PCR, e o tratamento envolve antibióticos macrolídeos. Casos graves requerem hospitalização e cuidados especializados (Brasil, 2024a).

Desde a década de 1970, o Brasil adota medidas de imunização, como a introdução da vacina tríplice bacteriana (DTP) que protege contra difteria, tétano e coqueluche e, posteriormente, a pentavalente (difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e infecções causadas pela bactéria *Haemophilus influenzae*), administrada nos primeiros meses de vida. Essas vacinas ajudaram a reduzir a morbimortalidade, mas surtos ainda ocorrem. No Brasil, a partir de 2011, houve aumento expressivo de casos, com pico em 2014 (Brasil, 2003; Silva *et al.*, 2022).

Como resposta, a vacina tríplice bacteriana acelular (dTpa) para gestantes foi incluída no Calendário Nacional em novembro de 2014, visando proteger o recém-nascido por meio da transferência de anticorpos maternos via transplacentária. Apesar dos avanços, a cobertura vacinal no Brasil segue abaixo da meta ideal de 95% estabelecida pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI), evidenciando a necessidade de ampliar o acesso às vacinas e reforçar a conscientização sobre sua importância (Brasil, 2024b; Machado; Marcon, 2022).

Diante do exposto, surge a seguinte questão: Qual foi a ocorrência de coqueluche em crianças menores de 5 anos em Minas Gerais no período de 2014 a 2022 e qual foi a evolução clínica e a cobertura vacinal contra a doença na mesma faixa etária e período? Diante disso, este estudo tem como objetivo descrever a frequência de casos de coqueluche entre crianças nessa faixa etária — grupo mais vulnerável à doença — e avaliar a evolução clínica da doença e a cobertura vacinal registrada no estado durante o período de 2014 a 2022.

Estudos com enfoque regional, como este, são fundamentais para identificar áreas críticas, compreender causas subjacentes, orientar gestores na alocação de recursos e fortalecer estratégias de imunização. Em estados extensos e heterogêneos como Minas Gerais, essas análises são especialmente importantes para reduzir a morbimortalidade infantil e fortalecer a vigilância epidemiológica.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A coqueluche, doença infecciosa aguda de alta transmissibilidade, é causada principalmente pela bactéria *B. pertussis*, um bacilo gram-negativo, sendo o ser humano o único reservatório natural. Embora possa afetar indivíduos de todas as idades, a manifestação clínica da coqueluche varia conforme a faixa etária. Crianças tendem a desenvolver quadros mais graves, enquanto adolescentes e adultos geralmente apresentam sintomas mais leves. Essa diferença se deve, em grande parte, à imaturidade imunológica e à ausência de proteção específica, uma vez que bebês com menos de três meses ainda não receberam imunização suficiente para prevenir a infecção pela bactéria (Tatti; Tondella, 2013; Yeung *et al.*, 2017).

A doença é dividida em três fases: catarral, paroxística e de convalescença. A fase catarral dura 7 a 14 dias, com sintomas leves como febre baixa, mal-estar, coriza e tosse seca, que evoluem para surtos de tosse mais intensos e frequentes. Na fase paroxística, que dura 2 a 6 semanas, há febre baixa e crises súbitas de tosse seca, podendo causar congestão facial, cianose, apneia e vômito. A inspiração profunda após as crises gera o som característico da doença. Na convalescença, os episódios de tosse diminuem gradualmente, podendo persistir por semanas. Suas principais complicações são pneumonia, atelectasia, bronquiectasias, enfisema, pneumotórax, lesões do diafragma, encefalopatia, coma e hemorragia subdural (Brasil, 2024a).

O diagnóstico da coqueluche é realizado pela técnica de reação em cadeia de polimerase (PCR) ou cultura de secreção nasofaríngea. O padrão-ouro para o diagnóstico é a cultura, devido à sua alta especificidade, entretanto, a PCR é o método mais sensível, especialmente antes do início da antibioticoterapia. O tratamento de escolha envolve o uso de macrolídeos, como azitromicina e claritromicina, sendo a sulfametoxazol-trimetoprima uma alternativa em casos de contraindicação. Pacientes com coqueluche devem manter isolamento respiratório por 5 dias após iniciar o tratamento. Diante da suspeita, recomenda-se bloqueio vacinal seletivo nas áreas onde o paciente circulou. Ademais, a quimioprofilaxia com eritromicina é indicada para comunicantes de risco, como menores de 1 ano, não vacinados e imunodeprimidos (Brasil, 2024a; Tatti; Tondella, 2013).

No Brasil, a imunização contra a coqueluche teve início com a introdução da DTP de 1970 e da vacina pentavalente em 2002, ambas responsáveis por uma redução significativa no número de casos. Atualmente, o PNI recomenda, como profilaxia primária, a manutenção da caderneta de vacinação atualizada. A

pentavalente é administrada aos 2, 4 e 6 meses de idade, com intervalos mínimos de 60 dias entre as doses. Além disso, são indicados dois reforços com a DTP, aplicados aos 15 meses e aos 4 anos de idade. Para gestantes, a vacina dTpa é recomendada a partir da 20ª semana de gestação ou no puerpério, caso não tenha sido aplicada durante a gravidez, proporcionando proteção passiva ao recém-nascido. A adoção dessa estratégia resultou em uma redução significativa dos casos graves e dos óbitos por coqueluche em lactentes (Brasil, 2024a; Souza; Oliveira; Silva, 2017).

Apesar das estratégias de vacinação, a coqueluche ainda representa um desafio em nível global. Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2014 ocorreram aproximadamente 24,1 milhões de casos e 160.700 mortes por coqueluche em crianças menores de cinco anos, evidenciando a vulnerabilidade desse grupo. No Brasil, a incidência da doença aumentou entre 2010 e 2014, passando de 477 para 8.338 casos, com redução para 1.804 casos em 2018. Embora tenha havido uma queda nos registros mais recentes, a doença permanece endêmica e de notificação compulsória desde 2016 (Acosta *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2022; WHO, 2018).

Uma das causas potenciais para o aumento dos casos pode estar associada à recombinação genética bacteriana e à menor resposta imunológica proporcionada pela vacina acelular, fatores que possivelmente contribuíram para a propagação da doença entre adolescentes e adultos, impactando indiretamente os bebês (Machado; Marcon, 2022).

Ademais, fatores como a hesitação vacinal, intensificada durante a pandemia de COVID-19, e a desigualdade no acesso às vacinas contribuem para a queda nas coberturas vacinais e o ressurgimento da coqueluche em determinados países. A desinformação sobre a segurança e eficácia das vacinas também tem impactado a adesão às campanhas de imunização, tornando essencial o fortalecimento de estratégias educativas e políticas públicas para ampliar a cobertura vacinal e proteger os grupos mais vulneráveis (Acosta *et al.*, 2023; Nobre; Guerra; Carnut, 2022).

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa transversal. Segundo Rouquayrol (2018), a pesquisa transversal observa simultaneamente a exposição e o efeito em um grupo definido em um único ponto no tempo, sendo útil para descrever

a prevalência de condições na população estudada e analisar as relações entre exposição e desfecho, além de gerar hipóteses sobre possíveis relações causais.

Nesta pesquisa, foram utilizados dados provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinanet/cnv/coquemg.def> e http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?bd_pni/cpnibr.def.

O estudo abrangeu o período de 2014 a 2022, analisando dados epidemiológicos da coqueluche em crianças menores de 5 anos, a evolução clínica dos casos e a cobertura vacinal contra a coqueluche no estado de Minas Gerais. As variáveis analisadas incluíram ano, macrorregião de saúde, lista CID-10 (A37 - coqueluche), faixa etária (<1 e 1-4), evolução clínica e cobertura vacinal.

A cobertura vacinal foi obtida a partir dos registros de imunização disponíveis no DATASUS, considerando as vacinas contra a coqueluche presentes no Programa Nacional de Imunizações, como a DTP e a pentavalente.

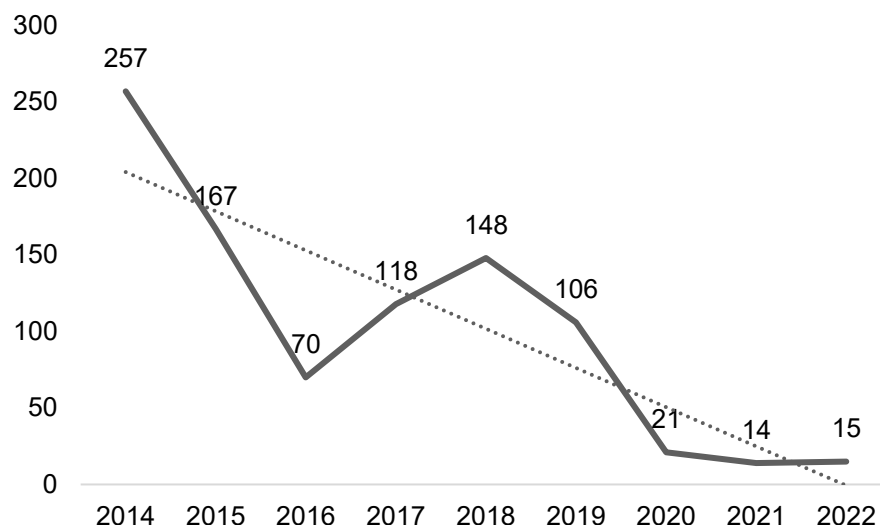
Os dados coletados foram analisados utilizando o programa Microsoft Excel. As informações foram organizadas em planilhas para tratamento e análise descritiva. Gráficos e tabelas foram empregados para ilustrar as variações temporais da frequência da coqueluche e a evolução da cobertura vacinal.

Por se tratar de um estudo observacional com dados secundários, algumas limitações incluem a possibilidade de subnotificação de casos e inconsistências nos registros de vacinação. Como foram utilizados dados públicos e anonimizados, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao avaliar os casos confirmados de coqueluche em crianças menores de 5 anos em Minas Gerais entre 2014 e 2022, identificou-se um total de 916 casos, representando cerca de 67% dos casos em todas as idades. Ao longo desse período, verificou-se uma redução expressiva no número de registros de casos nesse grupo, conforme ilustrado na Figura 1, passando de 257 casos em 2014 para apenas 15 em 2022. A linha de tendência demonstra uma redução contínua dos casos ao longo dos anos, apesar de oscilações pontuais, como o aumento registrado entre 2016 e 2018.

Figura 1 – Números de casos confirmados de coqueluche e tendência anual entre 2014 e 2022 em crianças menores que 5 anos em Minas Gerais.



Fonte: Elaborado pelos autores

Observou-se uma redução no número de casos de coqueluche em crianças menores de cinco anos no estado de Minas Gerais durante os períodos de 2015 a 2016 e de 2018 a 2022. Tal declínio, conforme descrito por Santos *et al.* (2024), pode estar relacionado à introdução da vacina dTpa para gestantes em 2014, à adoção de novas diretrizes terapêuticas e profiláticas, à ampliação da quimioprofilaxia para contatos de casos suspeitos e ao padrão cíclico endêmico da doença, caracterizado por surtos recorrentes a cada 3 a 5 anos. Em contrapartida, o aumento no número de casos observado entre 2016 e 2018 pode ser atribuído melhoria na capacidade dos serviços de saúde em diagnosticar e notificar a enfermidade, à heterogeneidade das coberturas vacinais, à elevação da suscetibilidade em lactentes com menos de seis meses que ainda não completaram o regime vacinal primário, além da própria ciclicidade inerente à coqueluche, como sugerido por Gomes *et al.* (2022).

Já a acentuada queda nos registros a partir de 2020 pode ter sido influenciada pela pandemia de COVID-19, que impactou tanto a notificação de casos quanto a exposição da população ao agente etiológico. Embora não existam evidências conclusivas na literatura que expliquem de maneira definitiva as variações observadas, é plausível considerar que essas flutuações também estejam associadas a limitações na qualidade, heterogeneidade ou inconsistências na precisão e completude dos dados disponíveis (Figueiredo *et al.*, 2021; Leite *et al.*, 2022).

A Tabela 1 evidencia que, entre 2014 e 2022, a maioria dos casos de coqueluche em Minas Gerais ocorreu em menores de 1 ano, embora tenham sido

observadas variações importantes ao longo do período. De 2014 a 2016, houve uma queda acentuada tanto no número total de casos quanto entre os menores de 1 ano, passando de 215 para 56 casos, mantendo uma alta proporção (acima de 80%) dessa faixa etária. Entre 2016 e 2018, observou-se um aumento no número absoluto de casos em ambas as faixas etárias, sobretudo entre os menores de 1 ano, que ainda representavam a maioria dos registros. No entanto, a partir de 2019, iniciou-se uma nova queda. Por sua vez, em 2022, além da redução expressiva do número total de casos, destaca-se uma inversão no padrão observado anteriormente, com maior proporção de casos entre crianças de 1 a 4 anos (60,0%), indicando uma oscilação no perfil etário afetado.

Tabela 1 - Distribuição percentual e número de casos de coqueluche em crianças menores de 5 anos por faixa etária e ano – Minas Gerais (2014-2022).

PERÍODO	< 1 ANO		1 A 4 ANOS		TOTAL
	n	%	n	%	n
2014	215	83,7	42	16,3	257
2015	135	80,8	32	19,2	167
2016	56	80,0	14	20,0	70
2017	89	74,4	29	24,6	118
2018	107	72,3	41	27,7	148
2019	85	80,2	21	19,8	106
2020	18	85,7	3	14,3	21
2021	8	57,1	6	42,9	14
2022	6	40,0	9	60,0	15

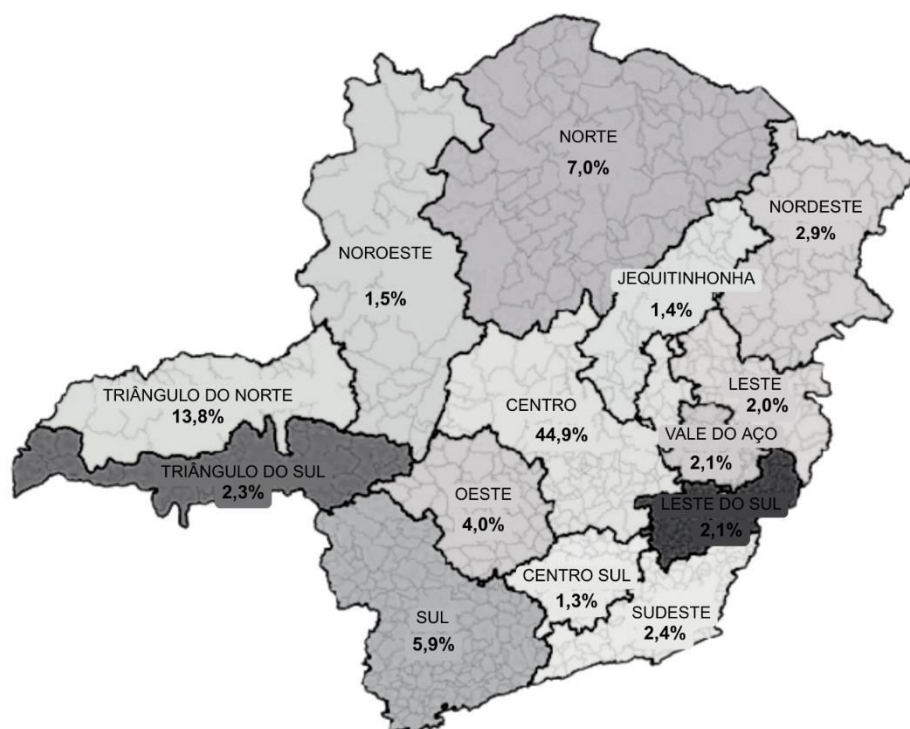
Fonte: Elaborado pelos autores

Crianças menores de 1 ano são as mais suscetíveis à coqueluche, especialmente aquelas com menos de 3 meses de idade, devido ao esquema vacinal ainda incompleto. A redução dos casos pode estar relacionada a múltiplos fatores, como a elevação gradual da cobertura vacinal, o impacto das medidas de distanciamento social adotadas durante a pandemia — que impactaram a transmissão de diversas doenças respiratórias — e, especialmente, a introdução da vacina dTpa para gestantes no calendário vacinal em 2014. Esta estratégia tem como objetivo a proteção passiva dos recém-nascidos por meio da transferência de anticorpos maternos, oferecendo maior proteção nos primeiros meses de vida e contribuindo para a redução do número de casos nesse grupo. Em 2021, observou-se uma mudança no padrão etário, com aumento da proporção de casos em crianças de 1 a 4 anos. Tal alteração pode ser explicada pelo declínio do número absoluto de casos nesse ano, que amplifica as variações percentuais, além da proteção conferida pela vacinação

materna, da queda nas coberturas vacinais infantis durante a pandemia e da diminuição da imunidade coletiva pela menor exposição natural ao agente (Costa Junior *et al.*, 2024; Machado; Marcon, 2022; Nogueira, 2020; Silva *et al.*, 2021).

Durante o período analisado, observou-se uma distribuição heterogênea dos casos entre as macrorregiões de saúde do estado de Minas Gerais. Conforme ilustrado na Figura 2, evidencia uma concentração predominante no Centro (44,9%), seguido pelo Triângulo do Norte (13,8%) Norte (7,0%) e Sul (5,9%). Em contrapartida, as menores proporções foram observadas nas macrorregiões Centro-Sul (1,3%), Jequitinhonha (1,4%) e Noroeste (1,5%), demonstrando disparidades regionais no perfil de ocorrência.

Figura 2 – Percentual de casos confirmados de coqueluche em crianças menores de 5 anos, por macrorregião de saúde de Minas Gerais, no período de 2014 a 2022.



Fonte: Elaborado pelos autores

A discrepância na distribuição dos casos entre as macrorregiões de Minas Gerais pode ser atribuída a múltiplos fatores de ordem estrutural, socioeconômica e geográfica. Deve-se entender que diversos elementos contribuem para isso, como a elevada densidade populacional de certas regiões, como a região Centro, associada ao seu maior desenvolvimento econômico, o que favorece o acesso ampliado aos serviços de saúde e, consequentemente, uma maior capacidade de detecção e

notificação de casos. Para Castro e Milagres (2017), além do fator populacional, o padrão de ocorrência também pode estar relacionado ao clima, ao tempo e à extensão territorial (Fundação João Pinheiro, 2020; Messias; Amorim; Pol-Fachin, 2024).

A avaliação da evolução clínica dos casos de coqueluche demonstrou que 92,9% dos pacientes apresentaram desfecho de cura, como ilustrado na Tabela 2. Foram registrados 21 óbitos, dos quais 16 foram diretamente atribuídos à progressão da doença e 5 ocorreram por causas não especificadas. Adicionalmente, 44 casos foram classificados como "Ignorado/Branco", evidenciando limitações na completude das informações.

Tabela 2 – Evolução dos casos de coqueluche em crianças menores de 5 anos em Minas Gerais (2014-2022).

EVOLUÇÃO	n	%
Cura	851	92,9
Óbito pela doença	16	1,7
Óbito por outra causa	5	0,5
Ignorado/Branco	44	4,8
Total	916	100,0

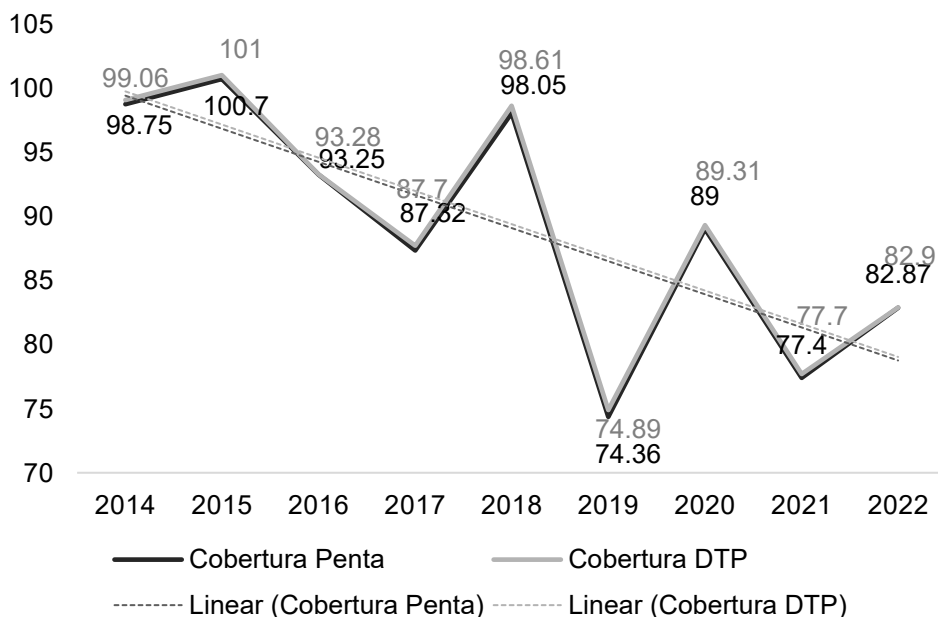
Fonte: Elaborado pelos autores

A elevada taxa de cura observada pode estar relacionada à detecção precoce dos casos e à adequada condução terapêutica com antibióticos macrolídeos, conforme preconizado pelos protocolos nacionais. Por outro lado, os óbitos, especialmente entre lactentes, refletem o risco aumentado de evolução grave nessa faixa etária, que concentra a maioria das complicações e mortes por coqueluche. A proporção de desfechos classificados como "Ignorado/Branco" indica fragilidades na vigilância epidemiológica e no preenchimento das fichas de notificação, o que pode comprometer a acurácia dos indicadores e dificultar uma avaliação precisa do impacto da doença. Esses achados reforçam a importância do fortalecimento da vigilância e da qualidade dos dados registrados (Marques; Siqueira; Portugal, 2020; Messias; Amorim; Pol-Fachin, 2024; Sociedade Mineira de Pediatria, 2024).

No que tange à cobertura vacinal da Pentavalente e da DTP em crianças menores de 5 anos em Minas Gerais entre 2014 e 2022, identificou-se uma tendência de declínio nas taxas de imunização ao longo do período. Apenas nos anos de 2014, 2015 e 2018 ambas as vacinas atingiram a meta de 95,0% de cobertura vacinal preconizada pelo Ministério de Saúde, como mostrado na Figura 3. Ao longo da série histórica, foram observadas oscilações nos percentuais, com os menores índices

registrados em 2019, quando a cobertura vacinal foi de 74,9% para a DTP e 74,4% para a Pentavalente e os maiores em 2015, com 101,0% para a DTP e 100,7% para a Pentavalente (Confederação Nacional de Municípios, 2024).

Figura 3 – Cobertura vacinal da Pentavalente e da DTP por ano em crianças menores de 5 anos em Minas Gerais (2014-2022).



Fonte: Elaborado pelos autores

Em 2015, a cobertura vacinal ultrapassou 100%, possivelmente devido a estimativas populacionais subdimensionadas, ao uso do número de doses aplicadas em vez do total de crianças vacinadas, e a possíveis erros de registro. Variações populacionais, como migração e natalidade, também influenciam, especialmente em locais com registros e acessos à saúde fora da área de residência (Nunes, 2021; Moraes; Ribeiro, 2008).

A queda na cobertura vacinal pode ser atribuída a múltiplos fatores, entre os quais se destacam a hesitação vacinal, alimentada por desinformação, baixa percepção do risco das doenças e influência de movimentos antivacinas. Essa hesitação é explicada pelo modelo dos 3 “Cs”, conforme MacDonald (2015): confiança (na vacina, nos profissionais e no sistema de saúde), complacência (quando o risco percebido das doenças é baixo) e conveniência (relacionada ao acesso geográfico, disponibilidade e compreensão das informações). Além disso, desigualdades regionais, barreiras de acesso e dificuldades logísticas também impactam a adesão à vacinação, especialmente em áreas remotas. Esse contexto evidencia a importância

da ampliação da cobertura vacinal e da implementação de estratégias intersetoriais voltadas ao enfrentamento da desinformação e à promoção da equidade no acesso à imunização (Césare *et al.*, 2020; Leite *et al.*, 2022; Sato, 2018).

Ademais, foram identificadas disparidades regionais na cobertura vacinal. Apenas as macrorregiões Centro-Sul (97,1% e 97,7%), Sudoeste (95,8% e 96,6%) e Triângulo do Norte (95,5% e 96,8%) atingiram a meta de 95% de cobertura para Pentavalente e DTP, respectivamente, indicando boa adesão local (Confederação Nacional de Municípios, 2024). Em contraste, as macrorregiões Centro (84,2% e 84,1%), Triângulo do Sul (82,9% e 83,4%) e Sudeste (85,9% e 86,5%) apresentaram os menores índices, sugerindo possíveis dificuldades locais na adesão às vacinas (Tabela 3).

Tabela 3 – Médias das coberturas vacinais da Pentavalente e da DTP (%), por macrorregião de saúde de Minas Gerais, no período de 2014 a 2022, em crianças menores de 5 anos.

MACRORREGIÃO	PENTAVALENTE	DTP
CENTRO	84,2	84,1
CENTRO SUL	97,1	97,7
EXTREMO SUL	92,8	93,3
JEQUITINHONHA	92,2	92,7
LESTE	92,5	93,1
LESTE DO SUL	87,4	87,9
NORDESTE	92,7	93,0
NOROESTE	90,8	91,3
NORTE	91,0	91,0
OESTE	92,7	92,9
SUDESTE	85,9	86,5
SUDOESTE	95,8	96,6
SUL	92,3	92,7
TRIÂNGULO DO NORTE	95,5	96,8
TRIÂNGULO DO SUL	82,9	83,4
VALE DO AÇO	92,1	92,2

Fonte: Elaborado pelos autores

As disparidades na cobertura vacinal entre as macrorregiões de Minas Gerais refletem desigualdades no acesso aos serviços de saúde, na organização das ações de imunização e em fatores socioeconômicos e culturais que afetam a adesão da população. Regiões que apresentam melhores indicadores possivelmente refletem uma estrutura mais consolidada da atenção primária e estratégias eficazes de mobilização. De acordo com o Ministério da Saúde (2022), altos índices de cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) estão associados a melhores resultados em saúde, inclusive na vacinação infantil. Além disso, Mendes (2011) destaca que sistemas organizados em redes de atenção à saúde, com articulação entre os níveis de atenção e foco na atenção primária, contribuem para maior efetividade das ações

preventivas, como a imunização. A presença de equipes bem distribuídas, com capacidade de mobilização e vínculo com a comunidade, tende a facilitar a adesão às campanhas vacinais e o alcance das metas preconizadas (Pereira *et al.*, 2023).

Em contraste, as regiões com menores coberturas vacinais enfrentam obstáculos como dificuldades logísticas, deficiência na estrutura dos serviços de saúde, escassez de profissionais, além de desinformação e hesitação vacinal. Famílias em situação de pobreza, com baixa escolaridade e acesso limitado à atenção primária, encontram mais barreiras para garantir a vacinação infantil. A pandemia de COVID-19 agravou essas desigualdades, afetando de forma mais intensa os territórios socialmente vulneráveis. A redução na cobertura das vacinas DTP e Pentavalente compromete a imunidade coletiva não apenas contra a coqueluche, mas também contra doenças como difteria, tétano e hepatite B (Pereira *et al.*, 2023; Souza *et al.*, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados evidenciam a relevância da qualificação dos dados epidemiológicos para subsidiar decisões clínicas, orientar políticas públicas e aprimorar o cuidado infantil. É necessário fortalecer a vacinação por meio da capacitação permanente das equipes de saúde, o aprimoramento dos sistemas de registro e notificação, e adotar estratégias como vacinação extramuros – fora das unidades para alcançar populações de difícil acesso – e busca ativa.

Destaca-se, ainda, a importância do enfrentamento da desinformação por meio de campanhas educativas e do fortalecimento contínuo da vigilância epidemiológica. Profissionais de saúde podem otimizar o uso desses dados para identificar grupos vulneráveis e promover ações preventivas individualizadas. Para as políticas públicas, torna-se essencial investir em abordagens regionalizadas que considerem as desigualdades sociais e os desafios logísticos. Por fim, estudos futuros podem aprofundar a análise dos determinantes locais da hesitação vacinal e das estratégias mais eficazes de recuperação da cobertura em regiões prioritárias.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, C. B. L.; SILVA, L. M. M.; SÁ, R. P. S.; SOUZA, T. F.; DAMÁZIO, L. C. M.; ANDRADE, M. R. Resurgence of the pertussis: epidemiological analysis of the mesoregion of Campo das Vertentes in comparison with the State of Minas Gerais. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. e14812139778,

2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39778>. Acesso em: 23 fev. 2025.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Atenção Primária à Saúde: o que revelam os dados. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps>. Acesso em: 02 mai. 2025

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/@download/file>. Acesso em: 24 fev. 2025.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único. 6. ed. Brasília, DF, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude-volume-1-6a-edicao/@download/file>. Acesso em: 20 fev. 2025.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações – 30 anos. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf. Acesso em: 20 fev. 2025.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Vacinação protege crianças e gestantes contra a coqueluche. Brasília, DF, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/novembro/vacinacao-protege-criancas-e-gestantes-contr-a-coqueluche>. Acesso em: 20 fev. 2025.

CASTRO, H. W. V.; MILAGRES, B. S. Perfil epidemiológico dos casos de coqueluche no Brasil de 2010 a 2014. **Universitas: Ciências da Saúde**, Brasília, v. 15, n. 2, 2017. Disponível em: <https://www.rel.uniceub.br/cienciasaude/article/view/4163>. Acesso em: 05 mai. 2025.

CÉSARE, N.; MOTA, T. F.; LOPES, F.; LIMA, A.; LUZARDO, R.; QUINTANILHA, L. F.; ANDRADE, B. B.; QUEIROZ, A.; FUKUTANI, K. F. Longitudinal profiling of the vaccination coverage in Brazil reveals a recent change in the patterns hallmarked by differential reduction across regions. **International Journal of Infectious Diseases**, Amsterdam, v. 98, p. 275–280, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.06.089>. Acesso em: 02 abr. 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Avaliação das coberturas vacinais de rotina no Brasil, de 2009 a 2023, das crianças com até cinco anos de idade. Brasília: CNM, 2024. Disponível em: https://cnm.org.br/storage/biblioteca/2024/Estudos_tecnicos/202407_ET_SAU_Avaliacao_coberturas_vaciniais_municipios_crianças_cinco_anos.pdf. Acesso em: 27 abr. 2025.

COSTA JUNIOR, I. P.; MOREIRA, V. L.; VAGO, B. M.; OLIVEIRA, L. A.; DIAS, N. L. R. da S.; BEZERRA, H. S.; SILVA, A. V. Análise epidemiológica dos casos de coqueluche do estado de Minas Gerais. **Studies in Health Sciences**, Curitiba, v. 5, n. 4, p. e12007, 2024. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/shs/article/view/12007>. Acesso em: 25 mar. 2025.

FIGUEIREDO, B. Q.; ANDRADE, A. F.; OLIVEIRA, I. P.; OLIVEIRA, J. P. G.; FERREIRA, K. S.; SILVA, L. dos S.; SANTOS, M. C. T.; MARRA, M. S.; VALE, S. Decrease in reported cases of pertussis in Brazilian children: a reflection of social distancing and suspension of classes due to the Covid-19 pandemic. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 10, n. 11, p. e230101119631, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19631>. Acesso em: 10 mar. 2025.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Sede flexibiliza: Covid-19. Belo Horizonte: **Fundação João Pinheiro**, 2020. Disponível em: https://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/14.5_6-Sede_FlexibilizaCovid-19_v03.pdf. Acesso em: 27 abr. 2025.

GOMES, M. A. L.; MOURA, L. P. D. M.; CASTRO, L. F. G.; WON-HELD, M. A. R.; MATOS, A. A. L.; NORBERG, A. N.; MANGIAVACCHI, B. M. A reemergência da coqueluche no Brasil: uma análise dos óbitos registrados e a taxa de cobertura vacinal em crianças entre 2010 e 2020. **Múltiplos Acessos**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 76-87, 2022. Disponível em: <http://www.multiplosacessos.com/multaccess/index.php/multaccess/article/view/319/223>. Acesso em: 23 fev. 2025.

HOSPITAL ALEMÃO OSWALDO CRUZ. Coqueluche em adultos: um problema de saúde pública em ascensão que exige atenção global. **Hospital Alemão Oswaldo Cruz**, São Paulo, 2024. Disponível em: <https://www.hospitaloswaldocruz.org.br/imprensa/releases/coqueluche-em-adultos-um-problema-de-saude-publica-em-ascensao-que-exige-atencao-global/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

LEITE, I. S.; RIBEIRO, D. A. G.; VIEIRA, I. L. V.; GAMA, F. O. A evolução das coberturas vacinais brasileiras e os impactos provocados pela pandemia de Covid-19 nas metas de imunização. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 11, n. 11, p. e205111133041, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/133041>. Acesso em: 02 abr. 2025.

MACDONALD, N. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. **Vaccine**, Amsterdam, v. 33, p. 4161–4164, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>. Acesso em: 02 abr. 2025.

MACHADO, L. Z.; MARCON, C. E. M. Incidência de coqueluche em crianças menores de 1 ano e relação com a vacinação materna no Brasil, 2008 a 2018. **Epidemiologia**

e **Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 31, n. 1, p. e2021625, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100029>. Acesso em: 24 fev. 2025.

MARQUES, C. A.; SIQUEIRA, M. M. de; PORTUGAL, F. B. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 891–900, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16162018>. Acesso em: 02 abr. 2025.

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. Brasília: **Organização Pan-Americana da Saúde**, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/redes_atencao_saude.pdf. Acesso em: 02 mai. 2025.

MESSIAS, A.G.M.; AMORIM, L.V.A.; POL-FACHIN, L. O perfil epidemiológico da coqueluche no Brasil entre 2013 e 2022 e seus impactos de confirmação diagnóstica via exames laboratoriais. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, Curitiba, v. 6, n. 5, p. 229–245, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n5p229-245. Disponível em: <https://bjihis.emnuvens.com.br/bjihis/article/view/1993>. Acesso em: 25 mar. 2025.

MORAES, J. C.; RIBEIRO, M. C. S. A. Desigualdades sociais e cobertura vacinal: uso de inquéritos domiciliares. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, supl. 1, p. 113–124, 2008. Disponível em: https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rbepid/v11s1/10.pdf. Acesso em: 27 abr. 2025.

NOBRE, R.; GUERRA, L. D. DA S.; CARNUT, L. Hesitação e recusa vacinal em países com sistemas universais de saúde: uma revisão integrativa sobre seus efeitos. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. spe1, p. 303–321, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E121>. Acesso em: 24 fev. 2025.

NOGUEIRA, K. R. C. Perfil epidemiológico do atendimento aos casos suspeitos de coqueluche em um hospital particular de Maceió no período de 2013 a 2017. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 9, n. 4, jan. 2020. ISSN 2238-3360. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/13329>. Acesso em: 27 abr. 2025.

NUNES, L. Panorama da cobertura vacinal no Brasil, 2020. São Paulo: **Instituto de Estudos para Políticas de Saúde** (IEPS), 2021. Disponível em: https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2021/05/Panorama_IEPS_01.pdf. Acesso em: 27 abr. 2025.

PEREIRA, M. A. D.; ARROYO, L. H.; SERRANO GALLARDO, M. D. P.; ARCÊNCIO, R. A.; GUSMÃO, J. D.; AMARAL, G. G.; OLIVEIRA, V. C.; GUIMARÃES, E. A. A. Cobertura vacinal em menores de um ano e fatores socioeconômicos associados: mapas da heterogeneidade espacial. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 76, n. 4, p. e20220734, 2023. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reben/a/PdLx8HFDjkVfB6DQwvP36bh>. Acesso em: 27 abr. 2025.

SANTOS, A. R. M.; VIEIRA, L. R.; ICASSATTE, Y. H.; SILVA, Y. C.; PINTO, M. de S. ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA COQUELUCHE E VACINAS PERTUSSIS: UMA REVISÃO DE BIBLIOGRÁFICA. **Revista Contemporânea**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. e3591, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/3591>. Acesso em: 13 mai. 2025.

SATO, A. P. S. What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil? **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, p. 96, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/TrQrN9g5ThqMYHf5NzKbKcH/?lang=en>. Acesso em: 02 abr. 2025.

SILVA, L. R.; FERREIRA, R. J.; ARRUDA, L. E. S.; VASCONCELOS, A. D.; FREITAS, M. V. A.; SANTOS, I. S. F.; SILVA, J. T. L.; SILVA, M. G. G.; TEIXEIRA, C. M. B.; LIRA, G.; OLIVEIRA, E. C. A. Análise da série temporal da coqueluche no Brasil no período de 2010 a 2019. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 22, n. 3, p. 549-559, jul./set. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/r8VJLbD8PKQYDkBNyqZkf/?format=pdf&lang=pt#:~:text=Durante%20o%20per%C3%ADodo%20de%202010,0%2C023%20%C3%B3bi%20%2F100%20mil%20hab>. Acesso em: 9 mar. 2025.

SILVA, S. D.; FRIEDRICH, F.; BITENCOURT, L. T. G.; CERETTA, L. B.; SORATTO, J. Hospitalização por coqueluche em crianças no período pré e pós-implantação da vacina dTpa para gestantes. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 344–350, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202129030289>. Acesso em: 6 abr. 2025.

SOCIEDADE MINEIRA DE PEDIATRIA. Atualização em coqueluche. **Boletim Científico SMP**, n. 72. Belo Horizonte, 2024. Disponível em: https://smp.org.br/wp-content/uploads/boletim_cient_smp_72-1-1.pdf. Acesso em: 25 mar. 2025.

SOUZA, J. F. A.; SILVA, T. P. R. D.; SILVA, T. M. R. D.; AMARAL, C. D.; RIBEIRO, E. E. N.; VIMIEIRO, A. M.; MATOZINHOS, F. P. Cobertura vacinal em crianças menores de um ano no estado de Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, p. 3659-3667, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/k6M9z8x3GbtQJKm3DVynXVm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 mai. 2025.

SOUZA, L. B.; OLIVEIRA, S. S.; SILVA, A. M. Reemergência da coqueluche: perfil epidemiológico dos casos confirmados. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 469-476, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/Vycrt9BvRs7JcCCzkD864by/>. Acesso em: 9 mar. 2025.

TATTI, K. M.; TONDELLA, M. L. Utilization of multiple real-time PCR assays for the diagnosis of Bordetella spp. in clinical specimens. **Methods in Molecular Biology**,

New York, v. 943, p. 135-147, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23104287/>. Acesso em: 9 mar. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Pertussis surveillance: standards for vaccine-preventable diseases. 2. ed. Geneva: **WHO**, 2018. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/vpd_surveillance/vpd-surveillance-standards-publication/who-surveillancevaccinepreventable-16-pertussis-r2.pdf?sfvrsn=a0157ae7_10&download=true. Acesso em: 24 fev. 2025.

YEUNG, K. H. T.; DUCLOS, P.; NELSON, E. A. S.; HUTUBESSY, R. C. W. An update of the global burden of pertussis in children younger than 5 years: a modelling study. **The Lancet Infectious Diseases**, Londres, v. 17, n. 9, p. 974–980, 2017. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30390-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30390-0). Acesso em: 28 fev. 2025.

EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER DE PRÓSTATA EM MAIORES DE 60 ANOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS, NO PERÍODO DE 2014 A 2024: ESTUDO DA BASE DE DADOS DO DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

ACADÊMICOS: Dimitri Ângelo de Almeida Francisco e Guilherme Rezende Barcelos

ORIENTADORA: Profa. Joice Meire Rodrigues

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/ Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

A próstata é uma glândula masculina com função secretora, responsável por alcalinizar os fluidos seminais, contribuindo para a mobilidade dos espermatozoides. Localiza-se anterior ao reto, o que possibilita sua avaliação pelo exame de toque retal. Seu tamanho médio é de 20g aos 20 anos, com crescimento anual de 0,4g a partir dos 30 anos. O câncer de próstata é a neoplasia de maior incidência entre homens, excetuando-se o câncer de pele não melanoma. Diante da relevância clínica da neoplasia, este estudo tem como objetivo geral analisar os dados epidemiológicos do câncer de próstata em homens acima de 60 anos no estado de Minas Gerais, no período de 2014 a 2024, através de dados obtidos a partir do Sistema de Informações de Agravos de Notificação disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, utilizando-se as variáveis: faixa etária, estadiamento e modalidade terapêutica. Foram identificados 48.042 casos entre o período e unidade federativa supracitados. Sobre a distribuição dos casos de neoplasia prostática, identificou-se que a maior ocorrência de casos se manifestou entre 65 e 69 anos (26,11%). Em relação ao estadiamento da doença, o estágio 2 foi o mais frequente, com 12.911 casos (26,9%) e a modalidade terapêutica mais utilizada foi a quimioterapia. Avanços no diagnóstico e nos tratamentos culminaram em uma maior proporção de pacientes curados ou sobrevivendo mais tempo com o câncer, tornando a sobrevida uma questão de saúde pública relevante.

PALAVRAS-CHAVE: Próstata; PSA; Classificação de Gleason.

1 INTRODUÇÃO

A próstata caracteriza-se como uma glândula única com função secretora presente em homens. O líquido secretado por esta glândula possui pH básico, sendo importante no processo de alcalinização vaginal e confere as características ao sêmen como seu aspecto e odor. É possível que ela alcalinize os demais líquidos seminais masculinos, melhorando a mobilidade dos espermatozoides. A próstata envolve a porção inicial da uretra e localiza-se na porção anterior ao reto, o que justifica o exame de toque retal como uma forma de avaliação do órgão. Classicamente mencionada

como possuindo o tamanho de uma “noz”, habitualmente possui dimensões de 3cm de comprimento, 4cm de largura e 2cm de profundidade anteroposterior. Estima-se que, aos 20 anos de idade seu tamanho médio é de 20g e há um crescimento de 0,4g/ano a partir dos 30 anos (Sarris *et al.*, 2018).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2023), o câncer de próstata é a neoplasia com maior incidência entre os homens, à exceção do câncer de pele não melanoma. Considerando valores absolutos e ambos os sexos, é o segundo tipo mais frequente. Sua incidência é superior em países desenvolvidos em comparação aos países em desenvolvimento. É apontado como um processo neoplásico da terceira idade, uma vez que, cerca de 75% dos casos no mundo ocorrem a partir dos 65 anos. Apesar de alguns dos tumores prostáticos poderem se desenvolver de forma rápida, espalhando-se para outros órgãos, a maioria, cresce de forma insidiosa, levando aproximadamente 15 anos para atingir 1 cm³.

No Brasil, a neoplasia de próstata apresenta taxa de incidência de 78 casos a cada 100.000 habitantes e taxa de mortalidade de 13,7 casos a cada 100.000 habitantes. Destaca-se uma crescente de 2,8% ao ano na taxa de mortalidade no país, com alíquotas variando entre 9 casos a cada 100.000 habitantes em 1980 a 14,2 casos a cada 100.000 habitantes em 2010. A elevação das taxas de incidência no Brasil pode parcialmente justificar-se pela evolução dos métodos diagnósticos, pelo avanço na qualidade dos sistemas de informação do país e, sobretudo, pelo aumento da expectativa de vida populacional (Ribeiro *et al.*, 2024).

É importante mencionar como fatores de risco para o desenvolvimento da patologia a idade, a raça, a história familiar, a ingestão de carnes vermelhas e gorduras. Com o desenvolvimento da doença e aumento das proporções prostáticas, sintomas como dificuldade na micção, polaciúria, disúria, nictúria, dor óssea, infecção generalizada ou insuficiência renal podem surgir subsequentemente (Oliveira *et al.*, 2019).

Mediante a abrangência e importância clínica do câncer de próstata, este estudo tem a seguinte questão norteadora: como se apresentaram os dados epidemiológicos referentes ao câncer de próstata em maiores de 60 anos no estado de Minas Gerais no período de 2014 a 2024? Sendo o objetivo geral avaliar os dados epidemiológicos do câncer de próstata em maiores de 60 anos no estado de Minas Gerais no período de 2014 a 2024.

O trabalho se torna importante para identificar padrões temporais e potenciais fatores de risco associados à doença, visto o aumento relevante do número de casos e pelo fato da neoplasia prostática ser a maior incidente entre os homens, à exceção do câncer de pele não melanoma.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O câncer de próstata ocupa o segundo lugar, no Brasil, entre os cânceres que acometem o homem. O aumento da expectativa de vida populacional e a evolução nos procedimentos para diagnóstico são fatores que justificam o aumento da incidência deste câncer que acomete, principalmente, homens com mais de 65 anos de idade. No Brasil, a enfermidade assola, sobretudo, homens das regiões sul e sudeste (INCA, 2022).

Histologicamente, a próstata é composta por um epitélio pseudoestratificado apresentando três subtipos de células epiteliais: luminal, basal e neuroendócrina. As células oriundas do epitélio luminal são descritas como as responsáveis pelos cânceres mais agressivos, segundo estudos recentes. Existem outros tipos de células presentes na próstata como fibroblastos, fibra muscular lisa, endotélio vascular, células de defesa, fibras nervosas autônomas e linfonodos associados que podem ter um tipo variado de comportamento de acordo com a agressividade da enfermidade. Alguns biomarcadores determinam o prognóstico da patologia, são eles: antígeno prostático específico (PSA) – o mais utilizado; a calicreína humana 2 (HK2); o antígeno prostático 3 (PCA3) – estes dois últimos em fase de testes (Nascimento *et al.*, 2022).

A próstata, que é exclusiva em homens, eleva suas proporções lentamente desde o nascimento até a puberdade, processo ligado a múltiplas alterações hormonais (sobretudo a produção de testosterona). Posteriormente, ela se expande de maneira rápida até aproximadamente os 30 anos de idade. Após esse período, seu tamanho geralmente se estabiliza até os 45 anos, quando podem ocorrer novos aumentos. Esses aumentos estão frequentemente associados a alterações patológicas, como a hiperplasia prostática benigna e o câncer de próstata propriamente dito (Tortora, 2023).

A próstata tem por função secretar um líquido leitoso e levemente ácido (pH de aproximadamente 6,5). Constituem este líquido: ácido cítrico, lisozimas, amilase, antígeno prostático específico (PSA), pepsinogênios e plasmina. Tais substâncias têm

o objetivo de auxiliar na produção de ATP pelos espermatozoides, promover a proliferação de células glandulares, quebrar proteínas de coagulação das glândulas seminais, alcalinizar o meio ácido da uretra e da vagina, e reduzir a quantidade de bactérias presentes tanto no líquido seminal quanto no sistema genital feminino (Tortora, 2023).

A idade é um dos principais fatores de risco para o câncer de próstata, com maior incidência após os 50 anos e cerca de 62% dos casos ocorrendo após os 65. Homens negros, obesos, tabagistas e com histórico familiar da doença também apresentam risco aumentado. A hereditariedade responde por cerca de 5 a 10% dos casos. Nos estágios iniciais, o câncer costuma ser assintomático; os sintomas surgem geralmente em fases avançadas ou com metástases. A forma mais comum de se classificar a neoplasia é através da classificação de Gleason, na qual a pontuação é dada pela avaliação da morfologia, histologia e patologia da glândula comparado com a extensão do tumor (Nascimento *et al.*, 2022).

O rastreamento universal de toda população masculina é controverso, pois pode diagnosticar, entre outros, câncer de próstata de baixa agressividade, que não necessita de tratamento, onde pacientes são submetidos a biópsias, que possuem potencial de complicações (infecção local) e eventualmente, tratamentos radicais com impacto na qualidade de vida. A abordagem deve ser uma proposta individualizada (Rego *et al.*, 2020).

A prevenção tem como objetivo fazer o diagnóstico do câncer de próstata de forma precoce, permitindo melhor prognóstico e melhor qualidade de vida ao paciente. O toque retal, apesar de desconfortável e constrangedor, é referenciado como importante ferramenta no diagnóstico e estadiamento do câncer de próstata, uma vez que cerca de 80% dos tumores encontram-se na zona periférica da glândula prostática. Em cerca de 18% dos pacientes, o câncer de próstata é detectado pelo toque retal, independentemente, da concentração sérica de PSA que ainda é o marcador mais empregado no rastreamento e no acompanhamento do câncer de próstata. Este importante marcador é uma proteína constituinte do líquido seminal, produzido principalmente pelo tecido prostático, não sendo um marcador câncer-específico (Damião *et al.*, 2015).

Diante do crescimento das neoplasias como causa de morte no Brasil, o Ministério da Saúde criou a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer, com

foco em reduzir casos e óbitos por meio de ações voltadas à conscientização, ao diagnóstico precoce e ao acesso igualitário ao tratamento em todo o país (INCA, 2002).

O “Novembro Azul” surgiu como campanha nacional para incentivar homens a fazerem o exame de toque retal e o PSA a partir dos 50 anos, visando o diagnóstico precoce e melhores chances de cura (Kós, 2024).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal. Destaca-se que os estudos transversais são bons em geral para levantar questões relacionadas à presença de uma associação em vez de testar uma hipótese. Permitem estimar a prevalência de uma doença e quando analítico pode fornecer uma estimativa da associação entre os indivíduos expostos comparados aos não expostos. Os dados podem ser coletados através de fontes diretas também chamadas de primárias ou a partir de fontes secundárias (Freire, 2018).

Foram avaliadas informações acerca da temática de câncer de próstata no estado de Minas Gerais, Brasil, com recorte temporal entre 2014 e 2024. Os dados foram obtidos através do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando-se o tabulador de dados TABNET como forma de seleção e análise das informações, disponíveis em TABNET Datasus. http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIABR.def

Foram coletadas informações referentes ao número total de casos de neoplasia maligna da próstata (CID-61) a partir dos 60 anos entre 2014 e 2024; distribuição dos casos de neoplasia maligna da próstata em Minas Gerais entre 2014 e 2024, segmentada por faixa etária; distribuição dos casos de neoplasia maligna da próstata em Minas Gerais entre 2014 e 2024, segmentada por por estadiamento da doença; distribuição dos casos de neoplasia maligna da próstata em Minas Gerais entre o período de 2014 e 2024, segmentada por faixa etária e modalidade terapêutica.

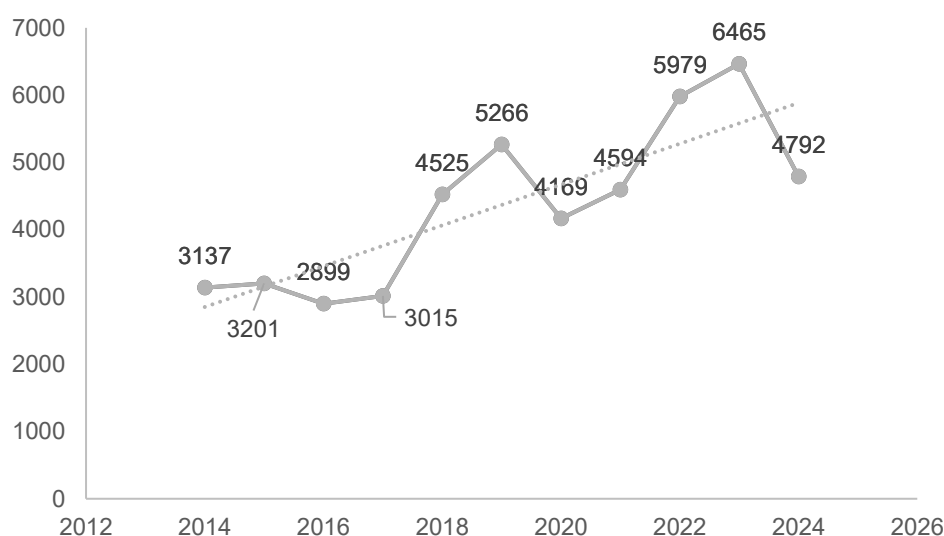
Os dados foram tratados através do programa *Microsoft Excel* e apresentados por estatística descritiva.

As pesquisas obtidas através de dados de domínio público, como deste estudo, não necessitam de submissão a um Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos, como estabelecidos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510 de 2016 (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados coletados no Datasus representados abaixo através da Figura 1 apresenta dados sobre o número de casos de neoplasia maligna da próstata em Minas Gerais entre 2014 e 2024, totalizando 48.042 registros.

Figura 1 - Número de casos de neoplasia maligna da próstata em Minas Gerais entre 2014 e 2024.



Fonte: Dados da pesquisa.

A análise temporal dos dados entre os anos de 2014 e 2024 revela uma tendência crescente no número de casos. O total de registros passou de 3.137 em 2014 para um pico de 6.465 em 2023, com uma redução em 2020 (4.169). De acordo com Oliveira *et al.* (2022) a queda no número total de registros em 2020 (4.169) e 2021 (4.594) em relação ao pico observado em 2019 (5.266) foi devido a pandemia de COVID-19. Oliveira *et al.* (2022) também destacaram que o rastreamento de cânceres como os de mama, de colo do útero e de próstata foram prejudicados: medo de contágio, isolamento social e hospitais sobrecarregados afastaram a população dos serviços de saúde. Isso resultou na queda da realização de exames, atrasou diagnósticos, piorou prognósticos, adiou rastreamentos, entre outros. Ao analisar a Figura 1, observa-se, portanto, uma tendência geral de crescimento dos casos de câncer de próstata, ao longo do tempo, indicando que a taxa tem fortalecido na última

década seja pelo impacto positivo das campanhas de conscientização do rastreio do câncer; seja pelo maior acesso a exames como o PSA, e pelo aumento da expectativa de vida do brasileiro.

A tabela 1 apresenta a distribuição dos casos de neoplasia maligna da próstata em Minas Gerais entre 2014 e 2024, segmentada por faixa etária.

Tabela 1- A distribuição dos casos de neoplasia maligna da próstata em Minas Gerais entre 2014 e 2024, segmentada por faixa etária.

Faixa etária	n	%
60 - 64	9.478	19,73
65 - 69	12.544	26,11
70 - 74	11.721	24,40
75 - 79	8.454	17,60
80 anos e mais	5.845	12,17
Total	48.042	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Como resultado, identificou-se que a maior ocorrência de casos se manifestou entre 65 e 69 anos (26,11%), seguida pela faixa etária de 70-74 anos, com 24,40%. Já a menor distribuição esteve entre os 80 anos ou mais (12,17%).

O INCA (2022) entende que o principal fator de risco para o desenvolvimento do câncer de próstata é a idade: cerca de 65% dos casos de câncer de próstata são diagnosticados em pacientes com idade superior a 65 anos.

Referente ao surgimento e detecção desse câncer, os únicos fatores de risco para a neoplasia maligna de próstata bem estabelecidos são: idade, etnia e hereditariedade. Assim, não existem, de fato, medidas profiláticas ou preventivas do câncer prostático. Faz-se necessário, portanto, o rastreamento eficiente e precoce da doença a fim de conduzir o melhor prognóstico (Zardeto, 2022).

Segundo Pimenta (2017), o impacto do câncer de próstata no SUS e nas políticas públicas é significativo sendo necessário avaliar a real cobertura dessas iniciativas públicas, e se o acesso ao rastreamento está sendo garantido a todas as faixas etárias e grupos de risco. Com base na análise dos dados, entende-se, portanto, que há uma lacuna no rastreamento e diagnóstico do câncer de próstata em idosos com idades superiores a 75 anos por limitação do serviço público de saúde ou por desinteresse do paciente em investigar a morbidade. Há grandes entraves socioculturais associados: a ausência de informação, as crenças negativas sobre o câncer de próstata e o estigma cultural em torno do exame de toque retal que dificultam a adesão às práticas preventivas.

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos casos de neoplasia maligna da próstata em Minas Gerais entre 2014 e 2024, segmentada por estadiamento da doença.

Tabela 2 - Casos por faixa etária segundo estadiamento.

Estadiamento	n	%
0	1.553	3,23
1	3.596	7,49
2	12.911	26,87
3	6.140	12,78
4	6.101	12,70
Não se aplica	17.741	36,93
Total	48.042	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Entre 2014 e 2024, os dados de câncer de próstata em Minas Gerais mostram que os diagnósticos precoces (estágios 0 e I) representaram apenas 10,72% dos casos. A maioria dos pacientes foi diagnosticada em fases avançadas (estágios II a IV). Além disso, 36,93% dos registros não apresentavam dados de estadiamento, o que sugere uma inconsistência ou falha de notificação de dados do Datasus. Os dados da tabela podem evidenciar uma tendência ao diagnóstico tardio, o que tende a comprometer significativamente o prognóstico dos pacientes. Fato este corroborado por Queiroz *et al.* (2022), que menciona que o diagnóstico de câncer de próstata é reflexo do atraso do próprio diagnóstico e do início do tratamento, uma vez que, muitos homens se sentem desconfortáveis ou constrangidos ao realizar o exame do toque retal, dificultando, dessa forma, a detecção da neoplasia nos estágios 0 e I.

O câncer de próstata apresenta um prognóstico significativamente melhor quando identificado precocemente. Políticas de rastreamento, como as campanhas do Novembro Azul, desempenham um papel importante na conscientização e no incentivo ao diagnóstico precoce. O INCA, vem estruturando, em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, programas nacionais de controle do câncer que visam à promoção à saúde, intervenção sobre fatores de risco, detecção precoce, estruturação e expansão da rede especializada de diagnóstico e tratamento do câncer (INCA, 2022).

Os sintomas do câncer prostático podem se demonstrar quase ausentes, levando o paciente a procurar assistência quando o quadro começa a se agravar. Sarris *et al.* (2018) especificam que o paciente pode apresentar dores nas regiões

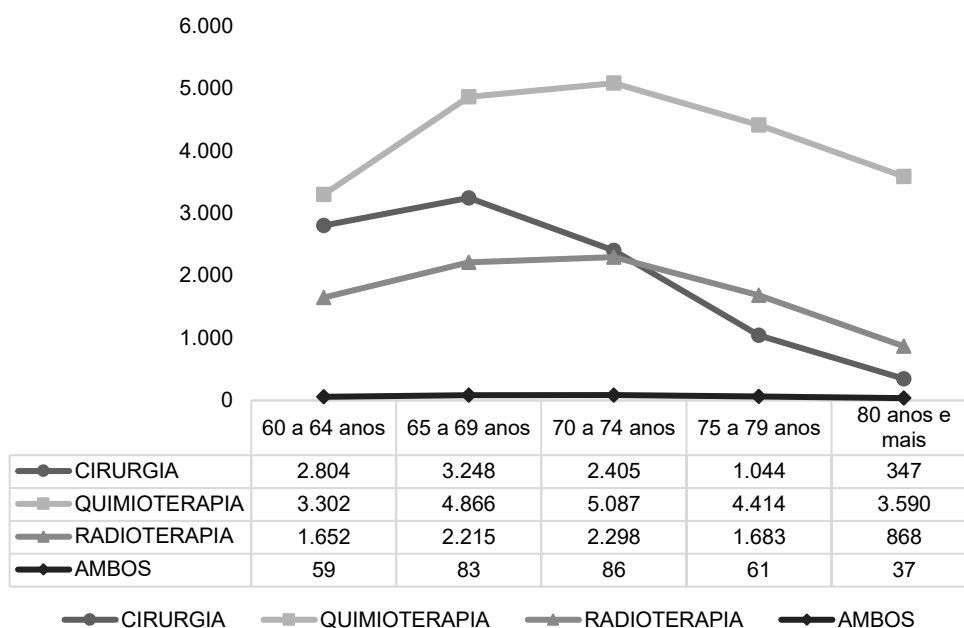
periféricas, incontinência urinária, diminuição do jato, dor ao ejacular, gotejamento urinário e entre outros, podendo surgir também dores localizadas em demais regiões onde há metástase. A origem dos sintomas nos estágios mais avançados justifica, portanto, o aumento do diagnóstico dos casos a partir do estágio II, que é quando há um tumor localizado na próstata com possibilidade de metástase.

De acordo com Braga *et al.* (2017), foi evidenciado que a probabilidade de sobrevida está diretamente ligada ao estadiamento: os pacientes nos estágios III e IV tiveram o risco de óbito triplicado em relação ao estágio I. Segundo os autores, cabe aos médicos fornecerem a esses pacientes, mesmo nesse estágio, acompanhamento adequado, visando o melhor prognóstico ao longo do tempo.

Quanto ao tratamento, Coelho *et al.* (2025) ressaltam que depende de diversos fatores, incluindo o estágio da doença, a agressividade do tumor, a idade do paciente e seu estado geral de saúde. Em casos de tumores de baixo risco e crescimento lento, a vigilância ativa pode ser recomendada, com monitoramento regular por meio de exames de PSA, toque retal e biópsias periódicas, evitando tratamentos invasivos desnecessários.

A Figura 2 demonstra a distribuição dos casos de neoplasia maligna da próstata em Minas Gerais entre o período de 2014 e 2024, segmentada por faixa etária e modalidade terapêutica.

Figura 2 - Casos por faixa etária segundo modalidade terapêutica



Fonte: Dados da pesquisa.

Diante o exposto pela Figura 2, a quimioterapia foi o tratamento mais utilizado em todas as faixas etárias, com um pico na faixa 70-74 anos; a cirurgia apresentou maior frequências nas faixas etárias 65-69 anos e 60-64 anos, diminuindo a partir dos 70 anos conforme a idade avança. Enquanto isso, a radioterapia teve números próximos entre as idades de 65 a 74 anos, atingindo um pico nesta faixa etária. O uso de terapia combinada (cirurgia e quimioterapia ou radioterapia) foi o menos frequente, nas faixas etárias e períodos pesquisados.

A respeito das modalidades de abordagem cirúrgica, Sanches *et al.* (2019), descrevem que pode ser realizada por via aberta, laparoscópica ou robótica e envolve a remoção completa da próstata, das vesículas seminais e, em alguns casos, de linfonodos pélvicos. Sousa *et al.* (2023) apontam que, apesar de eficaz no controle do câncer a longo prazo, a prostatectomia pode trazer efeitos colaterais importantes, especialmente quando comparada a tratamentos como radioterapia. Mesmo com bons resultados oncológicos, o procedimento cirúrgico não está livre de riscos e consequências funcionais. Medeiros *et al.* (2023) ressaltam que, dentre as técnicas cirúrgicas disponíveis, a prostatectomia radical robótica (PRR), se sobressai como o avanço mais recente e relevante no tratamento do câncer de próstata atualmente, considerada o padrão-ouro nesse tipo de abordagem.

Segundo Coelho *et al.* (2025), o tratamento quimioterápico está indicado em casos de câncer metastático. Os fármacos, como o docetaxel e o cabazitaxel, promovem redução da proliferação tumoral, prolongando a sobrevida dos pacientes.

Braga *et al.* (2017) mencionam que como o câncer de próstata acomete mais a população idosa e geralmente esses indivíduos já apresentam comorbidades no momento do diagnóstico, o risco de óbitos por essa neoplasia pode ser difícil de ser mensurado devido à presença de outro evento (óbito por outras causas).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise temporal dos dados de neoplasia prostática exclusiva ao estado de Minas Gerais entre os anos de 2014 e 2024 mostra uma tendência evolutiva no registro de casos, embora queda nos anos de 2020 e 2021 associados à Covid-2019. Mesmo com campanhas como o Novembro Azul e avanços em tratamento, a maior parte dos diagnósticos da neoplasia prostática ainda ocorre tardiamente, especialmente nos estágios II, III e IV. Embora a quimioterapia lidere entre os tratamentos utilizados, a cirurgia — sobretudo a robótica — segue essencial nos casos iniciais e em pacientes com melhor condição geral.

Conforme a idade do paciente acometido pelo câncer de próstata avança, sua sobrevida tende a diminuir. Fato este pode ser justificado devido ao somatório de comorbidades e agravos pré-existentes. Em resumo, o câncer de próstata continua sendo um desafio para a saúde pública. Diagnóstico precoce, rastreamento eficiente e abordagem individualizada devem ser os pilares de qualquer ação que vise reduzir o número de casos e de mortalidade.

REFERÊNCIAS

- BRAGA, S. F. M.; SOUZA, M. C. D.; OLIVEIRA, R. R. D.; ANDRADE, E. I. G.; ACURCIO, F. D. A.; CHERCHIGLIA, M. L. Sobrevida e risco de óbito de pacientes após tratamento de câncer de próstata no SUS. **Revista de Saúde Pública**, v 51, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/7CcZjprLvmPv84FjgPcKP6r/?lang=pt>. Acesso em: 25 de set. 2024.
- COELHO, G. M.; MACHADO, W. D.; SEGALA, C. S.; MIRANDA, G. G.; MENDOZA, A. R. F.; MIRANDA, K. G. Abordagens atuais no diagnóstico, tratamento e prognóstico do câncer de próstata: Revisão. **Journal of Medical and Biosciences Research**, v.2, p. 688-697, 2025. Disponível em: <https://journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/651/522>. Acesso em: 06 maio de 2025.

DAMIÃO, R.; FIGUEIREDO, R. T.; DORNAS, M. C.; LIMA, D. S.; KOSCHORKE, M. A. Câncer de próstata. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 14, 2015. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistahupe/article/view/17931/13463>. Acesso em: 25 de set. 2024.

FREIRE, M.C.M.; Pattussi, M.P. Tipos de estudos. In: Estrela, C., Ed., **Metodologia Científica: Ciência, Ensino e Pesquisa**, 3a ed., Artes Médicas, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=112591>. Acesso em: 25 de set. 2024.

INCA. **Instituto nacional do câncer: Programa nacional de controle do câncer de próstata: Consenso**. Brasil, 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cancer_da_prostata.pdf. Acesso em: 07 de out. 2024.

INCA. **Instituto nacional do câncer: tipos de câncer**. Brasil, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br>. Acesso em: 26 set. 2024.

INCA. **Instituto nacional do câncer: câncer de próstata**. Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br>. Acesso em: 26 set. 2024.

KÓS, A. B. Breve revisão literária sobre o câncer de próstata: epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 2, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68289/48502>. Acesso em: 29 de set. 2024.

NASCIMENTO, E. G.; DE CARVALHO, G. A. F.; COSTA, J. G. P.; DIAS, J. L.; FIGUEIREDO J. H. S. Epidemiologia do câncer de próstata no Brasil nos últimos 10 anos. **Revista de Saúde**, v. 13, n. 2, p. 48-52, 2022. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/2855>. Acesso em: 29 set. 2024.

OLIVEIRA, I. G.; MANDEL, M. S.; HOLTZ, L.; SANTOS, A.; BARBOSA, M. V.J.; CARLONI, M. B.; CLARK, O. A. C. O impacto da pandemia da COVID-19 nos exames de rastreamento do câncer no Brasil: um estudo comparativo dos cânceres de mama, próstata e colo de útero. **Jornal Brasileiro de Economia da Saúde**, v. 14, n. 3, p. 217-223, 2022. Disponível em: <https://jbes.com.br/index.php/jbes/article/view/47/33>. Acesso em: 10 de maio 2025.

OLIVEIRA, P. S. D.; MIRANDA, S. V. C.; BARBOSA, H. A.; DA ROCHA, R. M. B.; RODRIGUES, A. B.; SILVA, V. M. Câncer de próstata: conhecimentos e interferências na promoção e prevenção da doença. **Enfermería Global**, v. 18, n. 2, p. 250-284, 2019. Disponível em: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/336781/258261>. Acesso em: 07 de out. 2024.

PIMENTA, R. C. Perfil clínico epidemiológico do câncer de próstata em um hospital de referência em passos, minas gerais. **Ciência ET Praxis**, v. 7, n. 14, p. 35-38, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Ruan-Pimenta/publication/299435988_PERFIL_CLINICO_EPIDEMIOLOGICO_DO_CANCER_DE_PROSTATA_EM_UM_HOSPITAL_DE_REFERENCIA_EM_PASSOS_MINAS_GERAIS/links/5ace6b68aca2723a33440dd1/PERFIL-CLINICO-

[EPIDEMIOLOGICO-DO-CANCER-DE-PROSTATA-EM-UM-HOSPITAL-DE-REFERENCIA-EM-PASSOS-MINAS-GERAIS.pdf](#). Acesso em: 03 de nov. 2024.

QUEIROZ, L.D.F.R.; NEGREIROS, R.V.; PEREIRA, A.M.; LUNA, A.C.R.; MENEZES, G.R.S.; PEREIRA, M.A.M.; PORTO, R.F. Morbimortalidade por câncer de próstata nas regiões brasileiras no período de 2016 a 2020. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e26511326293-e26511326293, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26293/23219>. Acesso em: 10 de maio de 2025

REGO, R. F. N. B.; BARROS, R. A.; PIMENTA, L. O. S.; RODRIGUES, J. V. C.; ANJOS, E. B. Perfil clínico epidemiológico da população atendida num programa de rastreamento de câncer de próstata. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 18, n. 65, 2020. Disponível em: https://www.seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/6647/3162. Acesso em: 03 de nov. 2024.

RIBEIRO, T. S.; SIMÕES, T. C.; SILVA, I. F. D.; KOIFMAN, R. J.; BORGES, M. F. D. S. O.; OPITZ, S. P. Efeitos de idade, período e coorte na mortalidade por câncer de próstata em homens no estado do Acre, oeste Amazônico brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 29, n. 09, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/zg93wmRvFs9VzdMjWbDG6Lh/>. Acesso em: 03 de nov. 2024.

SANCHES, R. S.; SANCHES B.C.F.; ZARONI M.Z.L.D.D.; COSTA, J.P.J.; ILIAS D.; REZENDE, N.S. Técnicas de prostatectomia radical – aberta versus videolaparoscópica versus robótica assistida: resultados oncológicos e funcionais. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 21, n. 2, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/40586>. Acesso em: 06 de maio de 2025.

SARRIS, A. B.; CANDIDO, F. J. L. F.; PUCCI FILHO, C. R.; STAICHAK, R. L.; TORRANI, A. C. K.; SOBREIRO, B. P. Câncer de próstata: uma breve revisão atualizada. **Visão Acadêmica**, v. 19, n. 1, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Bernardo-Sobreiro/publication/325438154_CANCER_DE_PROSTATA_UMA_BREVE_REVISAO_ATUALIZADA/links/5b7097ab45851546c9fc50bd/CANCER-DE-PROSTATA-UMA-BREVE-REVISAO-ATUALIZADA.pdf. Acesso em: 25 de set. 2024.

TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Princípios de Anatomia e Fisiologia. 16th ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2023. E-book. ISBN 9788527739368. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527739368/>. Acesso em: 25 set. 2024.

ZARDETO, H.N.; SCHMIDT, T.P.; SCHNEIDER, I.J.C. Câncer de Próstata: análise de sobrevida e fatores prognósticos por faixa etária de diagnóstico. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. e49411831344-e49411831344, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31344/26731>. Acesso em: 11 de maio de 2025.

ESQUISTOSSOMOSE EM NÚMEROS: O QUE OS DADOS DE 2023 REVELAM SOBRE MINAS GERAIS E O BRASIL?

Acadêmicas: Jhenniffer Barradas Soares e Maria Eduarda Gonçalves de Paiva

Orientador: Rogério Oliva Carvalho

Linha de Pesquisa: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO

A esquistossomose é uma doença parasitária intimamente relacionada à desigualdade social e à precariedade do saneamento básico. Possui diversas formas clínicas, podendo levar a complicações graves. O diagnóstico e tratamento enfrentam desafios, além da dificuldade da notificação dos casos. O controle da doença precisa de ações integradas em saúde, infraestrutura e educação. Dessa forma, o presente estudo objetiva avaliar o perfil epidemiológico dos casos de esquistossomose em Minas Gerais e no Brasil no ano de 2023. Para isso, foram utilizados os dados notificados ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação, disponibilizados no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde e gerados pelo Tabulador Genérico de Domínio Público. Os achados apontam que, em 2023, o Brasil registrou um total de 3059 casos de esquistossomose, dos quais 1658 concentraram-se em Minas Gerais. Tanto no estado mineiro quanto no cenário nacional, a doença foi prevalente na forma clínica intestinal, com altas taxas evoluindo para cura, mais frequente no sexo masculino, na faixa etária de 40 a 59 anos e entre a raça parda. Vale dizer que há um grande percentual de casos classificados como "Ign/Branco", o que compromete a identificação de grupos de risco, enfatizando a necessidade de qualificação da coleta de dados e da melhoria do preenchimento das fichas de notificação. Os dados apresentados reafirmam que Minas Gerais é uma região endêmica para a esquistossomose, liderando o ranking nacional, devido à vulnerabilidade socioambiental, à abundância de corpos d'água e à economia predominantemente agrícola.

PALAVRAS-CHAVE: esquistossomose; fatores de risco; prevalência.

1 INTRODUÇÃO

A esquistossomose, conhecida popularmente como “xistose” ou “barriga d'água” é uma doença parasitária causada por platelmintos, que são trematódeos do gênero *Schistosoma mansoni*. Ela é transmitida por meio de cercárias, larvas excretadas por caramujos que habitam ecossistemas aquáticos contaminados (Posada-Martínez *et al.*, 2021).

A doença se caracteriza por quadro agudo e crônico, apresentando-se de forma sintomática ou assintomática. Pode evoluir com complicações como hemorragia digestiva alta, hipertensão portal, insuficiência hepática severa, ascite e neuroesquistossomose (Holanda *et al.*, 2020).

De acordo com o Boletim Epidemiológico de Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil, publicado em 2024, a esquistossomose é a segunda mais prevalente, consolidando-se como uma endemia em território nacional, especialmente nos estados de Minas Gerais e Bahia. Essa condição configura-se um importante problema de saúde pública, haja vista que aproximadamente 1,5 milhão de brasileiros vivem em áreas com elevado risco de contrair a doença (Cardoso *et al.*, 2024).

A esquistossomose mansônica impõe um custo financeiro significativo ao sistema de saúde pública, haja vista os gastos diretos da doença, como consultas médicas, exames de imagem, procedimentos especializados como a endoscopia digestiva alta, cirurgias e internações hospitalares. Já os custos indiretos representam a maior parte do impacto econômico, destacando-se a perda de produtividade devido à incapacidade temporária e permanente, morte precoce, ausência escolar de crianças e adolescentes afetados, custo com cuidadores informais e impacto na renda familiar. No ano de 2015, a despesa total da esquistossomose no Brasil foi de, aproximadamente, 41,7 milhões de dólares, o equivalente a cerca de 150 milhões de reais, sendo 94,6% associados aos gastos indiretos (Nascimento *et al.*, 2015).

É importante pontuar que os fatores de risco relacionados à prevalência da esquistossomose no país estão intimamente associados a problemas socioeconômicos e à desigualdade social. A escassez de saneamento básico, aliada à dificuldade de acesso a informações e serviços de saúde, contribui consideravelmente para a disseminação da doença (Medeiros *et al.*, 2024).

Ademais, práticas como natação, pesca e irrigação em rios contaminados aumentam a vulnerabilidade das populações. Ainda, mudanças ambientais resultantes da intervenção humana, como o desmatamento e a urbanização, também desempenham um papel crucial, criando novos habitats propícios para os caramujos, favorecendo, portanto, sua propagação. (Souza *et al.*, 2023).

A identificação de populações vulneráveis e a compreensão da distribuição de casos da esquistossomose, são fundamentais para desenvolver estratégias eficazes de prevenção e controle da doença. Com base no exposto, o presente trabalho tem por objetivo principal avaliar o perfil epidemiológico dos casos de esquistossomose em Minas Gerais e no Brasil no período de 2023.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A história da esquistossomose no Brasil ilustra a relação existente entre as condições ambientais, as práticas humanas e as doenças parasitárias. Nesse contexto, é importante destacar que o parasita responsável pela enfermidade tem origem africana, haja vista que as primeiras evidências do *S. mansoni* foram encontradas em múmias egípcias datadas de aproximadamente 1200 a.C., nas quais ovos do parasita foram identificados por meio de análises arqueológicas de tecidos (Santos *et al.*, 2020).

Sua introdução nas Américas deu-se durante o período escravista, entre os séculos XV e XIX, devido à migração africana em massa, trazendo indivíduos infectados. No Brasil, as condições ambientais favoráveis, como o clima tropical, a abundância de corpos d'água e a precariedade do saneamento básico, permitiram a proliferação da doença, tornando o país a maior área endêmica para a esquistossomose, sendo os estados das regiões Sudeste e Nordeste os mais afetados (Durante *et al.*, 2022).

Em relação ao ciclo de vida do *S. mansoni*, há o envolvimento de dois hospedeiros: intermediário, o caramujo, e definitivo, o ser humano. Quanto ao caramujo, a espécie *Biomphalaria glabrata* representa uma maior relevância devido a sua extensa distribuição demográfica, e altas taxas de infecção. Eles habitam as águas doces, e quando indivíduos contaminados excretam fezes, liberam ovos que eclodem formando miracídios, que penetram os caramujos. Posteriormente, os miracídios se reproduzem de forma assexuada no hospedeiro intermediário, originando cercárias (estado larval), forma infectante do hospedeiro definitivo (Dubeux *et al.*, 2019).

As larvas ao entrarem em contato com a pele humana, penetram transformando-se em esquistossômulos, adentrando vasos sanguíneos e atingindo uma variedade de órgãos. No sistema porta hepático, esses esquistossômulos amadurecem em 2 sexos distintos, e após a cópula, são produzidos pelas fêmeas ovos que serão liberados nas fezes dos indivíduos, reiniciando o ciclo (Dantas, 2021; Lima Júnior, 2021; Rocha, 2021).

A esquistossomose pode ser classificada em duas fases: aguda e crônica. A fase aguda pode ser assintomática ou sintomática, sendo que, nesta última, pode ocorrer a dermatite cercariana, provocada pela penetração das cercárias na pele. Somado a isso, também pode se manifestar a Febre de Katayama, após três a sete semanas de exposição, caracterizada por hepatoesplenomegalia e hemograma com

eosinofilia. Entretanto, a dificuldade de diagnosticar a doença nessa fase aguda ou sem a presença de ovos nas fezes ainda é um grande desafio. (Ramos *et al.*, 2022).

Já a fase crônica tem início seis meses após a infecção, podendo persistir por muitos anos. Nesse estágio clínico, vários órgãos podem ser acometidos e as manifestações clínicas variam conforme a localização do parasita e a intensidade da carga parasitária, se apresentando como intestinal, hepatointestinal e hepatoesplênica (Poague, 2023; Mingote, 2023; Heller, 2023).

A manifestação hepatointestinal é, geralmente, assintomática, embora possa apresentar alguns sintomas gastrointestinais, como dor epigástrica, diarreia, plenitude prandial e hiporexia, além de hepatomegalia. A forma hepatoesplênica, por sua vez, caracteriza-se por um quadro mais grave, com hipertensão portal, hemorragia digestiva, ascite, icterícia, encefalopatia e cirrose. Já o tipo intestinal cursa com ulcerações da mucosa, que evoluem com fibrose focal, estenose, fístulas e papilomas no intestino (Brito *et al.*, 2023).

A neuroesquistossomose é a forma ectópica mais comum e mais grave da doença, caracterizada pelo comprometimento do sistema nervoso central, que ocorre em cerca de 20 a 30% dos portadores. Clinicamente, se manifesta de diversas formas, como radiculite, mielite e pela forma pseudotumoral cerebral ou medular. O acometimento pode ser direto, pela invasão do parasita ao sistema nervoso, ou indireto, pela deposição de complexos imunes adjacentes. Embora seja uma complicação rara, há um aumento expressivo nos relatos de casos, sobretudo no Brasil (Andrade Filho *et al.*, 2015).

O diagnóstico padrão ouro é realizado pelo exame parasitológico de fezes utilizando a técnica Kato-Katz. Este é um método quantitativo que permite visualizar e contar os ovos, possibilitando a avaliação da intensidade da infecção. Entretanto, em áreas de baixa prevalência da doença, o exame pode subestimar a carga parasitária e não detectar infecções com poucos ovos. Por esse motivo, em tais regiões, é orientada, como exame complementar, a realização de testes sorológicos que detectam anticorpos IgM e IgG. Vale destacar, entretanto, que a sorologia não distingue infecção recente de antiga, já que o IgG pode ser positivo tanto na fase aguda como na fase crônica (França *et al.*, 2020).

Acerca do tratamento, o praziquantel é o fármaco de primeira escolha, cujo mecanismo de ação baseia-se em aumentar o nível de cálcio intracelular, provocar

paralisa dos vermes e facilitar sua eliminação pelo sistema imunológico (Andrade *et al.*, 2022).

O Programa de Controle da Esquistossomose (PCE), anteriormente denominado Programa Especial de Controle da Esquistossomose (PECE), foi instituído em 1975 pelo Ministério da Saúde com o objetivo de interromper o ciclo de transmissão do parasita por intermédio do diagnóstico precoce, saneamento básico adequado, tratamento em massa com praziquantel e políticas públicas de educação em saúde (Brito, 2020; Quinino, 2020; Silva, 2020).

O PEC atua de forma descentralizada, transferindo aos municípios a responsabilidade pela execução das ações. Apesar de avanços na redução da mortalidade e das formas mais graves da esquistossomose, ainda existem muitos desafios estruturais que impedem a erradicação da doença, demonstrando que estratégias isoladas são insuficientes para erradicar a patologia em um contexto de uma exuberante desigualdade econômica e social (Cruz, 2020; La Corte, 2020; Salazar, 2020).

Portanto, é evidente que os serviços de saúde ainda enfrentam obstáculos no combate à esquistossomose, principalmente em regiões endêmicas. Milhares de pessoas têm sua qualidade de vida e capacidade produtiva afetadas, considerando que são acometidos pelos sintomas crônicos e agudos da enfermidade. Tais impactos sobrecarregam o nível primário de atenção à saúde, sobretudo em municípios de pequeno porte, onde a disponibilidade de médicos especialistas e exames é limitada. Dessa forma, torna-se notável a necessidade de articular estratégias de vigilância epidemiológica com ações governamentais integradas, com a finalidade de alcançar resultados mais consistentes e sustentáveis (Heller, 2023; Santos, 2023).

3 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma investigação epidemiológica quantitativa e descritiva. A pesquisa quantitativa configura-se como um método científico que coleta e analisa dados numéricos para identificar padrões, testar hipóteses e generalizar resultados (Cesário, 2020; Flauzino, 2020; Mejia, 2020).

Já uma pesquisa descritiva procura caracterizar fenômenos, populações ou estabelecer relações entre as variáveis, detalhando suas propriedades, comportamentos e padrões (Evêncio *et al.*, 2019).

Nessa investigação foram utilizados dados notificados ao Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados por meio do site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e organizados e gerados pelo Tabulador Genérico de Domínio Público (TABNET). Os dados estão disponíveis no site: <https://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinanet/cnv/esquistobr.def>. Através desse sistema, temos acesso aos agravos compulsórios, facilitando a análise e estudo das doenças de forma rápida e objetiva (Araújo, 2015; Silva, 2015).

A análise compreendeu casos de esquistossomose registrados no ano de 2023, com enfoque em Minas Gerais e no Brasil. As variáveis estudadas incluem sexo, raça, faixa etária, forma clínica e evolução dos casos.

Os dados coletados foram organizados em planilhas do *Microsoft Excel* e analisados por meio de estatísticas descritivas, considerando frequências absolutas e relativas. Esse processo incluiu a criação de tabelas para melhor visualização dos resultados.

Foram utilizados no estudo dados provenientes de um sistema de domínio público, o que dispensou a necessidade de submissão prévia ao comitê de ética, de acordo com o que determina a Resolução nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Total de casos confirmados de esquistossomose em Minas Gerais e no Brasil no ano de 2023

Local	n	%
Minas Gerais	1658	54,2
Brasil	3059	100

Fonte: Dados da pesquisa.

No ano de 2023, como mostra a Tabela 1, Minas Gerais registrou 1.658 casos de esquistossomose, correspondendo a 54,2% dos 3.059 casos do Brasil, isto é, mais da metade do total. Esses dados evidenciam a expressiva concentração geográfica da doença no estado e ressalta sua grande relevância epidemiológica em um contexto nacional (Oliveira *et al.*, 2024).

A complexa interação entre questões econômicas, sociais, ambientais e estruturais faz com que Minas Gerais se destaque como o estado brasileiro com o maior número de casos de esquistossomose. Apesar de ser uma doença vinculada à

zona rural, ao longo da história, o processo de urbanização fez com que houvesse uma progressiva disseminação da doença no meio urbano, devido aos impactos causados nos serviços de saneamento básico, além da contaminação de corpos d'água (Prata *et al.*, 2024).

Segundo um estudo realizado sobre a doença na região sudeste no período de 2013 a 2023, Belo Horizonte, Caratinga, Ipatinga e Ponte Nova compreendem mais de 60% dos registros do estado. Muitos desses municípios possuem uma configuração geográfica marcada pela ampla presença de corpos d'água, como o Rio Doce, e, aliados à economia agropecuária, favorecem a manutenção do ciclo do *S. mansoni*. A cidade de Caratinga se destaca, já que concentra 17,11% dos casos, classificando-se como o município com maior número de ocorrências do estado (Costa, 2025; Lins, 2025; Oliveira, 2025).

Na Tabela 2, a manifestação clínica mais frequente da esquistossomose em 2023 foi a do tipo intestinal, o que corresponde a 51,03% dos casos em Minas Gerais e 45,51% do Brasil, sugerindo que a forma de apresentação mais comum no estado mineiro segue o mesmo padrão observado no restante do país (Fernandes *et al.*, 2024).

Tabela 2 - Casos confirmados de esquistossomose em Minas Gerais e no Brasil em 2023, conforme a forma clínica.

Forma clínica	Minas Gerais		Brasil	
	n	%	n	%
Intestinal	846	51,03	1.392	45,51
Hepato intestinal	44	2,65	102	3,33
Hepato esplênica	34	2,05	141	4,61
Aguda	31	1,87	92	3,01
Outra	85	5,13	153	5,00
Ign/Branco	618	37,27	1.179	38,54
Total	1658	100	3.059	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Uma característica relevante é o grande percentual de casos classificados como "Ign/Branco" (37,27%), revelando uma lacuna na categorização da forma clínica da esquistossomose, seja pela carência de informações detalhadas ao diagnóstico ou por obstáculos operacionais relacionados aos registros epidemiológicos (Almeida Júnior *et al.*, 2024).

A fragilidade na qualidade dos dados prejudica, além da categorização da forma clínica e de outras variáveis, o reconhecimento dos padrões epidemiológicos, que são necessários para direcionar e formular ações públicas e compreender a

realidade endêmica local. A escassez de dados impede que os grupos de risco e em estado de vulnerabilidade sejam identificados, dificultando a alocação dos recursos e de medidas de controle. Essa situação enfatiza a necessidade da qualificação da coleta de dados e da melhoria do preenchimento das fichas de notificação, a fim de garantir uma maior precisão da situação epidemiológica (Silva *et al.*, 2025).

As grandes localidades urbanas, tendem a atrair pacientes das cidades do interior, haja vista que apresentam maior acesso a serviços especializados em tratamento e diagnóstico, porém esse fato dificulta o mapeamento preciso dos casos. (Feitosa, 2022; Lara, 2022; Meireles, 2022).

Com proporções menores no número de casos totais, encontram-se as formas clínicas hepato-intestinal (2,65%), hepato-esplênica (2,05%), aguda (1,87%) e outras (5,13%). Essa baixa incidência dos tipos mais graves pode estar relacionada com um diagnóstico precoce, um tratamento eficaz e uma possível subnotificação dessas manifestações.

Já na Tabela 3, acerca da evolução da doença no território mineiro, a maioria dos casos evoluiu para cura (59,47%), uma porcentagem considerável que indica um serviço de saúde eficaz. Já no Brasil a taxa de cura apresentada foi de 46,19%, mostrando uma certa disparidade regional no acesso ao tratamento (Pereira, 2024; Oliveira, 2024; Oliveira Filho, 2024).

Tabela 3 - Casos confirmados de esquistossomose em Minas Gerais e no Brasil em 2023, conforme a evolução.

Evolução	Minas Gerais		Brasil	
	n	%	n	%
Cura	986	59,47	1413	46,19
Não Cura	21	1,27	47	1,54
Óbito por esquistossomose	14	0,84	61	1,99
Óbito por outras causas	2	0,12	30	0,98
Ign/Branco	235	38,30	1508	49,30
Total	1658	100	3059	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Devido à falta de registros epidemiológicos já supracitados, em ambas as regiões há uma parcela importante dos casos classificada como "Ign/Branco", com 38,30% em Minas Gerais e 49,30% no Brasil.

Os percentuais de "Não cura", "Óbito por esquistossomose" e "Óbito por outras causas" são baixos nos dois cenários estudados. Na região mineira, a taxa de "Não cura" é de 1,27%, os óbitos são 0,84% por esquistossomose e 0,12% por outras

causas. Já no país, esses números são discretamente mais altos, com 1,54% de "Não cura" e 1,99% de óbitos por esquistossomose.

Dessa forma, apesar de Minas Gerais possuir um percentual de cura mais alto e índices de mortalidade menores, os dois cenários enfrentam obstáculos semelhantes no que diz respeito à falta de dados completos, dificultando o controle e a compreensão integral da parasitose no país.

A esquistossomose é uma doença com elevadas taxas de cura devido à eficácia do praziquantel, uma vez que age de maneira rápida e eficaz contra os vermes adultos, permitindo que grande parte dos pacientes evolua com a cura somente com uma única dose do medicamento. Uma vantagem é que o medicamento tem um custo baixo, possui poucos eventos adversos e está disponível de forma gratuita pelo Sistema Único de Saúde (SUS), favorecendo sua ampla utilização (Condeng *et al.*, 2024).

Considerando a distribuição entre homens e mulheres, os dados da Tabela 4 revelam uma predominância importante do número de esquistossomose entre homens em Minas Gerais e no Brasil. No estado mineiro, a grande maioria dos casos (65,50%) ocorreram em indivíduos do sexo masculino, enquanto 34,50% afetaram o sexo feminino.

Tabela 4 - Casos confirmados de esquistossomose em Minas Gerais em 2023 conforme o sexo.

Sexo	Minas Gerais		Brasil	
	n	%	n	%
Masculino	1086	65,50	1864	60,93
Feminino	572	34,50	1195	39,07
Total	1658	100	3059	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Da mesma maneira, no Brasil, a diferença é similar, com 60,93% dos casos em homens e 39,07% em mulheres (Tabela 4). Tal discrepância de gênero é persistente em ambas as localidades, apontando que os homens estão mais suscetíveis ao risco da doença, o que pode estar relacionado às atividades profissionais que intensificam o contato com ambientes aquáticos contaminados, como o trabalho rural e a pesca (Ferreira *et al.*, 2020).

Como mostra a Tabela 5, a esquistossomose em 2023 afetou todas as faixas etárias, porém os dados revelam um padrão interessante e consistente nos dois cenários estudados, com destaque para a maior incidência entre os adultos. Em Minas Gerais foram registrados 664 casos na faixa etária de 40 a 59 anos (40,05%) e 457

casos entre 20 e 39 anos (27,56%). No panorama nacional os números se assemelham, com 1168 casos nas idades de 40 a 59 anos (38,18%) e 848 nos adultos de 20 a 39 anos (27,72%). Esses números refletem a alta prevalência entre as faixas etárias mais produtivas economicamente, haja vista que estão mais expostas ao risco, por questões ocupacionais, por exemplo (Santos *et al.*, 2024).

Tabela 5 - Casos confirmados de esquistossomose em Minas Gerais em 2023 conforme faixa etária.

Faixa etária	Minas Gerais		Brasil	
	n	%	n	%
< 1 ano	21	1,27	32	1,05
1-4	6	0,36	30	0,98
5-9	39	2,35	72	2,35
10-14	70	4,22	135	4,41
15-19	81	4,89	129	4,22
20-39	457	27,56	848	27,72
40-59	664	40,05	1168	38,18
60-64	110	6,63	204	6,67
65-69	85	5,13	164	5,36
70-79	91	5,49	207	6,77
80 e +	34	2,05	70	2,29
Total	1658	100	3059	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Embora seja uma doença endêmica em muitos locais, a frequência dos casos entre crianças e adolescentes permanece sendo consideravelmente menor, significando que a conscientização sobre práticas de controle e prevenção da doença podem estar funcionando para reduzir o risco nessas idades (Santos *et al.*, 2021).

Essa semelhança na distribuição etária entre Minas Gerais e no Brasil configura uma tendência nacional e fomenta a necessidade de estratégias de controle direcionadas para as idades mais acometidas, uma vez que possa ocorrer algum impacto econômico por afetar predominantemente os adultos.

Por fim, na Tabela 6, pode-se observar que os dados são semelhantes entre os diferentes grupos raciais. Em ambas as escalas geográficas, há uma predominância entre os indivíduos da raça parda, sendo 60,25% em Minas Gerais e 62,44% no Brasil. Esses números apontam para uma possível associação entre condições socioeconômicas e ambientais, pois populações pardas, no país, estão mais sujeitas a situações de vulnerabilidade e precariedade do acesso à saúde de qualidade (Rodrigues Junior *et al.*, 2017).

Tabela 6 - Casos confirmados de esquistossomose em Minas Gerais em 2023 conforme a raça.

Raça	Minas Gerais		Brasil	
	n	%	n	%

Branca	377	22,74	645	21,09
Preta	134	8,08	240	7,85
Amarela	17	1,03	23	0,75
Parda	999	60,25	1910	62,44
Indígena	4	0,24	11	0,36
Ign/Branco	127	7,66	230	7,52
Total	1658	100	3059	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Já a população branca representa 22,74% dos casos em Minas Gerais e 21,09% no Brasil, enquanto indivíduos pretos correspondem, respectivamente, a 8,08% e 7,85%. Isso reforça o fato que a esquistossomose está distribuída entre diversos grupos populacionais, acometendo sempre com mais frequência aqueles mais expostos às situações de risco. Vale destacar, ainda, que as raças Amarela, Indígena e Ign/Branco concentram menor quantidade de casos, tanto no Brasil como em Minas Gerais.

Portanto, apesar dos avanços nas estratégias de controle, a esquistossomose ainda continua sendo um desafio para a saúde pública e para as milhares de pessoas que convivem com a doença.

Nesse contexto, torna-se evidente a necessidade de integrar ações de vigilância epidemiológica com políticas públicas intersetoriais, incluindo melhorias no saneamento básico, educação em saúde e diagnóstico precoce.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação realizada acerca do perfil epidemiológico da esquistossomose em Minas Gerais e no Brasil no ano de 2023 evidencia a expressiva concentração da doença no estado mineiro. É possível identificar que a doença continua afetando a população em regiões de alta vulnerabilidade socioambiental, caracterizadas por baixos índices de saneamento básico, com abundância de corpos d'água e uma economia majoritariamente agrícola.

O estudo revelou a prevalência da forma clínica intestinal da esquistossomose, tanto em âmbito nacional quanto estadual, evoluindo com elevadas taxas de cura e baixos índices de óbito. A doença acomete quase duas vezes mais os homens do que as mulheres, com alta incidência nas idades mais ativas economicamente. Além disso, há uma grande predominância da parasitose entre os indivíduos pardos, apontando um potencial impacto na produtividade e nas condições sociais dessas populações.

Como sugestão para futuras pesquisas, destaca-se a necessidade de estudos sobre a eficácia dos programas de controle em áreas endêmicas, a fim de desenvolver estratégias mais eficazes para a redução da carga da doença.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA JÚNIOR, V. I. R.; PIRES, A. M. da S.; COSTA, G.C.; AGUIAR, A. H. B. M. de; BATISTA, J. E. Situação epidemiológica da esquistossomose mansônica no município de Bequimão, Baixada Ocidental Maranhense, Brasil, 2015-2021. **Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente**, Maranhão, v. 9, n. 3, p. 908-921, 2024. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/saude/article/view/12015>. Acesso em: 02 abr. 2025.

ANDRADE, S. M; SANTOS, D. A.; ROSA, L. M. V; PIRES, L. G. F. SILVA, J. C. R. A.; COSTA, P. R. C.; PEREIRA JÚNIOR, J. L.; OLIVEIRA, E. H. Perfil epidemiológico dos casos de Esquistossomose no Brasil entre os anos de 2010 a 2017. **Research, Society and Development**, [s.l.], v.11, n.11, p. 1-7, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33834/28659>. Acesso em: 24 set. 2024.

ANDRADE FILHO, A. S.; QUEIROZ, A. C.; REIS, M. G.; AMARAL, R. M.; BRITO, R. M. Neuroesquistossomose. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, [s.l.], v. 19, n. 3, p. 165-209, 2015-2019. Disponível em: <https://www.revneuropsiq.com.br/rbnp/article/viewFile/174/80>. Acesso em: 15 nov. 2024.

ARAUJO, M.M., SILVA, C. G. A importância do sistema de informação de agravos de notificação - SINAN para a vigilância epidemiológica do Piauí. **Revista Interdisciplinar Ciências e Saúde - RICS**, Piauí, v. 2, n. 3, p. 25-29, 2015. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/rics/article/view/2046>. Acesso em: 11 out. 2024.

BRITO, M. B. I. da S.; OLIVEIRA, E. C. A. de; BARBOSA, C. S.; GOMES, E. C. de S. Fatores associados às formas graves e aos óbitos por esquistossomose e aplicação do linkage probabilístico nas bases de dados, Pernambuco, 2007–2017. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Recife, v. 26, n. 2, p. 1-9, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/MZCxdWb7xDLcfpKb8hzNNjm/?lang=pt>. Acesso em: 03 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2024.

BRITO, M. I. B. da S.; SILVA, M. B. A.; QUININO, L. R. de M. Situação epidemiológica e controle da esquistossomose em Pernambuco: estudo descritivo, 2010-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde: Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/6BnFVz7PKZcLrpWcDty9pKD/>. Acesso em: 16 nov. 2024.

CARDOSO, D. T.; MAGALHÃES, F. C.; ENK, M. J.; GEIGER, S. M.; BARBOSA, D. S. Challenges to Schistosomiasis Control Program in Brazil: setbacks in the control program and critical analysis of the disease notification. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Belo Horizonte, v. 57, n. 409, p. 1-7, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/dfjsqzz9tffPm3xRhymtQbn/?lang=en>. Acesso em: 29 set. 2024.

CESÁRIO, J. M. dos S.; FLAUZINO, V. H. de P.; MEJIA, J. V. C. Metodologia científica: Principais tipos de pesquisas e suas características. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, [s. l.], v. 5, n. 11, p. 23-33, 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tipos-de-pesquisas>. Acesso em: 16 nov. 2024.

CONDENG, Y. H.; KATU, S.; AMAN, A. M.; RASYID, H.; BAKRI, S.; ISKANDAR, H. Praziquantel as the preferred treatment for schistosomiasis. **International Maritime Health**, Indosésia, v. 75, n. 1, p. 49–54, 2024. Disponível em: https://journals.viamedica.pl/international_maritime_health/article/view/99453/77205. Acesso em: 15 abr. 2025.

CRUZ, J. I. N.; SALAZAR, G. de O.; CORTE, R. L. Retrocesso do Programa de Controle da Esquistossomose no estado de maior prevalência da doença no Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Sergipe, v. 11, n. 1, p. 1-9, 2020. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232020000100021. Acesso em: 16 nov. 2024.

DANTAS, H. ; LIMA JUNIOR, A. A.; ROCHA, F. J. S. Desafios no tratamento da esquistossomose mansoni no Brasil: análise do tratamento farmacológico e de aspectos socioeconômicos – uma revisão integrativa. **International Journal of Health Sciences - PDVS**, Recife, v. 1, n.1, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://ijhs-pdvs.institutoidv.org/index.php/ljhs/article/view/62>. Acesso em: 04 nov. 2024.

DUBEUX, L. S.; JESUS, R. P. F. S. de; SAMICO, I.; MENDES, M. F. de M.; WANDERLEY, F. S. O.; TOMASI, E.; NUNES, B. P.; FACCHINI, L. A. Avaliação do Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas para o controle da esquistossomose mansônica em três municípios hiperendêmicos, Pernambuco, Brasil, 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 28, n. 2, p. 1-15, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/8mtGWHFrrjGHP5ZgLYWVnJt/?lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2025.

DURANTE, G., NEVES, J. G. G.; SANTOS, S. J.; MARCELINO, J. S.; MATTOS JÚNIOR, M. E. O impacto da esquistossomose no Brasil e seus aspectos epidemiológicos. **Revista Científica Online**, Paracatu, v. 14, n. 6, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/1/OIMPACTODAESQUISTOSSOMOSENOBRASILESEUSASPECTOSEPIDEMIOLOGICOS.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2024

EVÊNCIO, K. M. D. M.; TEIXEIRA, S. L.; RODRIGUES, K. G. F. C.; FEITOSA, F. A.; FONTES, W. J. S. Dos Tipos de Conhecimento às Pesquisas Qualitativas em

Educação. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, [s.l.], v. 13, n. 47, p. 440–452, 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2105>. Acesso em: 16 nov. 2024.

FEITOSA, R.B.; MEIRELES, M. A. de C.; LARA, R. Persistência e subnotificação da esquistossomose mansônica em município da Zona da Mata de Minas Gerais. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Ponte Nova, v. 11, n.4, p. 1-7, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/363179915_Persistencia_e_subnotificacao_da_esquistossomose_mansonica_em_municipio_da_Zona_da_Mata_de_Minas_Gerais. Acesso em: 08 abr. 2025.

FERNANDES, J. P. de M.; PEREIRA, L. F. C.; MONTEIRO, C. P.; NEIVA, J. P. DA L. M.; CASTRO, M. C. Q. de; GOMES, Y. D.; SILVA, F. B. da; RIBEIRO, R. B.; SANTOS, M. O. E. de; SANTOS, M. S. V. dos; PEIXOTO, J. A. C. Esquistossomose no Brasil: uma análise epidemiológica sobre as repercussões clínicas no aparelho digestivo e nos parâmetros de Saúde Pública. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 11, p. 240-267, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/385505312_Esquistossomose_no_Brasil_Uma_analise_epidemiologica_sobre_as_repercussoes_clinicas_no_aparelho_digestivo_e_nos_parametros_de_Saude_Publica. Acesso em: 02 abr. 2025.

FERREIRA, R. A.; FARIA, S. R.; SOUZA, I. C. A. de; CRUZ, C.M. da. Epidemiologia da esquistossomose em dois municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 41, n. 2, p.191-202, 2020. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/36865/27691>. Acesso em: 02 abr. 2025.

FRANÇA, F. S.; SILVA, A. S.; MAGALHÃES, C. M. M.; BENEVIDES, K. S.; Esquistossomose: uma endemia de importância no Brasil. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Fortaleza, v. 52, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.rbac.org.br/artigos/esquistossomose-uma-endemia-de-importancia-no-brasil/> Acesso em: 15 nov. 2024.

HOLANDA, C. E; VERDE, R. M. C. L; NERY NETO, J. A. O.; SOARES, L. F; OLIVEIRA, E. H. Caracterização epidemiológica e prevalência da esquistossomose no Estado do Maranhão, Brasil. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [s. l.], v. 8, p. 1-24, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/6622>. Acesso em: 24 set. 2024.

MEDEIROS, G. A.; SOUZA, Y. V. C. C. de; PRETZEL, H. K. F. D.; RIBEIRO NETA, J. D.; SANTOS, M. H. dos; SILVA, E. C. da; NISHIMURA, C. Y.; AGUIAR, K. B.; LEONEL, L.; MOMBACH, J. G. B.; GRESPAN, L. C.; MARTINS, D. H. N.; KOCIOLEK, M. S. Análise epidemiológica da mortalidade por esquistossomose em diferentes níveis de escolaridade no Brasil de 2013 a 2023. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 10, n. 12, p. 2721-2728, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17551>. Acesso em: 06 mai. 2025.

NASCIMENTO, G. L.; PEGADO, H. M.; DOMINGUES, A. L. C.; XIMENES, R. A. A.; ITRIA, A.; CRUZ, L. N.; OLIVEIRA, M. R. F. The cost of a disease targeted for elimination in Brazil: the case of schistosomiasis mansoni. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 114, n. 180347, p. 1-9, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/k5DcPJT75kPXbksyk8CVSHH/>. Acesso em: 5 mai. 2025.

OLIVEIRA, J. D. de; CORREIA, S. S.; OLIVEIRA, V. K. R. de; RIBEIRO, J. H. de M. Características clínicas e prevalência de infecção esquistossomótica no Brasil: estudo ecológico exploratório. **Revista Brasileira de Saúde Global**, São Paulo, v. 4, n. 15, p. 20-26, 2024. Disponível em: <https://periodicos.unisa.br/index.php/saudeglobal/article/view/683/666>. Acesso em: 02 abr. 2025.

OLIVEIRA, M. A. M. de; LINS, C. M. L.; COSTA, L. B. B. Análise da Esquistossomose no Sudeste (2013-2023). **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 1173-1187, 2025. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/18381/10704>. Acesso em: 08 abr. 2025.

PEREIRA, G. dos S.; OLIVEIRA, H. M. B. F. de; OLIVEIRA FILHO, A. A. de. Educação ambiental em saúde: análise dos casos de esquistossomose notificados na Paraíba no período de 2015 a 2017. **Educação Ambiental em Ação**, Paraíba, v.22, n. 90, 2025. Disponível em: <https://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=3230>. Acesso em: 02 abr 2025.

POAGUE, K. I. H. M.; MINGOTE, S. A.; HELLER, L. Water, sanitation and schistosomiasis mansoni: a study based on the Brazilian National Prevalence Survey (2011-2015). **Ciência e Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 28, n. 2, p. 363-372, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/j9KLH66SnYggSTSVJzY7SDS/?lang=en#>. Acesso em: 03 abr. 2025.

POSADA-MARTÍNEZ, E. L.; GONZALEZ-BARRERA, L. G.; LIBLIK, K.; GOMEZ-MESA, J. E.; SILDARRIAGA, C.; FARINA, J. M.; PARODI, J.; ZHOU, Z.; MARTINEZ-SELLES, M.; BARANCHUK, A. Esquistossomose e o Coração - Em Nome das Doenças Tropicais Negligenciadas e Outras Doenças Infecciosas que Afetam o Coração (Projeto NET-Heart). **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 118, n. 5, p. 885–893, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/DtmLzJHhBGCyjsbNXddCNQz/> Acesso em: 24 set. 2024.

PRATA, T. H.; DINIZ, M. de F. G.; BARBOSA, F. A. C.; AGUIAR, T. P. Rastreo de Casos de Esquistossomose na última década em Minas Gerais/Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, Matipó, v. 7, n. 3, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/381984207_Rastreo_de_casos_de_Esquistossomose_na_ultima_decada_em_Minas_GeraisBrasil. Acesso em: 08 abr 2025.

RAMOS, M.; VELLOSO, T. R. P.; ENOHI, R. T.; MARTINS, L. C. Esquistossomose - Revisão da Literatura. **Revista Científica Integrada**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 3, p. 1-

13, 2022. Disponível em: <https://www.unaerp.br/revista-cientifica-integrada/edicao-atual/4907-rci-esquistossomose-06-2022/file>. Acesso em: 03 abr 2025.

RODRIGUES JUNIOR, C. A.; DIAS, F. C. F.; ROSA, R. T. A. da S.; CARDOSO, C. R. L.; VELOSO, F. P. F. dos S.; MARIANO, S. M. B.; FIGUEIREDO, B. N. S. Esquistossomose na Região Norte do Brasil. **Revista de Patologia do Tocantins, Tocantins**, v. 4, n. 2, p. 58-61, 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/267891899.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2025.

SANTOS, A. H. C.; BARBOSA, L. ; SIQUEIRA, T. S.; SOUZA, M. R. de; CELESTINO, A. O.; SANTOS, A. F.; ARAÚJO, K. C. G. M. de; Prevalência e fatores de risco associados à infecção da Esquistossomose mansoni e das enteroparasitoses em área endêmica, Sergipe, Brasil. **Research, Society and Development**, Sergipe, v. 10, n. 5, p. 1-15, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/14538/13374/194344?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 08 abr 2025.

SANTOS, I. G. de A.; BEZERRA, L. P.; CIRILO, T. M.; SILVA, L. O. ; MACHADO, J. P. V. ; LIMA, P. D. ; SOUZA, M. R. B.; GOMES, S. da C.; SILVA, G. I. L.; DAMASCENO, A. I.; ALENCAR, V. J. B.; CARVALHO, M. M. V.; RAMOS, R. E. S.; GOMES, D. S.; PAZ, W. S., SANTOS JUNIOR, E. G.; ALVES, L. C.; BRAYNER, F. A. Aspectos relacionados com a positividade para a esquistossomose: estudo transversal em área de baixa prevalência em Alagoas, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 30, n. 2, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/cpvfgh7fptTcZjmV7jg3Rch/?lang=pt>. Acesso em: 15 nov. 2024.

SANTOS, M. C. S.; HELLER, L. Esquistossomose, geo-helminthíases e condições sanitárias na América Latina e Caribe: uma revisão sistemática. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Belo Horizonte, v. 47, n. 111, p. 1-9, 2023. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2023.v47/e111/#:~:text=Investigar%20a%20rela%C3%A7%C3%A3o%20entre%20preval%C3%Aancia%20de%20esquistossomose%20e,dados%20LILACS%2C%20PubMed%2C%20Web%20of%20Science%20e%20SciELO>. Acesso em: 08 abr. 2025.

SANTOS, M. de S.; PEREIRA, L. M. F.; MENEZES, M. J.; SOUZA, M. P. de. Estudo epidemiológico de esquistossomose no Nordeste do Brasil no período de 2019 a 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 8, p. 1408-1423, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/383052519_Estudo_epidemiologico_de_esquistossomose_no_Nordeste_do_brasil_no_periodo_de_2019_a_2023. Acesso em: 02 abr 2025.

SILVA, A. S.; SANTOS, P. A.; REGIS, G. M. S.; ARAÚJO, L. B. S.; GOULART, R. N.; BEZERRA, A. D. C. Distribuição espacial e temporal da esquistossomose mansoni no Nordeste do Brasil no período de 2012 a 2021. **Contexto & Saúde**, Ijuí, v. 25, n. 48, p. 59-70, 2025. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/15451/8614>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SOUZA, I. S. M.; PEREIRA, L. M. de A.; NEVES, S. M. das; FARIAS, D. de S.; INOCÊNCIO, J. S.; LUCENA NETO, L. M. DE; DIAS, J. A. B.; VITAL JUNIOR, A. C.; GONÇALVES, D. J.; PEREIRA, H. N.; SILVA JUNIOR, J. G. da. Atualização sobre a esquistossomose mansônica no Brasil: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 5, p. 1-12, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/370711617_Atualizacao_sobre_a_esquistossomose_mansonica_no_Brasil_uma_revisao_integrativa. Acesso em: 27 set. 2024.

FRATURAS DO FÊMUR EM IDOSOS NA REGIÃO LESTE-SUL DE MINAS GERAIS ENTRE 2019 E 2024

ACADÊMICOS: Igor Andrade Silveira e Pedro Augusto da Motta Barbosa

ORIENTADOR: Prof. Alexandre Almeida Lima

LINHA DE PESQUISA: Linha 4: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

O presente trabalho aborda a temática do envelhecimento populacional e suas implicações na qualidade de vida, com ênfase na ocorrência de fraturas de fêmur em idosos. O envelhecimento é um processo natural e progressivo que implica em alterações fisiológicas e funcionais, tornando o indivíduo mais suscetível a quedas e lesões. Dentre essas, destaca-se a fratura de fêmur, considerada uma das mais graves devido à sua alta taxa de morbidade e mortalidade, além de representar um importante fator de impacto na autonomia e independência dos idosos. O estudo tem como objetivo analisar os principais fatores de risco associados a essa fratura, bem como compreender suas consequências sociais, psicológicas e físicas, sobretudo durante a internação hospitalar. A pesquisa, de natureza bibliográfica, utilizou artigos científicos, livros e bases de dados atualizadas para fundamentar a discussão. Observou-se que fatores como osteoporose, fragilidade muscular e condições ambientais inadequadas contribuem significativamente para a ocorrência dessas lesões. O trabalho destaca ainda a importância de estratégias preventivas multidisciplinares, como programas de reabilitação, adaptações domiciliares e campanhas educativas voltadas à promoção da saúde do idoso. Conclui-se que a atenção integral e humanizada aos idosos com fratura de fêmur é essencial para a recuperação funcional e para a melhoria da qualidade de vida, exigindo ações conjuntas entre família, profissionais de saúde e políticas públicas.

PALAVRAS-CHAVE: fraturas do fêmur; epidemiologia, acidentes por quedas, população idosa.

1 INTRODUÇÃO

As fraturas de fêmur em idosos representam um dos principais desafios de saúde pública no Brasil e no mundo, devido à sua alta frequência e impacto na qualidade de vida, morbidade e mortalidade dessa população. Associadas, em grande parte, à osteoporose e às quedas, essas fraturas tornam-se ainda mais preocupantes diante do envelhecimento populacional, exigindo estratégias multidisciplinares de prevenção, tratamento e reabilitação eficaz (Paula *et al.*, 2014).

A região Leste-Sul de Minas Gerais, com uma população envelhecida e marcada por desigualdades socioeconômicas, apresenta condições específicas que influenciam na incidência e no manejo dessas fraturas. Dificuldades no acesso a serviços especializados, infraestrutura urbana limitada e ausência de programas

preventivos são fatores que contribuem para a alta prevalência de fraturas de fêmur entre os idosos locais (Brasil, 2024).

Este estudo justifica-se pela necessidade de compreender as taxas de hospitalização e mortalidade associadas às fraturas de fêmur em idosos, bem como de identificar os principais fatores de risco relacionados a essas ocorrências, como o perfil demográfico e socioeconômico dos pacientes acometidos. A análise de dados epidemiológicos é fundamental para embasar políticas públicas de saúde que visem à redução da incidência e gravidade desses casos, contribuindo para um envelhecimento mais saudável e com melhor qualidade de vida. Nesse contexto, estudos demonstram que fatores socioeconômicos e demográficos influenciam diretamente a ocorrência e o desfecho das fraturas em idosos, apontando desigualdades no acesso à assistência e nos resultados clínicos (Silva *et al.*, 2019).

Assim, o estudo tem como problemática: “Qual foi a ocorrência de fraturas do fêmur em idosos na região Leste-Sul de Minas Gerais entre 2019 e 2024?”. Seu objetivo geral é descrever a ocorrência de fraturas do fêmur em idosos na região Leste-Sul de Minas Gerais entre 2019 e 2024.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O PROCESSO DE ENVELHECER E QUALIDADE DE VIDA

O envelhecimento é um processo natural que ocorre de maneira individualizada e multifatorial, sendo influenciado por aspectos genéticos, ambientais e comportamentais (Falsarella; Gasparotto; Coimbra, 2014). Com o avanço da idade, é comum que ocorram declínios funcionais e cognitivos que afetam diretamente a qualidade de vida dos idosos.

A redução da mobilidade e os altos índices de depressão e angústia contribuem significativamente para o comprometimento da saúde mental e física da população idosa (Jundiaí, 2015). Rodrigues (2022) reforçou que, em casos de demência, há perda acentuada da homeostase devido a alterações estruturais e neuroquímicas. Moreira *et al.* (2024) destacaram que as quedas, frequentemente observadas nessa população, são causadas por fatores como desequilíbrios, fraqueza muscular, uso de psicotrópicos e doenças crônicas.

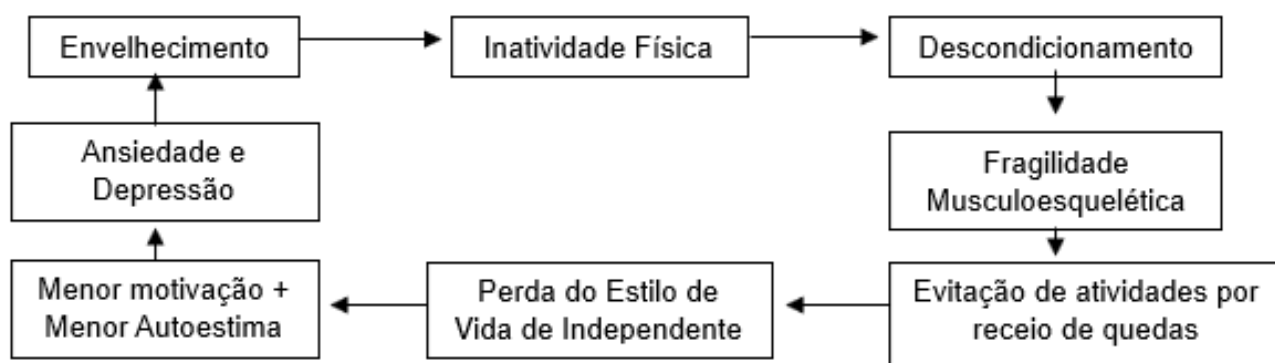
Yang *et al.* (2023) apontaram que a etiologia das quedas é multifatorial, envolvendo desde fatores fisiológicos até condições do ambiente domiciliar. De forma semelhante, Silva *et al.* (2021) salientam que o acúmulo de fatores de risco aumenta

linearmente a probabilidade de quedas, especialmente entre idosos com osteoartrose. Astolfo *et al.* (2024) complementam, mencionando que a presença de multimorbidades reduz drasticamente a qualidade de vida dos idosos.

Além dos fatores físicos, o medo de cair também se revela um aspecto relevante. Segundo Silva, Soares e Lea (2023), fatores como a ausência de suporte social e baixa autoconfiança aumentam esse medo, mesmo na ausência de quedas prévias. Mendes *et al.* (2023) classificam as causas das quedas em intrínsecas e extrínsecas, sendo estas últimas relacionadas ao ambiente físico ou social. Macedo *et al.* (2019) explicaram que há um ciclo vicioso entre queda, medo, imobilidade e perda da funcionalidade, culminando em maior suscetibilidade a novas quedas.

A Figura 1 ilustra de maneira clara e objetiva os principais fatores de risco relacionados às quedas em idosos, reforçando a importância da abordagem multidimensional para a prevenção desses eventos.

Figura 1 - Ciclo Vicioso Associado ao Envelhecimento e Inatividade Física



Fonte: Adaptado de Rodrigues (2022)

2.2 INCIDÊNCIA DE FRATURAS DE FÊMUR

A fratura de fêmur representa um dos eventos mais graves no qual acometem os idosos, com alta prevalência entre mulheres devido à osteoporose (Mendes *et al.*, 2023). Essas fraturas estão associadas à perda de autonomia, aumento da mortalidade e dependência funcional prolongada (Lougou; Marques, 2024). Regiões com menor infraestrutura urbana apresentam maior prevalência desses eventos.

Silva *et al.* (2021) enfatizam a necessidade de ações preventivas integradas, como exercícios físicos, suplementação de cálcio e vitamina D, além de intervenções no ambiente domiciliar. No qual tais medidas são essenciais para mitigar os riscos de fraturas e promover o envelhecimento saudável.

As fraturas também geram impactos econômicos expressivos, desde

internações hospitalares até reabilitações prolongadas (Freire *et al.*, 2024). Estudos apontam que até 50% dos idosos com fraturas de fêmur não recuperam totalmente a capacidade funcional. A mortalidade no primeiro ano após a fratura pode variar entre 15% e 30%, dependendo do quadro clínico (Lougon; Marques, 2024).

Segundo Carmo *et al.* (2024), as estratégias de prevenção devem incluir educação em saúde, diagnóstico precoce da osteoporose e tratamento farmacológico adequado. A atuação de uma equipe multidisciplinar é essencial para garantir resultados eficazes.

2.3 AS CONSEQUÊNCIAS CLÍNICAS E FUNCIONAIS DAS FRATURAS DE FÊMUR

As fraturas de fêmur impactam de forma significativa a autonomia e a qualidade de vida dos idosos. Santos *et al.* (2022) apontaram que a perda de mobilidade leva à dependência de cuidadores e à redução da participação social. O impacto psicológico também se mostra significativo no contexto do envelhecimento e da inatividade física, com sintomas de depressão e ansiedade sendo frequentemente observados, o que pode agravar ainda mais a perda da autonomia e da qualidade de vida (Carmo *et al.*, 2024).

As complicações clínicas incluem trombozes, infecções, úlceras de pressão e perda de massa muscular, dificultando ainda mais a reabilitação (Mendes *et al.*, 2023). O tratamento exige intervenções cirúrgicas com riscos adicionais, principalmente em pacientes com comorbidades (Ramos *et al.*, 2023).

Macedo *et al.* (2019) reforçaram a importância de políticas públicas voltadas à prevenção e tratamento da osteoporose. A reabilitação deve incluir fisioterapia, suporte psicológico e acompanhamento multiprofissional (Santos *et al.*, 2022). Astolfo *et al.* (2024) concluíram que, para garantir melhor qualidade de vida e reduzir novas ocorrências, é essencial oferecer um cuidado integral e contínuo ao idoso.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva e quantitativa. Segundo Gil (2017), a pesquisa descritiva tem como principal objetivo "descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis". Esse tipo de pesquisa é frequentemente associado à abordagem quantitativa, que permite mensurar e analisar dados de forma objetiva e sistemática, contribuindo para a compreensão aprofundada do fenômeno estudado.

A pesquisa foi realizada considerando o período de 2019 a 2024, e a região Leste-Sul de Minas Gerais. A região Leste-Sul de Minas Gerais é composta por uma diversidade de municípios que apresentam variações socioeconômicas, demográficas e de infraestrutura de saúde. Caracteriza-se por cidades de médio e pequeno porte, algumas com significativa concentração de população idosa, reflexo do envelhecimento demográfico nacional (IBGE, 2023). A área inclui centros regionais importantes, como: Abre Campo, Ipanema, Manhuaçu, Manhumirim, Matipó, Ponte Nova, Santa Margarida, Viçosa, que funcionam como polos de saúde, recebendo pacientes de municípios vizinhos. A rede hospitalar da região é composta por hospitais de médio porte que oferecem assistência pelo Sistema Único de Saúde (SUS), incluindo serviços de urgência e emergência para tratar fraturas de fêmur, além de unidades especializadas em ortopedia (Hospital Arnaldo Gavazza, 2024).

Foram avaliadas notificações de casos de fratura de fêmur registrados em idosos. A base de dados utilizada foi o DataSUS, departamento de informação e informática, que oferece informações epidemiológicas relacionadas à saúde pública no Brasil (Brasil, 2024). As informações foram obtidas através do Tabnet Datasus e estão disponíveis no link <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nimg.def>.

Foram aplicados os filtros: linha: região; conteúdo: internações ou óbitos; coluna: inativa; períodos disponíveis: 2019 a 2024. Na lista de morbidades da CID-10, selecionou-se a opção “Fratura do fêmur”. Os dados utilizados foram referentes ao código S72 da Classificação Internacional de Doenças – CID-10.

Explorou-se as seguintes variáveis: número total de notificação de fratura de fêmur, número total de notificação de fratura de fêmur por centros regionais de saúde, faixa etária e sexo.

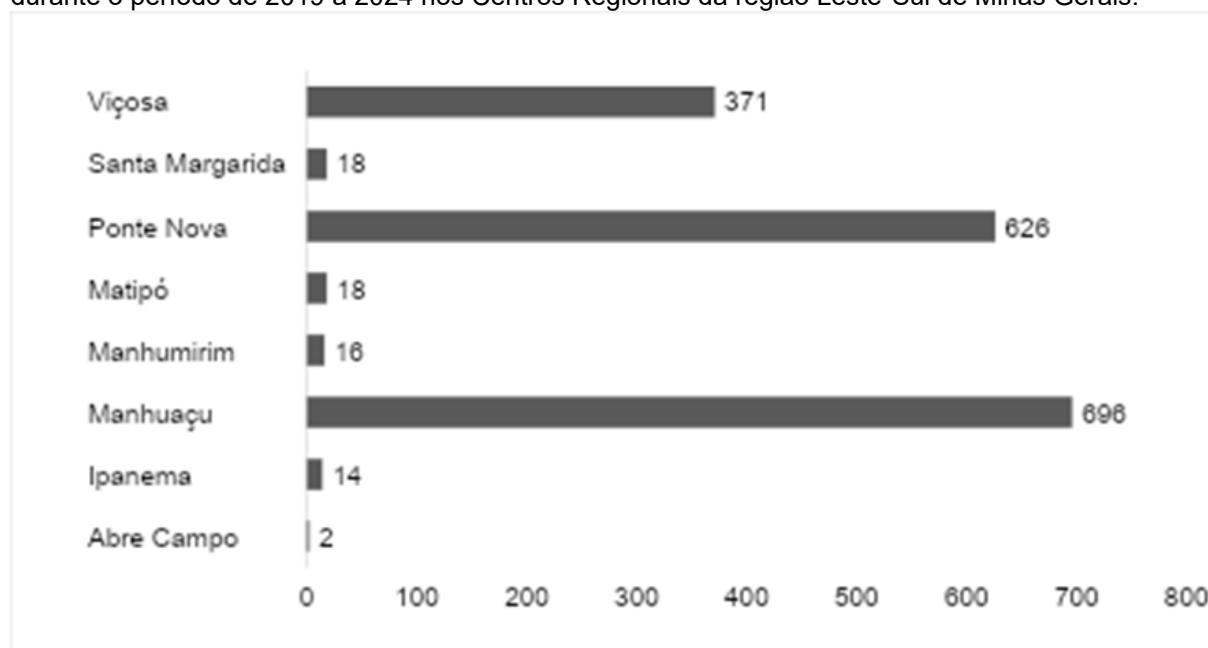
Os dados foram analisados no Microsoft Excel descritivamente, com cálculos de frequência absoluta e relativa.

Por se tratar de um estudo com dados secundários disponíveis publicamente é dispensada a análise ética conforme estabelecido pela Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período avaliado foram registradas 1761 notificações de casos de fraturas de fêmur em idosos na região Leste-Sul de Minas Gerais (Figura 2).

Figura 2 - Número total de notificações de fratura de fêmur em idosos entre as ocupações estudadas durante o período de 2019 a 2024 nos Centros Regionais da região Leste-Sul de Minas Gerais.



Fonte: Dados da pesquisa

O Centro Regional com maior ocorrência de casos foi Manhuaçu, com 696 registros, seguido por Ponte Nova, com 626, e Viçosa, com 371. Os demais municípios apresentaram números menores (Figura 2).

A incidência de fraturas de fêmur em idosos varia significativamente entre as diferentes regiões do Brasil. A região Sudeste, que inclui a macrorregião Leste-Sul, é responsável por uma parcela expressiva dos casos. Silva *et al.* (2021) descreveram que entre 2015 e 2020 a região Sudeste liderou em número de casos de fraturas de fêmur em idosos, seguida pelas regiões Sul e Nordeste. Essas variações podem estar associadas a fatores como densidade populacional, urbanização e acesso aos serviços de saúde.

Diante da expressiva representatividade da região Sudeste nos casos de fratura de fêmur em idosos, é importante detalhar a análise nos centros regionais da região Leste-Sul de Minas Gerais. Durante o período de 2019 a 2024, foram avaliados os casos registrados nesses municípios, e observou-se uma maior incidência no sexo feminino ($n = 1.182$), em comparação ao sexo masculino ($n = 579$), conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1. Número total de notificações de fratura de fêmur em idosos por sexo, durante o período de 2019 a 2024, nos Centros Regionais da região Leste-Sul de Minas Gerais.

Município	Masculino	Feminino	Total
Abre Campo	2	-	2
Ipanema	3	11	14
Manhuaçu	232	464	696
Manhumirim	5	11	16
Matipó	3	15	18
Ponte Nova	204	422	626
Santa Margarida	8	10	18
Viçosa	122	249	371
Total	579	1182	1761

Fonte: Dados da pesquisa

A análise dos dados obtidos nos Centros Regionais da região Leste-Sul de Minas Gerais entre os anos de 2019 e 2024 evidencia uma clara predominância do sexo feminino nos casos de fraturas de fêmur em idosos. Esse padrão acompanha o observado em diversos estudos nacionais e internacionais, que demonstram uma maior incidência desse tipo de fratura em mulheres, especialmente nas faixas etárias mais avançadas.

Essa maior vulnerabilidade feminina pode ser explicada por fatores fisiológicos e hormonais. De acordo com Leal (2021), a queda nos níveis de estrogênio após a menopausa compromete a densidade mineral óssea, tornando as mulheres mais propensas à osteoporose e, conseqüentemente, às fraturas. Essa condição tende a se agravar com o avanço da idade, o que justifica a maior ocorrência de fraturas entre mulheres idosas.

Ademais, Rodrigues *et al.* (2022) destacam que mulheres idosas apresentam maior risco de quedas em virtude da redução da força muscular e do equilíbrio, alterações que se intensificam com o envelhecimento. Essa associação entre osteoporose, sarcopenia e risco aumentado de quedas torna o grupo feminino especialmente suscetível.

Corroborando esse cenário, Mielke e Vicente (2021) relataram que, entre 2010 e 2017, 66,7% dos casos de fratura de fêmur em idosos no estado do Espírito Santo ocorreram em mulheres. Essa predominância também foi observada nos municípios analisados neste estudo, com destaque para Manhuaçu, Ponte Nova e Viçosa, que concentram os maiores números de internações femininas.

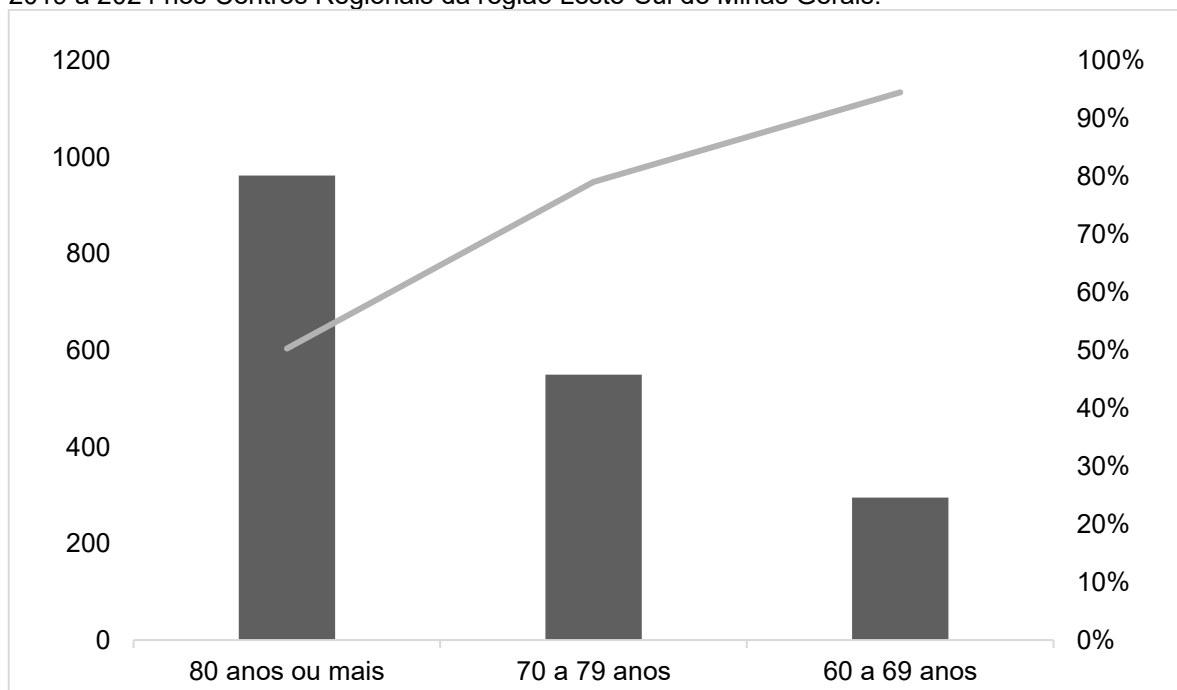
Segundo Ye *et al.* (2024), a incidência de fraturas aumenta exponencialmente com o avanço da idade, especialmente a partir dos 80 anos, o que está diretamente

relacionado à fragilidade óssea e à perda de mobilidade. Considerando que as mulheres são maioria nas faixas etárias mais elevadas, esse fator contribui ainda mais para a disparidade observada entre os sexos.

Diante desse panorama, torna-se evidente a necessidade de estratégias preventivas integradas e direcionadas à saúde da mulher idosa, que envolvam desde a triagem sistemática para osteoporose na atenção primária até intervenções no contexto hospitalar e ambulatorial, com foco na reabilitação e prevenção de novas quedas. A implementação de programas específicos voltados para o fortalecimento muscular, a reeducação postural e a correção de fatores ambientais que favorecem acidentes domésticos pode representar uma importante ferramenta para a redução da morbimortalidade associada às fraturas de fêmur.

Além disso, destaca-se a importância da capacitação contínua das equipes de saúde para o manejo integral da mulher no climatério e na senescência, de modo a promover um envelhecimento ativo, funcional e com menor risco de complicações osteomusculares, especialmente em regiões com alta incidência de casos como a Leste-Sul de Minas Gerais.

Figura 3 - Distribuição dos casos de fratura de fêmur em idosos por faixa etária durante o período de 2019 a 2024 nos Centros Regionais da região Leste-Sul de Minas Gerais.



Fonte: Dados da pesquisa

A análise da distribuição das fraturas de fêmur por faixa etária, conforme apresentado na Figura 3 e com base no Princípio de Pareto, revela uma expressiva

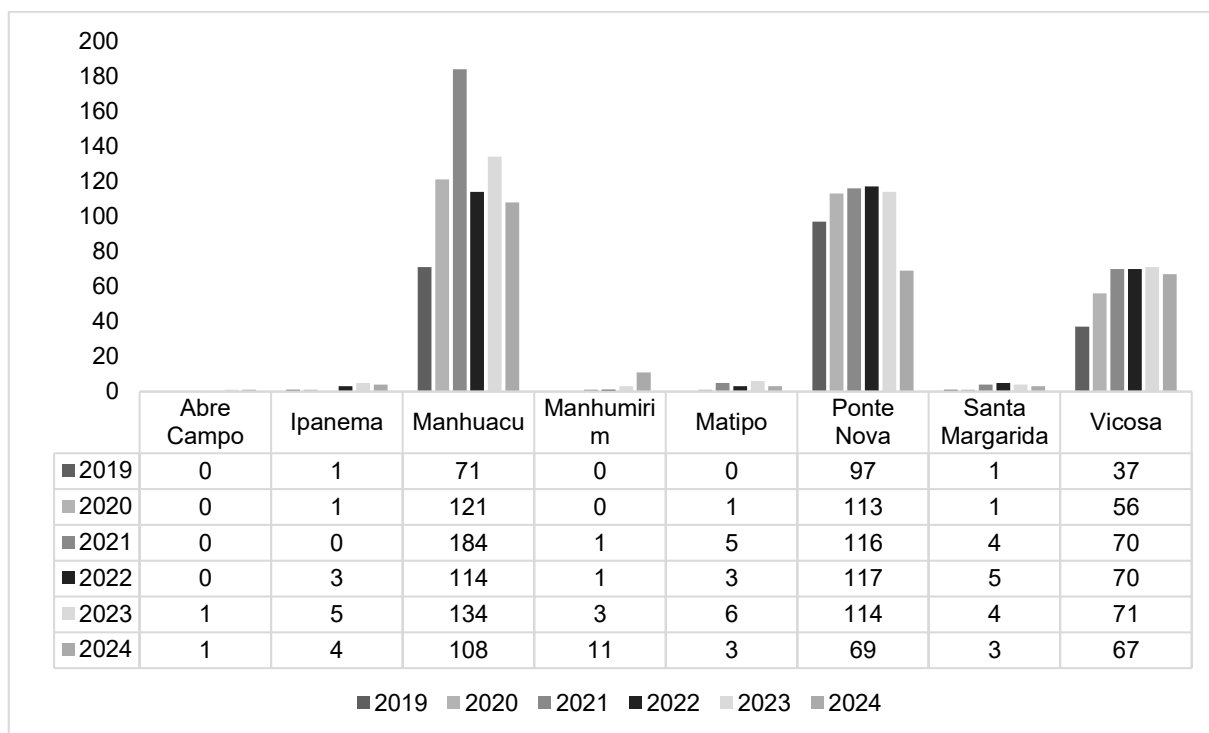
concentração de casos em idosos com 70 anos ou mais. Esse tipo de gráfico, ao ordenar os dados de forma decrescente e acumular os percentuais relativos, permite identificar com clareza os grupos populacionais que concentram a maioria dos eventos e que, portanto, devem ser prioridade nas ações preventivas.

A faixa etária de 80 anos ou mais concentra sozinha mais da metade dos casos de fratura de fêmur. Quando somada à faixa dos 70 a 79 anos, esse grupo representa mais de 80% do total de internações. Já incluindo também os idosos entre 60 e 69 anos, esse valor ultrapassa 90%, evidenciando que a imensa maioria das fraturas está concentrada em pessoas com 60 anos ou mais — em especial, os mais idosos.

Esse padrão segue o Princípio de Pareto, formulado por Vilfredo Pareto, segundo o qual cerca de 80% dos efeitos provêm de 20% das causas (Juran, 2004). No contexto das fraturas de fêmur, isso significa que uma parcela relativamente pequena da população, os idosos mais velhos, responde pela maior parte dos atendimentos hospitalares. Além disso, o número de fraturas nessa faixa etária é mais de três vezes maior do que entre os indivíduos com 60 a 69 anos, reforçando a vulnerabilidade crescente com o avançar da idade.

Estudos como o de Silva *et al.* (2023) apontam que o risco de fratura de fêmur aumenta de forma exponencial com o envelhecimento. Essa elevação está relacionada à osteoporose, sarcopenia, desequilíbrios posturais e maior risco de quedas, agravados ainda pela polifarmácia e pelo comprometimento da visão e cognição. Tais fatores tornam os idosos, especialmente os de idade mais avançada, significativamente mais suscetíveis a fraturas graves.

Figura 4 - Número total de fatura por ano entre as ocupações estudadas durante o período de 2019 a 2024 nos Centros Regionais da região Leste-Sul de Minas Gerais.



Fonte: Brasil (2024)

Na figura 4, a evolução do número de fraturas de fêmur ao longo dos anos é apresentada nesta tabela. Manhuaçu e Ponte Nova são os municípios com os maiores registros de fraturas em todos os anos analisados. Há variações nos números de casos ao longo dos anos, com alguns municípios registrando aumentos significativos, como Matipó e Manhumirim, enquanto outros apresentam oscilações ou quedas.

A tendência de aumento anual nas fraturas de fêmur é consistente com dados nacionais. Silva *et al.* (2023) observaram que o número de hospitalizações por fratura de fêmur em idosos no Brasil cresceu de 41.874 em 2013 para 76.631 em 2022, com uma queda em 2020, possivelmente devido à pandemia de COVID-19. Esse crescimento pode estar associado ao aumento da expectativa de vida e à consequente ampliação da população idosa.

No entanto, a falta de um padrão linear de crescimento nas fraturas da tabela pode indicar que fatores como o aprimoramento das estratégias preventivas, mudanças na infraestrutura de atendimento ou até mesmo variações na densidade populacional influenciaram os dados. Silva, Soares, Lea (2023), sugerem que as políticas públicas voltadas à prevenção, como campanhas de conscientização e intervenções que melhorem a acessibilidade urbana, têm potencial para reduzir significativamente a incidência de fraturas de fêmur em idosos.

Dessa forma, a promoção de ambientes mais seguros, aliados à informação sobre os fatores de risco e à importância da prevenção, contribui para minimizar ocorrências de quedas. Essas ações, quando bem estruturadas e direcionadas, podem promover maior autonomia, segurança e qualidade de vida à população idosa, além de aliviar a sobrecarga nos sistemas de saúde.

A prevenção de fraturas em idosos deve ser uma prioridade em todos os níveis de cuidado à saúde, especialmente em regiões com alta vulnerabilidade, como a região Leste-Sul de Minas Gerais, onde intervenções adaptadas à realidade local têm o potencial de promover um envelhecimento mais seguro e saudável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou a ocorrência de fraturas de fêmur em idosos na região Leste-Sul de Minas Gerais entre os anos de 2019 e 2024, com o objetivo de identificar padrões epidemiológicos, fatores de risco associados e possíveis lacunas nos cuidados de saúde prestados a essa população. Os resultados evidenciaram uma alta prevalência dessas fraturas, especialmente em mulheres e em indivíduos com idade superior a 80 anos, corroborando resultados de pesquisas anteriores sobre o impacto do envelhecimento na fragilidade óssea e na suscetibilidade a quedas.

A análise dos dados demonstrou que os municípios de Manhuaçu, Ponte Nova e Viçosa concentram a maior incidência de casos, o que pode estar relacionado tanto à densidade populacional quanto ao acesso a serviços de saúde especializados. A evolução anual das fraturas indicou um crescimento significativo, o que reforça a necessidade de estratégias eficazes de prevenção e reabilitação, considerando que as fraturas de fêmur estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade em idosos.

Outro achado relevante foi a maior incidência de internações femininas em comparação com os homens, um fator amplamente associado à osteoporose pós-menopausa e à maior expectativa de vida das mulheres. Além disso, as internações hospitalares foram mais frequentes na faixa etária de 80 anos ou mais, reforçando a relação entre envelhecimento, fragilidade óssea e aumento do risco de quedas.

Diante desses resultados, ressalta-se a importância de medidas preventivas, como o incentivo à prática de atividades físicas para fortalecimento muscular, o monitoramento e tratamento precoce da osteoporose, além da adaptação dos ambientes domésticos para reduzir riscos de quedas. Políticas públicas voltadas à

promoção da saúde óssea e ao suporte domiciliar para idosos podem ser fundamentais para reduzir a incidência dessas fraturas e minimizar os impactos negativos na qualidade de vida dessa população.

Por fim, este estudo reforça a necessidade de uma abordagem multidisciplinar envolvendo gestores de saúde, profissionais da área e a própria comunidade para enfrentar esse problema de forma eficaz. A implementação de estratégias de prevenção, aliada a uma reabilitação adequada, pode contribuir significativamente para a redução dos casos de fraturas de fêmur em idosos e para a otimização dos recursos do sistema de saúde, garantindo um envelhecimento mais seguro e saudável.

REFERÊNCIAS

ASTOLFO, H. B. F.; OUTI, H. Y. F.; MELO, B. L.; OLAZAR, N. G.; JALES, I. J.; ARAÚJO, K. F.; ALMEIDA, C. C.; PIRES, V. B. Epidemiologia da osteoporose e fraturas relacionadas no Brasil: desafios da saúde pública. **International Journal of Health Management Review**, [s.l.], v. 10, n. 1, p. 384, 2024. Disponível em: <<https://ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/384>>. Acesso em: 4 abr. 2025.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Data SUS: Tabnet Estatísticas Vitais Mortalidade e Nascidos Vivos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>>. Acesso em: 4 nov. 2024.

BRASIL. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2025.

CARMO, G. M. R. F.; RODRIGUES, R. H.; MEDEIROS, V. G. T.; SOUSA, R. C. Fraturas ósseas de fêmur em idosos – uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, [s.l.], v. 10, p. 75525, 2024. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/75525>>. Acesso em: 4 abr. 2025.

FALSARELLA, G. R.; GASPAROTTO, L. P. R.; COIMBRA, A. M. V. Quedas: conceitos, frequências e aplicações à assistência ao idoso: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 897–910, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbagg/a/9HfFbZ7kctLfW8xfDKKn6wj/?lang=pt>>. Acesso em: 4 nov. 2024.

FREIRE, G. H. E.; FONTES, G. N.; DORNELAS, T. A. V.; VALK, C. F. O.; CARVALHO, C. R.; COSTA, F. B.; LIBERATO JUNIOR, M. B.; FERREIRA, K. H.; CABRAL, T. F.; ZACCARONE JÚNIOR, A. C. Panorama da morbidade hospitalar por fratura de fêmur

no Brasil: um estudo ecológico. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 4, 2024. Disponível em: <<https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1857/2074>>. Acesso em: 4 nov. 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

HOSPITAL ARNALDO GAVAZZA. **Ambulatório de Ortopedia**. Caratinga, MG. Disponível em: <<https://www.plamhag.com.br/noticia/detalhe/89/ambulatorio-de-ortopedia>>. Acesso em: 22 abr. 2025.

IBGE — INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pirâmide etária: 1970–2022. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <<https://atlas escolar.ibge.gov.br/brasil/3051-caracteristicas-demograficas/idade/21898-piramide-etaria-1970-2022.html>>. Acesso em: 22 abr. 2025.

JUNDIAÍ. Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa – COMDIPI. **Casa segura do idoso**. Jundiaí: Prefeitura de Jundiaí, 2015. Disponível em: <<https://comdipi.jundiai.sp.gov.br/wp-content/uploads/2015/02/Casa-Segura-do-Idoso.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2024.

JURAN, J. M. **Juran na Liderança pela Qualidade**. São Paulo: Pioneira, 2004.

LEAL, D. C. **Influência da menopausa e do índice de massa corporal nas fraturas em mulheres com osteoporose**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/24306>>. Acesso em: 5 abr. 2025.

LEUNG, M. T. Y.; MARQUINA, C.; TURNER, J. P.; ILOMAKI, J.; TRAN, T.; BELL, J. S.; YE, Y. Diferenças de sexo e idade na incidência de fratura de quadril e mortalidade pós-fratura: um estudo de coorte nacional. **JAMA Network Open**, [s.l.], v. 7, n. 3, e240757, 2024. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2827189>>. Acesso em: 28 mar. 2025.

LOUGON, I. T.; MARQUES, G. Fratura de fêmur em idosos: uma revisão bibliográfica sobre fatores de risco e sazonalidade. In: **Anais do Congresso Regional Multidisciplinar de Pediatria**. São Paulo: [s.n.], 2024. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/congresso-regional-multidisciplinar-de-pediatria-481063/906049-fratura-de-femur-em-idosos--uma-revisao-bibliografica-sobre-fatores-de-risco-e-sazonalidade/>>. Acesso em: 20 out. 2024.

MACEDO, G. G.; TEIXEIRA, T. R. G.; GANEM, G.; DALTRO, G. C.; FALEIRO, T. B.; ROSÁRIO, D. A. V.; FRANCO, B. A. F. M. Fraturas do fêmur em idosos: um problema de saúde pública no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, [s.l.], v. 6, 2019. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/1112>>. Acesso em: 5 mai. 2025.

MENDES, M. C.; ALEMÃES, J. P. O.; MONTEIRO, B. M.; SANTOS, J. U. F.; SILVA, V. C. T.; SOUZA, F. C.; CARVALHO, R. P.; FRANCO, R. C.; HALFELD, F. F.;

PACHECO, G. A. Fatores de risco de fratura de fêmur em idosos: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 5, n. 5, p. 6094–6103, 2023. Disponível em: <<https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1092>>. Acesso em: 17 nov. 2024.

MIELKE, J.; VICENTE, A. Fratura de fêmur em idosos no Espírito Santo: uma análise epidemiológica de 2010 a 2017. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Vitória, v. 3, p. 45–58, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/rbps/article/download/21767/23450>>. Acesso em: 2 mar. 2025.

MOREIRA, C. G. S.; HELUANY, B. N. C.; MANCUSO, F. M. Z.; FALCÃO, O. P. Perfil clínico e epidemiológico dos óbitos em idosos em virtude da fratura de fêmur em São Paulo, 2019 a 2023. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 5, p. 73154, 2024. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/73154>>. Acesso em: 4 abr. 2025.

PAULA, A. P.; DANTAS, A. A. A.; COUTINHO, E. S. F.; CARVALHO, M. S. Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal do período de 2008 a 2012. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 12, p. 2669–2678, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csp/2014.v30n12/2669-2678/>>. Acesso em: 22 abr. 2025.

RAMOS, J. F. A.; VIEIRA, L. G.; RIBEIRO, M. E. B. S.; LAZARONI, P. S. O.; MARTINS, E. M. N.; MONTEIRO, L. A. S. Análise epidemiológica e impactos financeiros na saúde pública da fratura de fêmur em idosos internados: um estudo descritivo à luz do Datasus. **Revista Contemporânea**, [s.l.], v. 3, n. 11, p. 22850–22866, 2023. Disponível em: <<https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2008>>. Acesso em: 4 abr. 2025.

RODRIGUES, F. P.; SILVA, C. V. F.; RODRIGUES, C. L.; GÓRIOS, C. Epidemiologia das fraturas de fêmur decorrentes dos acidentes na população idosa. **Health Residencies Journal**, [s.l.], v. 3, n. 16, p. 177, 2022. Disponível em: <<https://hrj.emnuvens.com.br/hrj/article/view/292>>. Acesso em: 5 maio 2025.

SANTOS, D. S.; BARROS, E. M.; HOSNI, N. D.; SCATIGNA, B. F.; FALÓTICO, G. G.; TAKATA, E. T. Impacto da COVID-19 na mortalidade e internação de idosos com fratura do quadril. **Acta Ortopédica Brasileira**, [s.l.], v. 30, n. 5, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/aob/a/YtBdBzRrLCMwSyQgNntpBsc/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 8 jan. 2025.

SILVA, D. A.; OLIVEIRA, A. C. S.; SILVA, A. R. V.; PIRES, R. F.; ROCHA, E. S. M. Determinantes socioeconômicos e demográficos na assistência à fratura de fêmur em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 97–104, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/ZwwbznTQvcP8K78HxF7ys5S/>>. Acesso em: 22 abr. 2025.

SILVA, E. L. D.; ABRANHÃO, G.; SILVA, G.; LUCIANO, A. P. Perfil epidemiológico das internações por fratura de fêmur em idosos no Brasil entre 2013 e 2022. **Revista Epidemiologia e Saúde Pública – RESP**, [s.l.], v. 1, n. 2, 2023. Disponível em: <<https://respcientifica.com.br/index.php/resp/article/view/14>>. Acesso em: 8 jan. 2025.

SILVA, G. C.; SOARES, M. D. L.; LEA, S. S. Efetividade do fortalecimento muscular para prevenção de quedas em idosos com osteoartrite de joelho: revisão sistemática. **Ciências da Saúde**, [s.l.], v. 27, 2023. Disponível em: <<https://revistaft.com.br/efetividade-do-fortalecimento-muscular-para-prevencao-de-quedas-em-idosos-com-osteoartrite-de-joelho-revisao-sistematica/>>. Acesso em: 8 jan. 2025.

SILVA, J. C. A.; RIBEIRO, M. D. A.; SILVA, L. N.; PINHEIRO, H. A.; BEZERRA, L. M. A.; OLIVEIRA, S. B. Fraturas de fêmur em idosos nas diferentes regiões do Brasil de 2015 a 2020: análise dos custos, tempo de internação e total de óbitos. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, [s.l.], v. 11, n. 4, p. 798–806, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v11i4.4168>>. Acesso em: 8 jan. 2025.

YANG, T.; KUO, Y. J.; HUANG, S. W.; CHEN, Y. P. Minimal short-term decline in functional performance and quality of life predicts better long-term outcomes for both in older Taiwanese adults after hip fracture surgery: a prospective study. **Journal of Orthopaedic Surgery and Research**, [s.l.], v. 18, n. 1, p. 791, 24 out. 2023. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10594772/>>. Acesso em: 8 jan. 2025.

GLOMERULONEFRITE POR C3 DOMINANTE EM PACIENTE JOVEM: UM RELATO DE CASO

ACADÊMICOS: João Gabriel Pereira Campos Calado e Rebeka Lara Meneghette

ORIENTADORA: Márcia Mendes Dias Vieira

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não transmissíveis.

RESUMO

A glomerulonefrite por C3 dominante é uma forma rara de doença glomerular, com grande potencial de cronicidade. Essa enfermidade resulta da ativação excessiva da via alternativa do sistema complemento, um conjunto de proteínas que atuam como parte fundamental da imunidade inata, e cursa com deposição de C3 nos glomérulos. A apresentação clínica é variável incluindo desde quadros de hematúria assintomática até glomerulonefrite rapidamente progressiva, com potencial de perda irreversível de função renal e necessidade de terapia renal substitutiva. O diagnóstico da glomerulonefrite não pode ser firmado apenas pelos sintomas, faz-se necessária a documentação da deposição predominante de C3 em fragmentos de tecido renal analisados por técnicas de imunofluorescência e microscopia eletrônica com pouca ou nenhuma presença de imunoglobulinas. O manejo terapêutico da glomerulonefrite por C3 inclui medidas de nefroproteção com uso de inibidores da enzima conversora da angiotensina ou bloqueadores de receptores de aldosterona. Atualmente não existe uma terapia padrão recomendada. Entretanto, series de casos sugerem uso de imunossuppressores, como prednisona associada a micofenolato. Estudos clínicos estão em andamento para avaliar o uso de bloqueadores no sistema do complemento. O presente estudo configura-se como uma análise observacional, descritivo, baseado em informações obtidas em dados de consultas médicas ambulatoriais com objetivo de descrever um caso de glomerulonefrite por C3 em paciente jovem e confrontar os dados obtidos com a literatura. O melhor conhecimento da fisiopatologia da glomerulonefrite por C3 é de suma importância para promover tratamento individualizado visando redução das morbidades impostas pela doença.

PALAVRAS CHAVE: glomerulonefrite; glomerulopatia c3; proteínas do sistema complemento.

1 INTRODUÇÃO

As glomerulonefrites são inflamações que acometem os glomérulos, estruturas responsáveis pela filtração do sangue. Essas condições podem apresentar um espectro variável de manifestações clínicas que incluem desde alterações urinárias assintomáticas até quadros graves com comprometimento a função renal, afetando a capacidade do corpo de eliminar resíduos e líquidos (Bartoli *et al.*, 2024).

A glomerulonefrite por C3 dominante (GC3) é uma doença renal rara e complexa que faz parte do grupo de doenças glomerulares associadas a regulação

prejudicada do sistema complemento, que incluem a microangiopatia trombótica e as glomerulonefrites. Tal patologia caracteriza-se pela deposição anormal de C3, uma proteína do sistema complemento nos glomérulos (Smith *et al.*, 2019).

O sistema complemento dispõe de 03 maneiras de ser ativado: a via clássica, a via alternativa e a via das lectinas. Todas essas vias resultam na formação do complexo de ataque à membrana (MAC), que representa a fase final do sistema complemento. A via alternativa, por sua vez, permanece sempre ativa, embora em níveis baixos. Sua ativação começa com o fator C3 do complemento, que é clivado em C3a e C3b. O C3b se une ao fator Bb, resultando na formação da C3 convertase, C3bBb, que cliva ainda mais o C3, gerando mais C3b e C3bBb, uma vez que o C3 é uma proteína amplamente disponível no plasma. O auto anticorpo que ajuda a estabilizar a C3 convertase é conhecido como fator nefrítico C3, mas não se limita a essa função; ele também se liga e remove fatores regulatórios de elevação, como o fator B, e fatores de supressão, como o fator H. Um aumento significativo na quantidade de autoanticorpos ou uma ativação excessiva do sistema complemento pode induzir o aparecimento de patologias (Koopman *et al.*, 2019).

As manifestações clínicas da GC3 incluem hematúria microscópica e proteinúria não nefrótica (35%), com síndrome nefrótica com mínima redução na função renal (35%), com glomerulonefrite cronicamente progressiva (20%) ou com síndrome nefrítica com rápida deterioração da função renal, proteinúria e cilindros hemáticos (10%). Cinquenta a 80% dos pacientes apresentam hipertensão (Bredoff *et al.*, 2022).

Para confirmação do diagnóstico é obrigatória realização de biópsia renal com análise por microscopia óptica, imunofluorescência e microscopia eletrônica, que deve apresentar deposição glomerular de C3 dominante com ausência ou imunoglobulinas em pequena quantidade (Sampaio, *et al.*, 2022).

O manejo da glomerulopatia envolve cuidados voltados para nefroproteção, como o controle rigoroso da pressão arterial e o uso de inibidores do sistema renina-angiotensina, que ajudam a prolongar a função renal. Embora não exista um tratamento padronizado na literatura, diversas pesquisas têm explorado o uso de imunossuppressores e, mais recentemente, de inibidores do complemento, ainda sem comprovação robusta de seus benefícios (Ponticelli, *et al.*, 2022).

Por ser uma condição rara e complexa, possivelmente subdiagnosticada, visto que muitos pacientes se apresentam em estágios avançados da doença, com

necessidade iminente de terapia renal substitutiva, sendo classificado como doença renal de etiologia indeterminada. O diagnóstico precoce e o manejo adequado são essenciais para prevenir a progressão para insuficiência renal terminal (Smith *et al.*, 2019).

Este estudo tem por objetivo relatar um caso de glomerulopatia por C3 como causa de doença renal em paciente jovem confrontando as informações com os dados da literatura. Trabalhos como este são importantes para melhor conhecimento acerca de causas ditas como raras de doença renal, cujo diagnóstico permite oferecer ao paciente tratamento individualizado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Sistema Complemento (SC) é constituído por uma “cascata” enzimática que atua na defesa contra infecções, mecanismo essencial na imunidade inata que ajuda no rápido reconhecimento e eliminação de patógenos. Deficiências nesta regulação e/ou ativação do SC, podem ocasionar patologias, sendo de origem genética ou adquirida (Santos *et al.*, 2024).

A glomerulonefrite por C3 dominante faz parte de um grupo de doenças raras associadas à desregulação da via alternativa (VA) do complemento. A GC3 é identificada histopatologicamente pelo acúmulo do componente C3 no tecido renal. Esse achado, na ausência ou quase ausência de depósitos de imunoglobulinas, é o critério diagnóstico principal. A desregulação do complemento também pode se expressar nas formas de microangiopatia trombótica e doença de depósito denso (Beirão *et al.*, 2025).

As manifestações clínicas da GC3 são diversas, variando desde quadros assintomáticos até formatos que progridem de maneira rápida e levam à doença renal crônica em estágio terminal. Na maior parte das situações, ao serem avaliados pela primeira vez ou durante uma biópsia renal, os pacientes costumam apresentar hematúria, que pode ser microscópica ou macroscópica, além de proteinúria nefrótica não seletiva e alteração da função renal (Caravaca-Fontán *et al.*, 2020).

Uma pesquisa retrospectiva analisou as principais distinções clínico-patológicas da GC3 em crianças. Foram identificados 18 casos pediátricos diagnosticados com essa condição, com uma idade média de $11,3 \pm 3,7$ anos. A apresentação clínica mais frequente observada foi a síndrome nefrótica ou nefrítica, que ocorreu em 61% dos casos. Hematúria estava presente em 67% dos pacientes,

sendo que 58% desses apresentavam hematúria microscópica, e em 56% dos casos foi diagnosticada hipertensão arterial (Yazilitaş *et al.*, 2020).

Os sinais clínicos podem ocorrer após uma infecção respiratória, como a infecção por estreptococos, o que complica a distinção em relação à glomerulonefrite pós-infecciosa. De modo, que muito pacientes inicialmente diagnosticados inicialmente com glomerulonefrite associada a infecção, evoluem com alterações renais persistentes, sendo subsequentemente submetidos a biópsia renal com evidência de GC3 (Schena; Esposito; Rossini, 2020).

No contexto do GC3 em indivíduos com mais de 50 anos, aproximadamente 30% a 60% das ocorrências estão associadas a gamopatias monoclonais, nesses casos a imunoglobulina monoclonal pode agir como um desencadeador e apresentar-se como um auto anticorpo contra proteínas que regulam vias alternativas, semelhante ao fator de nefrite C3 ou ao anticorpo do fator H. Assim, o monitoramento da presença de imunoglobulina monoclonal é recomendado, especialmente em indivíduos com mais de 50 anos. Esse monitoramento envolve a realização de eletroforese de proteínas no soro e na urina, eletroforese de imunofixação e testes de imunoensaio para detecção de cadeias leves no soro (Leung, Rajkumar, 2021).

O diagnóstico diferencial entre a GC3 e a doença dos depósitos densos (DDD) é complexo, pois suas manifestações clínicas são inespecíficas. Ambas podem apresentar hematúria, proteinúria, azotemia e sedimento urinário ativo, sintomas comuns também a outras glomerulopatias, como nefropatia por IgA, nefrite lúpica, vasculites, glomerulonefrite pós-infecciosa, além de doenças como ateroembolismo e microangiopatia trombótica (Vieira *et al.*, 2022).

Com relação aos resultados de biópsia renal os resultados histológicos mais frequentes associam-se ao perfil de glomerulonefrite membranoproliferativa (GNMP) caracterizado por proliferação endocapilar, hiper celularidade mesangial, remodelação da capilaridade e uma membrana basal glomerular com contornos duplos e o diagnóstico de GC3 é estabelecido através da evidência na análise por imunofluorescência da deposição significativa de C3, apresentando pelo menos duas vezes mais intensidade em comparação com IgG, IgA, IgM ou C1q, na forma de acúmulos granulares no mesângio e/ou na membrana basal do glomérulo (Schena; Esposito; Rossini, 2020).

Devido à carência de pesquisas rigorosas sobre o cuidado dessa doença, não existe um protocolo terapêutico específico para glomerulonefrite por C3. Para o

tratamento, estão indicadas medidas nefroprotetoras com controle de pressão arterial e proteinúria. Adicionalmente podem ser empregados corticosteroides, agentes antiproliferativos (como ciclofosfamida e micofenolato de mofetila), anticorpos monoclonais (rituximabe) ou inibidores do complemento (eculizumabe) (Kopel *et al.*, 2021).

A GC3 apresenta desafios diagnósticos consideráveis, principalmente em razão de sua raridade e da diversidade de manifestações clínicas. Devido ao seu caráter progressivo, o diagnóstico precoce, aliado ao encaminhamento imediato para avaliação nefrológica, é essencial para viabilizar intervenções terapêuticas adequadas e minimizar o risco de evolução para insuficiência renal (Java *et al.*, 2024).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, realizado utilizando dados de consultas médicas ambulatoriais realizadas em consultório na cidade de Manhuaçu-MG, através de levantamento de dados de prontuário médico de um paciente do sexo masculino, 29 anos, que foi encaminhado ao atendimento especializado para avaliação de edema associado à presença de proteinúria, hematúria e alteração de função renal.

Para o presente estudo de caso, foram analisados dados de prontuário médico eletrônico salvos em Word, de consulta ambulatorial com especialista em Nefrologia, realizadas entre dezembro de 2022 e maio de 2023, levantamento de resultados de exames laboratoriais e dados histopatológicos de biópsia renal guiada por ultrassonografia.

Após avaliadas as características de apresentação e evolução clínica do paciente em questão os dados foram confrontados com casos semelhantes descritos na literatura.

Nenhuma pesquisa é isenta de riscos, e, especificamente nesta pesquisa, os riscos são: quebra de confidencialidade, divulgação de informações, invasão de privacidade, divulgação de dados confidenciais de imagem, danos materiais e morais ao participante e a terceiros.

No entanto, as seguintes medidas foram tomadas para minimizar esses riscos, a saber: garantia do zelo pelo sigilo dos dados coletados, guarda adequada das informações coletadas, compromisso de não publicar qualquer forma de identificação do participante (nome, codinome, iniciais, registros individuais, informações postais,

números de telefone, endereços eletrônicos, fotografias, figuras, características morfológicas, entre outros), compromisso de não divulgação da imagem, garantia de divulgação de imagens sem identificação do participante e com autorização do participante e confidencialidade dos dados e uso das imagens com intuito estritamente acadêmico e científico.

Como benefício desta pesquisa, o participante obterá personalização do tratamento, acesso aos pesquisadores, condutas baseadas na melhor evidência científica disponível, para sua patologia, melhor compreensão da doença, contribuição para o avanço da medicina e acompanhamento mais próximo.

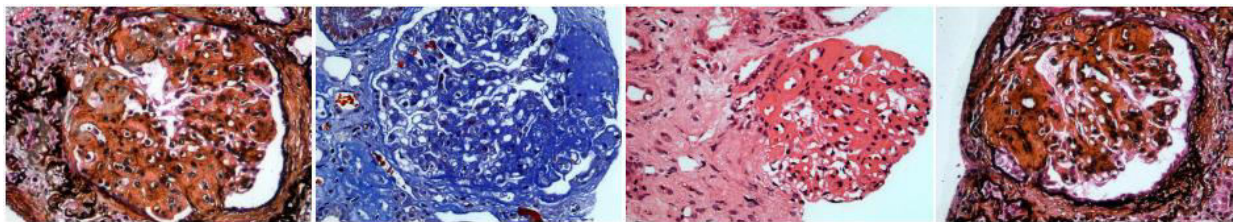
Os resultados da pesquisa serão divulgados para o participante da pesquisa e para as instituições onde os dados foram obtidos.

Por se tratar de doença rara, existe uma restrição de dados bibliográficos, a maioria no formato de relato de casos. O projeto de estudo foi submetido ao comitê de ética e pesquisa da Univértix e os resultados anexados na Plataforma Brasil sendo garantido o sigilo reativo as propriedades intelectuais e patentes industriais.

4 RELATO DE CASO

Um homem de 29 anos previamente hígido, apresentou quadro de edema de membros inferiores associado à urina espumosa. A pressão arterial estava elevada (150x90mmHg). A investigação mostrou proteinúria (2310mg/24horas), hematúria e função renal reduzida (Cr:2,69mg/dl / Ur: 46,6mg/dL, clearance de creatinina 43,6 mL/min/1,73). O diagnóstico de gamopatia monoclonal foi descartado pela ausência de alterações nos resultados de imunofixação de proteínas no soro e na urina, com ausência de proteína monoclonal. A hemoglobina foi de 17,8g/dL. Seu nível de C3 era de 154mg/dL (intervalo normal: 90-180 mg/dL) e C4: 50mg/dL (intervalo normal: 19 - 52mg/dL). A ultrassonografia de rins e vias urinárias evidenciou discreto aumento da ecogenicidade do parênquima renal bilateralmente. Não foram detectadas outras alterações no estudo imunológico (anticorpos FAN, anti-DNA e ANCA negativos) e as sorologias virais para hepatite B, hepatite C e HIV foram negativas. A biópsia renal mostrou proliferação mesangiocapilar com um padrão membranoproliferativo na microscopia óptica, com hiper celularidade endocapilar, lobulação e membranas basais glomerulares espessadas com contornos duplos (Figura 1); atrofia tubular e fibrose intersticial de 25 a 35%, respectivamente.

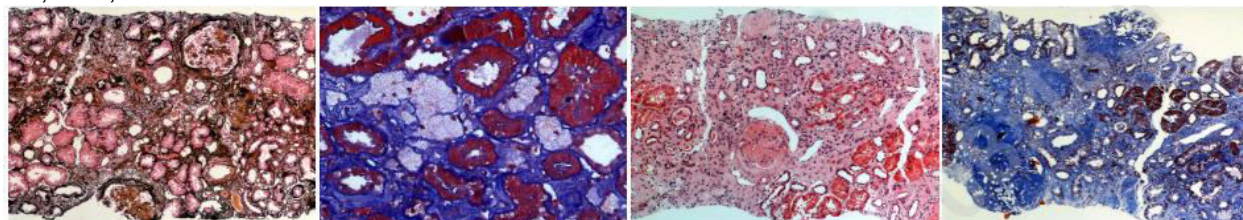
Figura 1 - Cortes histológicos de córtex e medula renal evidenciando glomérulos corados em HE, PAS, Tricrômio de Gomori e Prata Metenamina de Jones



Fonte: Biópsia renal- Instituto de Nefropatologia

Os túbulos exibiam sinais de reabsorção de proteínas (proteinúria). Os vasos arteriais apresentavam ligeiro espessamento com focos de hialinose, sem sinais de vasculite ou trombos (Figura 2).

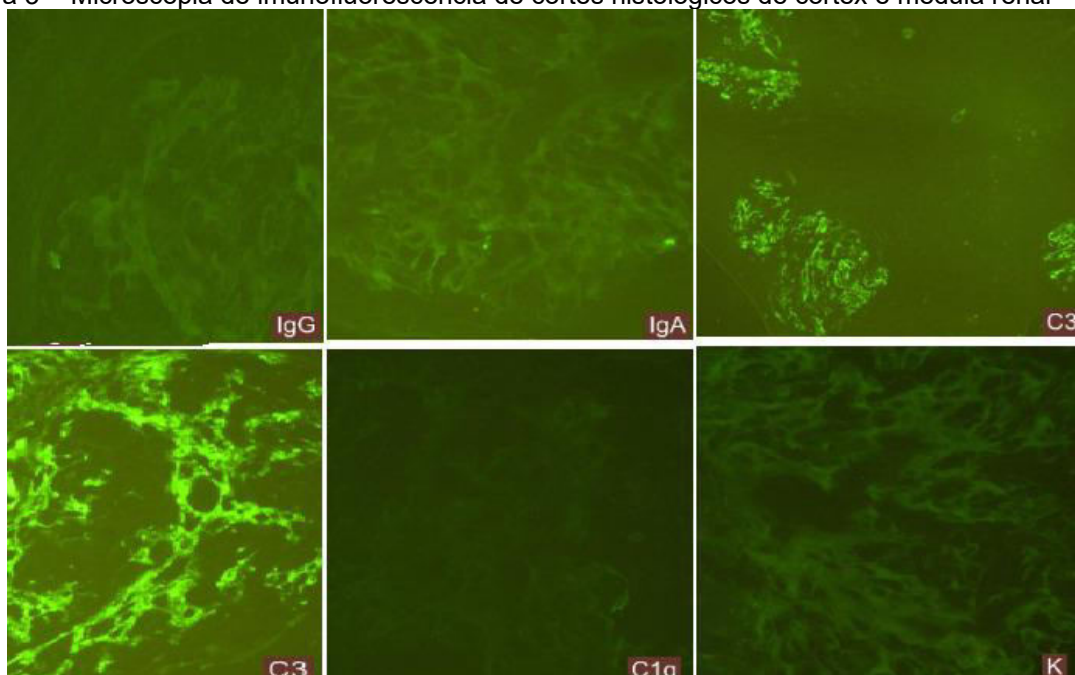
Figura 2 - Cortes histológicos de córtex e medula renal evidenciando túbulos e interstício corados em HE, PAS, Tricrômio de Gomori e Prata Metenamina de Jones



Fonte: Biópsia renal- Instituto de Nefropatologia

A imunofluorescência (IF) revelou positividade mesangial e das alças capilares para C3 (3+), com coloração negativa para imunoglobulinas (IgG, IgA, IgM), C1q, fibrinogênio e cadeias leves κ e λ (Figura 3).

Figura 3 - Microscopia de imunofluorescência de cortes histológicos de cortex e medula renal



Fonte: Biópsia renal –Instituto de Nefropatologia.

Mediante resultado da biópsia renal foi levantada hipótese de Glomerulonefrite C3 dominante. Iniciado tratamento com IECA e foi oferecido ao paciente início de

terapia imunossupressora com Prednisona e Micofenolato ou inclusão em protocolo de pesquisa de uma droga nova. Paciente optou pela segunda opção e foi incluído no estudo para uso do APL-C3G-314, Pegcetacoplan. Após dois anos do início da pesquisa clínica paciente mantém bom controle da proteinúria com função renal estável.

5 DISCUSSÃO

A glomerulonefrite C3 é uma doença rara, dificultando a obtenção de dados precisos sobre sua incidência e prevalência. Nos Estados Unidos, estima-se uma incidência entre 1 a 3 casos por milhão de habitantes e uma prevalência de até 5 casos por milhão. Na Europa, estudos apontam uma incidência entre 0,2 e 1 caso por milhão, com prevalência variando de 14 a 140 casos por milhão de habitantes (Beirão *et al.*, 2025). Trata-se de uma doença agressiva com prognóstico ruim, sendo que até 70% dos pacientes evoluem para doença renal terminal em até 10 anos do diagnóstico (Anliker-Ort *et al.*, 2020).

A identificação do acúmulo do componente C3 no tecido renal, na ausência de quantidade significativa de imunoglobulinas, é o principal critério diagnóstico da condição. Além disso, a desregulação da via terminal do complemento pode estar presente, sendo mais frequente na GC3 (Smith *et al.*, 2019).

O caso em questão trata de paciente jovem que apresentou quadro de hipertensão, hematúria, proteinúria subnefrótica associada a alteração de função renal, após descartadas causas secundárias de glomerulonefrites o diagnóstico de GC3 foi obtido por biópsia renal. Tal fato está em acordo com a literatura que determina que a biópsia do rim é fundamental para reconhecer a GC3, uma vez que facilita a diferenciação entre as variadas tipagens de glomerulonefrite membranoproliferativa (Schena; Esposito; Rossini, 2020).

A biópsia renal é essencial para diagnosticar o comprometimento renal em pacientes com GMSI, especialmente quando há sinais como proteinúria, hematúria ou perda da função renal. Ela também é indicada em casos atípicos com risco de doença renal crônica, pois pode mudar o tratamento e o prognóstico. Na microscopia óptica, a GC3 geralmente mostra um padrão membranoproliferativo, mas outros padrões também podem estar presentes (Beirão *et al.*, 2025).

Embora a doença de depósito denso (DDD) e a GC3 compartilhem semelhanças na apresentação clínica e em algumas características histológicas, há

diferenças patológicas e manifestações extra renais que permitem diferenciá-las. A GC3 geralmente se associa a uma esclerose mais acentuada das arteríolas e glomérulos, além de maior fibrose intersticial. Já a DDD se distingue pela presença de depósitos eletrodensos com aspecto em fita, observados na microscopia eletrônica, sendo esse um critério essencial para o diagnóstico. Essas variações nos achados histológicos são fundamentais para o prognóstico e podem influenciar as estratégias de tratamento (Ponticelli *et al.*, 2023).

Uma vez que a deposição de c3 nos glomérulos é o principal mecanismo de lesão haveria um racional para que redução dos níveis séricos dessa proteína estivesse presente. Não observamos alterações nos níveis séricos de complemento no paciente em questão, tal fato não exclui o diagnóstico e está em consonância com o relatado por Yazılıtaş *et al.* (2020), que encontraram redução dos níveis séricos de C3 em apenas 61% dos pacientes estudados.

O tratamento da GC3 tem como principal objetivo a preservação da função renal. O uso de inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e bloqueadores do receptor de angiotensina (BRA) pode contribuir para melhorar a sobrevida renal. Um estudo multicêntrico realizado na Espanha demonstrou que a combinação de glicocorticoides e micofenolato mofetil (MMF) apresentou bons resultados na redução da proteinúria (Ponticelli *et al.*, 2023).

Outros estudos apresentaram resultados conflitantes com uso de Eculizumab, apesar dessa droga ser utilizada para tratamento de alguns tipos de glomerulonefrite mediada por imunoglobulina/complexos imunológicos que apresentam proteinúria seu uso isolado não mostrou benefícios em pacientes com doença de depósito de denso e GC3, sendo que 70 % dos pacientes evoluíram com perda progressiva de função renal com necessidade de terapia renal substitutiva em 10 anos de observação (Anliker-Ort *et al.*, 2020).

Os pacientes tratados com a combinação de MMF e prednisona apresentaram melhores taxas de resposta em comparação àqueles que receberam apenas glicocorticoides ou combinações envolvendo inibidores de calcineurina, rituximabe ou agentes alquilantes. O eculizumabe mostrou-se eficaz em formas rapidamente progressivas da doença, mas teve um impacto mais limitado em outros casos. Além disso, uma ampla revisão conduzida na Espanha indicou que a taxa de remissão com eculizumabe foi inferior à observada com MMF e glicocorticoides (Ponticelli *et al.*, 2023).

Assim, na ausência de evidências robustas, a abordagem considerada padrão até que novas opções de fármacos direcionados estejam disponíveis inclui um possível esquema de tratamento poderia incluir: prednisona oral na dosagem de 0,5-1 mg/kg/dia durante 1 a 2 semanas, seguida de uma redução gradual da dosagem de prednisona no decorrer de 3 a 4 meses, além de MMF na faixa de 1.000 a 2.000 mg/dia (ou micofenolato de sódio de 720 a 1.440 mg/dia) conforme a tolerância ou os efeitos colaterais, por um período de um ano ou ainda por tempo indeterminado (Caravaca-Fontán *et al.*, 2020).

Pesquisas realizadas em modelos animais têm apresentado resultados encorajadores ao focar o tratamento para GC3 na supressão da ativação de C3, utilizando inibidores do sistema complemento. Abordagens terapêuticas que impedem a ativação de C3 em suas três vias são esperadas para serem eficientes tanto na GC3 quanto na doença de depósito denso (Merkel *et al.*, 2020; Poppelaars, Thurman, 2020).

O transplante renal se apresenta como uma opção para indivíduos com GC3. Entretanto, uma pesquisa recente revelou que a recorrência ocorre em mais de 80% dos pacientes, com uma resposta insatisfatória ao tratamento em várias abordagens terapêuticas, incluindo Rituximabe ou Eculizumabe, resultando em uma baixa taxa de sobrevivência do enxerto (Caravaca-Fontán *et al.*, 2020).

A recorrência da GC3 após o transplante renal é um evento frequente, embora ainda existam dados limitados sobre os desfechos e as abordagens terapêuticas para esses pacientes. A presença da doença após o transplante tem sido associada a um maior risco de perda do enxerto, especialmente em indivíduos com gamopatia monoclonal subjacente. Tentativas foram realizadas com uso de plasmaférese, porém a eficácia dessas terapias ainda precisa ser melhor investigada (Ponticelli *et al.*, 2023).

Atualmente, não há um protocolo terapêutico padronizado para a C3G, devido à raridade da doença e à carência de evidências sobre o tratamento. Dessa forma, torna-se imperativo desenvolver uma terapia direcionada à causa subjacente da doença, a fim de aprimorar os resultados clínicos dos pacientes (Bombach *et al.*, 2022).

A inibição do sistema complemento representou um dos maiores avanços na nefrologia clínica na última década. Tais medicamentos alteraram drasticamente o desfecho de uma das doenças renais mais graves, a síndrome hemolítico-urêmica atípica (SHUa), um distúrbio mediado pelo complemento prototípico. Com isso surgiram novas perspectivas promissoras para o tratamento das doenças renais nas

quais a ativação do complemento está envolvida. Diversos estudos para avaliar o uso dos inibidores do complemento em pacientes com GC3 encontram-se em andamento incluindo ensaios clínicos registrados para: anti-C5 (eculizumabe), anti-C3 (AMY-101, ARO-C3, pegcetacopan), anti-receptor de C5a (avacopan), anti-fator D (danicopan, BCX9930), anti-fator B (iptacopan), inibidor da MAPS2 (narsolimabe) (Fakhouri *et al.*, 2022).

Esse tipo de abordagem pode oferecer uma terapia mais específica para os pacientes, além de reduzir os efeitos colaterais associados ao uso de imunossupressores amplos, como os corticosteroides. Apesar disso, ainda há dúvidas e preocupações que precisam ser resolvidas, principalmente no que diz respeito à segurança e aos efeitos a longo prazo, antes que esses medicamentos possam ser utilizados com segurança em pessoas com GC3 (Tarragon; Bomback 2024).

O contexto geral relacionada a GC3 é de baixa resposta aos tratamento propostos, diante disso, considera-se a inclusão em ensaios clínicos para avaliação de novas drogas. Neste cenário, expectativas voltam-se para os ensaios utilizando inibidores do complemento que encontram-se em estágio avançado e espera-se que essas terapias estejam disponíveis em breve (Java *et al.*, 2024).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A GC3 trata-se de uma doença renal rara e complexa, que acarreta uma importante sobrecarga emocional aos médicos, pacientes e familiares em decorrência da falta de terapias direcionadas com bons resultados. Nos últimos anos houve um avanço significativo na compreensão dos processos patológicos que levam à GC3, e grandes são as expectativas voltadas ao uso de inibidores do complemento como forma promissora de modificar a evolução da doença e melhora da sobrevida dos pacientes.

CRONOGRAMA

Identificação da Etapa	Início (DD/MM/AAAA)	Término (DD/MM/AAAA)
Divulgação dos resultados da pesquisa.	26/06/2025	30/09/2025

Identificação de Orçamento	Tipo	Valor em Reais (R\$)
Materiais de Consumo	Folhas de papel A4 para impressão	20,00
Serviços de Terceiros	Confecção de banner	100,00
Total em R\$		120,00

8 REFERÊNCIAS

ANLIKER-ORT, M.; DINGEMANSE, J.; VAN DEN ANKER, J.; KAUFMANN, P. Treatment of rare inflammatory kidney diseases: drugs targeting the terminal complement pathway. **Frontiers in Immunology**, Suíça, v. 11, n.1, n.p., dez. 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/immunology/articles/10.3389/fimmu.2020.599417/full> Acesso em: 3 abr. 2025.

BARTOLI, G.; DELLO STROLOGO, A.; GRANDALIANO, G.; PESCE, F. Updates on C3 glomerulopathy in kidney transplantation: pathogenesis and treatment options. **International Journal of Molecular Sciences**, Suíça, v. 25, n. 12, p. 6508, jun. 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/25/12/6508>. Acesso em: 3 abr. 2025.

BEIRÃO, B.; FREITAS, M.; SILVA, N.; FERRAZ, P.; PRATA, C.; MORGADO, T. C3 glomerulonephritis associated with monoclonal gammopathy of renal significance: a diagnostic and therapeutic challenge. **Brazilian Journal of Nephrology**, Brasil, v. 47, n.2, p.1-7, fev.2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/rbwpMJzvGqyQvq4w3PZLGZF/?lang=pt> . Acesso em: 3 abr. 2025.

BREDOFF, J. T. R.; ROCCO, R.; TEIXEIRA, A. P. S. F. Glomerulonefrite membranoproliferativa: da rápida evolução à insuficiência renal – relato de caso. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, Brasil, v. 8, n. 8, p.1074–1081, agosto. 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/6599/2574> . Acesso em: 3 abr. 2025.

BOMBACK, A. S.; KAVANAGH, D.; VIVARELLI, M.; MEIER, M.; WANG, Y.; WEBB, N. J. A.; TRAPANI, A. J.; SMITH, R. J. H. Alternative complement pathway inhibition with Iptacopan for the treatment of C3 glomerulopathy – study design of the APPEAR-C3G trial. **Kidney International Reports**, Estados Unidos da América, v. 7, n. 10, p. 2150-2159, ago. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36217526/> . Acesso em: 10 abr. 2025.

CARAVACA-FONTÁN, F.; LUCIENTES, L.; CAVERO, T.; PRAGA, M. Update on C3 Glomerulopathy: A Complement-Mediated Disease. **Nephron**, Basel, v. 144, n. 6, p.

272–280, maio. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/341166455_Update_on_C3_Glomerulopathy_A_Complement-Mediated_Disease. Acesso em: 3 abr. 2025.

FAKHOURI, F.; SCHWOTZER, N.; GOLSHAYAN, D.; FRÉMEAUX-BACCHI, V. The rational use of complement inhibitors in kidney diseases. **Kidney International Reports**, Estados Unidos da América, v. 7, n. 6, p. 1165-1178, mar. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35685323/>. Acesso em: 10 abr. 2025.

JAVA, A.; ZAND, L.; NIEMANN, M.; NESTER, C. M. Establishing the future direction of clinical outcomes in C3 glomerulopathy: perspectives from a patient and a physician. **Kidney Medicine**, Estados Unidos da América, v.7, n.1, p.100928, jan.2025. Disponível em: [https://www.kidneymedicinejournal.org/article/S2590-0595\(24\)00139-0/fulltext](https://www.kidneymedicinejournal.org/article/S2590-0595(24)00139-0/fulltext). Acesso em: 3 abr. 2025.

KOOPMAN, J. J. E.; TENG, Y. K. O.; BOON, C. J. F.; VAN DEN HEUVEL, L. P.; RABELINK, T. J.; VAN KOOTEN, C.; DE VRIES, A. P. J. Diagnosis and treatment of C3 glomerulopathy in a center of expertise. **Netherlands Journal of Medicine**, Holanda, v. 77, n. 1, p. 10-18, jan.2019. Disponível em: <http://www.njmonline.nl/njm/getarticle.php?v=77&i=1&p=10>. Acesso em: 3 abr. 2025.

LEUNG, N.; BRIDOUX, F.; NASR, S. H. Monoclonal gammopathy of renal significance. **The New England Journal of Medicine**, Estados Unidos da América, v. 384, n. 20, p.1931–194, maio.2021. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1810907>. Acesso em: 3 abr. 2025.

MERKEI P.A., JAYNE D.R., WANG C., HILLSON J., BEKKER P.; Evaluation of the safety and efficacy of Avacopan, a C5a receptor inhibitor, in patients with antineutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis treated concomitantly com Rituximab ou Cyclophosphamide/Azathioprine: protocolo para um estudo randomizado, duplo-cego, controlado por ativo, fase 3. **JMIR Research Protocols**, Toronto, v. 9, n. 4, p 35-45, abr. 2020. Disponível em: <https://www.researchprotocols.org/2020/4/e16664>. Acesso em: 3 abr. 2025.

PONTICELLI, C.; CALATRONI, M.; MORONI, G. C3 glomerulopathies: dense deposit disease and C3 glomerulonephritis. **Frontiers in Medicine**, Lausanne, v. 10, n. 1, n.p., nov. 2023. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2023.1289812/full>. Acesso em: 3 abr. 2025.

POPPELAARS, F.; THURMAN, J. M. Complement-mediated kidney diseases. **Molecular Immunology**, Reino Unido, v. 128, n. 1, p. 175–187, dez. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161589020305204?via%3Dihub>. Acesso em: 3 abr. 2025.

SAMPAIO, A. K. C.; COUTINHO, N. F. R.; QUEZADA, I. G. H.; FILGUEIRAS, A. Clara T. Glomerulopatia por C3, perspectivas sobre o tratamento – revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n.3, p.9353-9367, mai./jun. 2022.

Disponível

em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/47958/pdf>.

Acesso em 3 abr. 2025.

SANTOS, I. C. dos; FERREIRA, F. C.; BARROS-SILVEIRA, M.; SILVA, M. M. Ribeiro da. Sistema complemento associado à síndrome hemolítica urêmica atípica. **Revista Científica da UniMais**, Brasil v. 22, n. 1, p. 23–39, mai. 2024. Disponível em: <https://revistas.facmais.edu.br/index.php/revistacientificafacmais/article/view/185/87> . Acesso em: 3 abr. 2025.

SCHENA, F. P.; ESPOSITO, P.; ROSSINI, M. A narrative review on C3 glomerulopathy: a rare renal disease. **International Journal of Molecular Sciences**, Suíça, v. 21, n. 2, p. 525, jan.2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/21/2/525> . Acesso em: 3 abr. 2025.

SMITH, R. J. H. et al. C3 glomerulopathy - understanding a rare complement-driven renal disease. **Nature Reviews Nephrology**, Reino Unido, v. 15, n. 3, p. 129-143, mar. 2019. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6876298/> . Acesso em: 1 abr. 2025.

TARRAGON ESTEBANEZ, B, BOMBACK A. S. C3 Glomerulopathy: Novel Treatment Paradigms. **Kidney International Reports**, Estados Unidos da América, v. 9, n. 3, p. 569–579, mar.2024. Disponível em: [https://www.kireports.org/article/S2468-0249\(24\)00014-3/fulltext](https://www.kireports.org/article/S2468-0249(24)00014-3/fulltext). Acesso em: 10 abr. 2025.

VIEIRA, G. dos S. R.; SILVA, A. C.; PERES, J. G.; MELO, L. S. de; LÚCIO, M. F.; FERNANDES, M. C. O.; SOARES DA LUZ, N. A. F.; SANTANA, T. P.; SANTOS, M. B. dos; FEITOSA, I. B. Doenças do sistema renal causadas pela desregulação do sistema complemento (Glomerulopatias C3): revisão de literatura. In: **Alergia e imunologia: abordagens clínicas e prevenções – volume 2**. Brasil: Editora Científica, 2022. Cap. 1, p. 11–21. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/doencas-do-sistema-renal-causadas-pela-desregulacao-do-sistema-complemento-glomerulopatias-c3-revisao-de-literatura>. Acesso em: 22 abr. 2025.

YAZILITAŞ, F.; KARGIN ÇAKICI, E.; KURT ŞÜKÜR, E. D.; CAN, G.; GÜNGÖR, T.; ORHAN, D.; BÜLBÜL, M. C3 glomerulopathy: experience of a pediatric nephrology center. **Acta Clinica Belgica**, Bélgica, v. 76, n. 4, p. 253-257, ago. 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17843286.2020.1713450>. Acesso em: 3 abr. 2025.

INCIDÊNCIA DE SÍFILIS EM GESTANTES NA REGIÃO SUDESTE NO ANO DE 2022: UMA ANÁLISE DE DADOS

ACADÊMICAS: Ana Carolina de Almeida Melo e Carla Fonseca Coelho

ORIENTADORA: Profa. Ingrid Ribeiro Oliveira Costa

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO

A sífilis é uma doença infectocontagiosa de natureza sistêmica, cuja transmissão via transplacentária representa a segunda forma mais comum de contágio. Apesar da facilidade de diagnóstico e da disponibilidade de tratamentos eficazes, a incidência da sífilis permanece elevada no Brasil, configurando-se como um sério problema de saúde pública. O presente estudo caracteriza-se como um estudo transversal descritivo e analítico, com a finalidade de levantar e analisar dados epidemiológicos relacionados à incidência de sífilis em gestantes na região Sudeste do Brasil, no ano de 2022. Os dados foram obtidos através do Sistema de Informações em Saúde pública DATASUS, utilizando os registros disponíveis sobre sífilis em gestantes, no ano de 2022, focando na região Sudeste. Em 2022, a região Sudeste registrou 36.469 casos de sífilis em gestantes, correspondendo a uma taxa de 43 casos por 100 mil habitantes e um aumento de 38,29% em relação a 2018. A maioria dos casos concentrou-se na fase latente (53,10%), com prevalência entre mulheres pardas e em idade reprodutiva (20 a 39 anos). Notou-se alta positividade nos testes diagnósticos e fragilidades quanto ao tratamento dos parceiros. A análise evidencia um crescimento alarmante da sífilis gestacional, com a necessidade de melhorar a cobertura diagnóstica e o acesso a cuidados de saúde. O aumento contínuo dos casos e a predominância de gestantes em idade reprodutiva destacam a importância de implementar estratégias eficazes de prevenção e tratamento para evitar a transmissão vertical e suas consequências para a saúde materno-infantil.

PALAVRAS-CHAVE: sífilis gestacional; sífilis congênita; transmissão vertical.

1 INTRODUÇÃO

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) causada pela bactéria *Treponema pallidum* e representa um sério problema de saúde pública, especialmente durante a gestação, onde pode ser transmitida verticalmente da mãe para o feto, resultando em sífilis congênita (Torres *et al.*, 2019).

Embora a transmissão possa ocorrer em qualquer fase gestacional, o risco aumenta com o avanço da gravidez, devido à maior permeabilidade da barreira placentária (Brasil, 2022). Além disso, a transmissão pode ocorrer durante o parto, pelo contato com lesões sifilíticas, ou, raramente, durante a amamentação, caso haja lesões mamárias ativas (Brasil, 2022; Silva *et al.*, 2020).

Sem o tratamento adequado, a sífilis congênita pode resultar em até 50% dos recém-nascidos com sequelas físicas e de desenvolvimento (Cardoso *et al.*, 2018). A prevenção eficaz, portanto, depende de um diagnóstico precoce e tratamento apropriado durante o pré-natal, o que é essencial para reduzir a transmissão vertical e melhorar os desfechos materno-infantis.

A sífilis congênita é um problema global, mas no Brasil tem ganhado destaque por sua crescente incidência, apesar das estratégias de prevenção. De 2011 a 2021, o Brasil registrou mais de 1 milhão de casos de sífilis adquirida, 466.584 casos de sífilis em gestantes e 221.600 casos de sífilis congênita, com 2.064 óbitos associados a esta última (Brasil, 2022). Esses números são alarmantes, refletindo falhas no sistema de saúde em diagnosticar e tratar adequadamente a infecção durante a gestação, o que leva à persistência da transmissão vertical e, consequentemente, à manutenção de altos índices de sífilis congênita.

Dessa forma, a realização de testes laboratoriais para a identificação da sífilis durante a gestação é de suma importância. Com o intuito de tratar precocemente as pacientes infectadas, os testes sorológicos devem ser amplamente divulgados e disponibilizados nas unidades de saúde. O diagnóstico precoce não apenas minimiza os riscos à saúde da gestante, mas também reduz significativamente as chances de transmissão vertical (Abrão *et al.*, 2024).

Nesse sentido, considerando o impacto da sífilis em gestantes na saúde pública, o presente estudo tem por objetivo analisar a incidência de sífilis em gestantes na região Sudeste do Brasil no ano de 2022.

Ao abordar essa temática, o estudo visa destacar os principais fatores que contribuem para a transmissão vertical da sífilis, bem como as implicações para a saúde materno-infantil. Espera-se que os resultados desta análise sirvam como subsídios para o aprimoramento de políticas públicas de saúde, com foco na prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado da sífilis em gestantes, com a finalidade de reduzir a incidência de sífilis congênita e suas consequências. Nesse sentido, o presente estudo justifica-se pela necessidade de tornar visível a magnitude da sífilis em gestantes, especialmente na região Sudeste do Brasil, e traçar estratégias de prevenção e tratamento adequados que possam ser implementadas no âmbito da Atenção Básica.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As ISTs constituem uma preocupação significativa para a saúde pública no Brasil, em razão das elevadas taxas de mortalidade e morbidade associadas, particularmente em países em desenvolvimento. Entre as ISTs de maior prevalência, destacam-se a gonorreia, a clamídia, a sífilis e o papilomavírus humano (HPV) (Cecatte *et al.*, 2019).

A sífilis é uma doença crônica, infecciosa e sistêmica causada pelo *Treponema pallidum*, uma bactéria do tipo espiroqueta com alta patogenicidade, sendo exclusiva da espécie humana em termos de transmissão e hospedagem. O início da infecção é frequentemente caracterizado por manifestações cutâneas, e, na ausência de tratamento, pode levar a danos graves a vários órgãos e sistemas, incluindo os sistemas nervoso, respiratório, cardiovascular e gastrointestinal, além de afetar estruturas ósseas e oculares (Lucio *et al.*, 2023).

O período de incubação da sífilis varia entre 10 e 90 dias, com uma média em torno de três semanas. A evolução clínica da sífilis é dividida em estágios que podem ser sintomáticos — correspondendo às fases primária, secundária e terciária — e assintomáticos, que são os períodos de latência que ocorrem entre os estágios primário e secundário (Lucio *et al.*, 2023; Oliveira *et al.*, 2018; Torres *et al.*, 2019). A transmissão dessa bactéria, que possui dimensões que variam de 6 a 20 µm de comprimento e 0,1 a 0,5 µm de diâmetro, colonizando principalmente a mucosa urogenital, ocorre por meio de quatro principais vias: a via sexual (ou adquirida), a via congênita (ou vertical), a via indireta e a transmissão por transfusões sanguíneas (Cecatte *et al.*, 2019).

A via sexual é a forma mais comum de transmissão, seguida pela via congênita, na qual uma mãe infectada transmite a infecção ao feto por meio da placenta ou durante o parto (Torres *et al.*, 2019). Embora menos frequentes, as vias indiretas (por objetos contaminados) e as transfusões sanguíneas podem resultar em consequências tão graves quanto as transmissões mais comuns (Cerqueira, 2017).

Os testes treponêmicos e não treponêmicos desempenham papéis complementares no diagnóstico da sífilis, sendo fundamentais para a detecção e manejo da infecção por *Treponema pallidum* (Brasil, 2021). Os testes não treponêmicos, como o VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*) e o RPR (*Rapid Plasma Reagin*), identificam anticorpos inespecíficos produzidos em resposta ao dano tecidual causado pela infecção (Saraceni *et al.*, 2017).

Embora amplamente utilizados no rastreamento inicial e no monitoramento da resposta terapêutica, esses testes podem gerar resultados falso positivos em indivíduos com outras condições, como doenças autoimunes ou infecções. Por outro lado, os testes treponêmicos, como o FTA-ABS (*Fluorescent Treponemal Antibody Absorption*) e o TPHA (*Treponema pallidum Hemagglutination Assay*), detectam anticorpos específicos contra o *Treponema pallidum* e são geralmente utilizados para confirmar o diagnóstico após um teste não treponêmico positivo (Brasil, 2021; Cecatte *et al.*, 2019).

O diagnóstico pode ser realizado em diferentes momentos da gestação, mas a triagem deve ser feita durante o pré-natal, a fim de evitar a transmissão vertical da infecção. A sífilis é considerada gestacional apenas quando há manifestações clínicas (Cooper *et al.*, 2016; Wahab *et al.*, 2015).

A transmissão vertical da sífilis não depende de um estágio específico da infecção, mas há maior risco durante as fases primária e secundária, que são caracterizadas pela alta carga de *Treponema pallidum* na corrente sanguínea da gestante. Essa condição aumenta a probabilidade de contágio intrauterino, podendo resultar em graves consequências para o feto, como deficiências neurológicas e esqueléticas, aborto espontâneo e restrição do crescimento intrauterino (Oliveira *et al.*, 2018).

As complicações decorrentes da transmissão vertical são preocupantes e podem incluir não apenas impactos imediatos, como icterícia e surdez, mas também efeitos a longo prazo na saúde da criança (Brasil, 2022; Cooper *et al.*, 2016). O tratamento adequado com *Penicilina G benzatina* é fundamental, sendo a única terapia eficaz para a sífilis em gestantes (Jenson, 1999). Adicionalmente, a identificação e o tratamento de parceiros sexuais também são cruciais para prevenir novas infecções (Machado; Meneses *et al.*, 2017; Terra, 2016).

A fase primária da sífilis, marcada pelo cancro duro, e a fase secundária, caracterizada por erupções cutâneas, ressaltam a necessidade de diagnósticos precisos e de um acompanhamento médico adequado (Oliveira *et al.*, 2018). O tratamento precoce e eficaz, combinado com uma abordagem integrada de saúde, é essencial para reduzir a incidência da sífilis gestacional e suas consequências, protegendo tanto a saúde da gestante quanto a do recém-nascido (Cecatte *et al.*, 2019; Lucio *et al.*, 2023).

3 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como um estudo de caráter transversal. Esse tipo de estudo se caracteriza por ser um tipo de delineamento de pesquisa amplamente utilizado nas ciências da saúde e sociais para investigar a prevalência e associações entre variáveis em um momento específico. Ele envolve a coleta de dados de uma população ou amostra representativa em um único ponto no tempo, permitindo a análise de características e condições sem a necessidade de acompanhamento longitudinal (Cheng; Wang 2020).

Os dados foram obtidos através do sistema de informações em saúde pública DATASUS, utilizando os registros disponíveis sobre sífilis em gestantes. A escolha pelo DATASUS se justifica por ser uma base de dados oficial e amplamente utilizada nas análises epidemiológicas no Brasil, contendo informações detalhadas sobre a notificação de doenças e agravos à saúde (Vidal *et al.*, 2024).

A coleta foi realizada por meio do sistema TABNET do DATASUS (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/sifilisgestantebr.def>), que fornece dados tabulados de notificações. Inicialmente, foram extraídos registros referentes à sífilis gestacional entre os anos de 2018 a 2022, com foco na região Sudeste, abrangendo os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, com o intuito de obter um panorama geral do crescimento da sífilis gestacional na região.

Em seguida, o período de análise foi delimitado entre janeiro de 2022 e dezembro de 2022. Foram avaliadas as tendências de crescimento da sífilis gestacional no período estudado, considerando a distribuição dos casos por estado, etnia, faixa etária e classificação clínica (latente, primária, secundária, terciária). Adicionalmente, analisou-se a proporção de resultados reativos em testes diagnósticos, a realização de exames e o acompanhamento pré-natal das gestantes. A análise também abrangeu as proporções de tratamento adequado, diagnóstico precoce e tratamento de parceiros. Os dados foram apresentados em tabelas que demonstram a evolução dos casos e suas características sociodemográficas e clínicas.

As pesquisas obtidas através de dados de domínio público, como a deste estudo, não necessitam de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, como estabelecido na Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510 de 2016 (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para analisar o crescimento da sífilis gestacional na região Sudeste, utilizou-se, em um primeiro momento, dados dos cinco anos anteriores ao ano de 2022. Sendo assim, durante o período de 2018 a 2022, a região Sudeste do Brasil observou (Tabela 1) um aumento contínuo nos casos notificados de sífilis gestacional, com um total de 151.007 mil casos reportados. Em 2018, foram registrados 26.453 casos, refletindo a continuidade de uma tendência preocupante. Em 2019, o número de ocorrências subiu para 27.399 casos. No ano seguinte, 2020, a situação se agravou, com um total de 29.026 casos. A elevação dos números prosseguiu em 2021, quando foram reportados 31.660 casos, evidenciando um aumento substancial e consolidando a sífilis gestacional como um desafio significativo para a saúde pública da região. Em 2022, o cenário tornou-se ainda mais alarmante, com 36.469 casos registrados, sendo 43 casos para cada 100 mil habitantes na Região Sudeste, o que representa um crescimento significativo em comparação aos anos anteriores. Foi observado um aumento de 38,29% no número de casos entre 2018 e 2022.

Tabela 1 - Casos de sífilis gestacional na região sudeste no período de 2018 a 2022.

Ano de Diagnóstico	Número de Casos	%
2018	26.453	17,50
2019	27.399	18,14
2020	29.026	19,20
2021	31.660	20,96
2022	36.469	24,20
Total	151.007	100,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Especificamente em cada estado da região Sudeste, os dados de 2022 revelam que São Paulo registrou o maior número absoluto de casos entre gestantes, com 17.714 notificações. Na sequência, o estado do Rio de Janeiro apresentou 12.081 casos, seguido por Minas Gerais com 5.413 casos, e o Espírito Santo com 1.261 registros. No entanto, para uma análise mais precisa da distribuição de casos, é imprescindível considerar a incidência proporcional à população de cada estado.

Sendo assim, considerando a população estimada de cada estado em 2022— São Paulo com 11.451.999 habitantes, Rio de Janeiro com 16.055.174, Minas Gerais com 20.539.989 e Espírito Santo com 3.833.712 (IBGE, 2022) – observa-se que a análise isolada dos números absolutos de casos pode ser insuficiente para

mensurar esses dados. Consoante a isso, calculou-se a taxa de incidência para cada unidade federativa.

Portanto, para o referido ano, observou-se que o estado de São Paulo apresentou a maior incidência de casos, com 154,68 notificações por 100.000 habitantes. Em seguida, destacaram-se o Rio de Janeiro, com 75,25 casos por 100.000 habitantes, o Espírito Santo, com 32,90, e Minas Gerais, com 26,35 casos por 100.000 habitantes. Esses dados evidenciam que, São Paulo, proporcionalmente, concentrou o maior número de casos em relação à sua população, demonstrando um cenário epidemiológico mais expressivo (IBGE, 2022).

No que tange a distribuição mensal dos casos notificados, tem-se que, ao longo do ano de 2022, a região Sudeste totalizou 36.469 registros, com uma variação relativamente equilibrada entre os meses. Embora agosto (3.641), março (3.293) e julho (3.290) tenham apresentado os maiores volumes de notificações, os demais meses mantiveram números próximos, sem grandes oscilações e não muito distantes da média geral (3.039). Esse comportamento sugere a ausência de picos sazonais marcantes, apontando para uma distribuição mais constante dos casos ao longo do ano, o que pode indicar transmissão contínua e reforça a necessidade de vigilância permanente por parte dos serviços de saúde (IBGE, 2022).

Analisando o perfil das gestantes (Tabela 2), em termos de etnia, a maioria das gestantes se identificou como pardas (46,38%), seguidas por brancas (30,22%) e pretas (15,23%), com uma pequena proporção de indígenas (0,14%) e 6,90% sem etnia informada. Essa distribuição pode estar relacionada a fatores sociais e de acesso à saúde. A faixa etária predominante foi de 20 a 39 anos, abrangendo 78,28% dos casos, seguida por gestantes entre 15 e 19 anos (19,02%), refletindo a maior incidência em mulheres em idade reprodutiva ativa.

Tabela 2 - Características Sociodemográficas das Gestantes Notificadas com Sífilis Gestacional na região Sudeste em 2022.

Variável		n	%
Etnia	Branca	11.585	30,22
	Preta	5.841	15,23
	Amarela	429	1,12
	Parda	17.792	46,38
	Indígena	55	0,14
	Ign/Branco	2.646	6,90
Faixa etária (anos)	10-14	275	0,72
	15-19	7.290	19,02

20-39	30.007	78,28
40-59	767	2,00
70-79	1	0,00
Ign/Branco	8	0,02

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da classificação clínica (Tabela 3) dos casos de sífilis gestacional na região Sudeste em 2022 revela que a maioria dos diagnósticos se encontra na fase latente, representando 53,10% (20.343 casos), que é caracterizada pela ausência de sintomas, mas com elevado risco de transmissão congênita. A fase primária correspondeu a 20,23% dos casos (7.752), enquanto a secundária foi observada em 2,73% (1.046) e a terciária em 7,12% (2.725), refletindo diferentes estágios de evolução da doença. Um percentual significativo de 16,91% (6.482) dos casos não apresentou informações claras sobre a fase clínica (DATASUS, 2022).

As elevadas taxas de resultados reativos, tanto nos testes não treponêmicos (72,65%) quanto nos treponêmicos (82,94%), indicam a presença disseminada da infecção e a efetividade das ferramentas diagnósticas empregadas. Entretanto, a proporção significativa de gestantes que não realizaram os exames (15,04% para o teste não treponêmico e 6,70% para o treponêmico) evidencia lacunas no acesso aos cuidados de saúde, sugerindo possíveis barreiras no seguimento clínico ou no acesso aos serviços de saúde. Esses dados destacam a necessidade urgente de expandir a cobertura diagnóstica e garantir o tratamento adequado para prevenir a transmissão vertical e suas consequências para a saúde materno-infantil (DATASUS, 2022).

Tabela 3 - Características Clínicas e Epidemiológicas das Gestantes Notificadas com Sífilis Gestacional na região Sudeste em 2022.

Variável	n	%
Classificação Clínica		
Latente	20.343	53,10
Primária	7.752	20,23
Secundária	1.046	2,73
Terciária	2.725	7,12
Em branco	6.482	16,91
Teste Não Treponêmico		
Reativo	28.080	72,65
Não reativo	2.353	6,09
Ign/Branco	2.098	5,43
Não realizado	5.817	15,04
Teste Treponêmico		
Reativo	32.066	82,94
Não reativo	1.101	2,85
Ign/Branco	2.593	6,71
Não realizado	2.588	6,70

Fonte: Dados da pesquisa.

Consoante à sífilis congênita, em 2022, houve um total de 11.575 casos notificados, o que demonstra, mesmo diante das intervenções disponíveis, os problemas no diagnóstico e no tratamento, destacando a relevância de ações integradas entre os serviços de saúde para controlar as consequências adversas dessa infecção no recém-nascido (DATASUS, 2022; Ramos, 2022). A Tabela 4 e Tabela 5 expõe os dados referentes a sífilis congênita na região Sudeste.

Tabela 4 - Características Sociodemográficas e Clínicas de Casos de Sífilis Congênita na região Sudeste em 2022.

Variável	n	%
Faixa etária		
Até 6 dias	10.376	89,68
7 – 27 dias	390	3,36
28 dias – 11 meses	238	2,06
12 – 23 meses	505	4,38
2 – 4 anos	19	0,16
5 – 12 anos	46	0,40
Ign/Branco	1	0,01
Pré-Natal		
Sim	9.592	83,05
Não	1.426	12,43
Ign/Branco	557	4,87
Confirmação de Diagnóstico		
Durante o pré-natal	7.299	63,11
No momento do parto/curetagem	3.248	28,03
Após o parto	519	4,49
Ign/Branco	436	3,79
Não realizado	73	0,64

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise dos dados sobre os casos de sífilis congênita na região Sudeste do Brasil no ano de 2022 revela um panorama preocupante e destaca a importância da saúde pública no enfrentamento dessa condição.

A predominância de casos em recém-nascidos com até 6 dias de vida, o que sugere uma transmissão vertical significativa da infecção, é particularmente preocupante, uma vez que sugere que a infecção ocorreu durante a gestação ou no momento do parto. Este dado reforça a importância do pré-natal e da realização de testes de sífilis, que são fundamentais para prevenir a transmissão vertical da doença (Dornelles *et al.*, 2023).

O fato de 83,05% das gestantes terem realizado pré-natal é um dado positivo, mas o índice de 12,43% que não teve acompanhamento é preocupante e indica a existência de barreiras ao acesso à saúde. Esses dados sugerem que, apesar da

disponibilidade de serviços de saúde, podem existir questões relacionadas a desigualdades sociais, falta de informação ou estigmatização que dificultam o acesso de algumas mulheres ao pré-natal. Além disso, a confirmação do diagnóstico durante o pré-natal (63,11%) revela que uma parte considerável das infecções é detectada no momento do parto (28,03%), o que poderia ser evitado com um melhor rastreamento e educação em saúde (DATASUS, 2022).

Tabela 5 - Características Sociodemográficas e Epidemiológicas de Casos de Sífilis Congênita na região Sudeste em 2022.

Variável	n	%
Tratamento de Parceiro		
Sim	2.361	20,41
Não	4.972	42,94
Ign/Branco	4.242	36,65
Classificação Final		
Sífilis congênita recente	10.662	92,61
Sífilis congênita tardia	21	0,18
Natimorto/Aborto por sífilis	577	4,97
Descartado	315	2,71
Evolução		
Vivo	10.141	87,54
Óbito por agravo notificado	108	0,93
Óbito por outra causa	75	0,65
Ign/Branco	359	3,09
Não obtido	892	7,79

Fonte: Dados da pesquisa.

Em conjunto, a baixa taxa de tratamento de parceiros (20,41%) revela uma falha significativa nas estratégias de prevenção da sífilis. A abordagem unicamente focada na gestante pode não ser suficiente para interromper a cadeia de transmissão dessa doença. Além disso, a alta taxa de sífilis congênita recente (92,61%) em comparação com a sífilis congênita tardia (0,18%) aponta para a eficácia do diagnóstico precoce, mas também revela a urgência de intervenções eficazes que evitem a infecção em primeiro lugar (DATASUS, 2022).

Adicionalmente, os desfechos associados à sífilis congênita demonstram uma taxa de sobrevivência elevada, de 87,54%, o que pode ser interpretado como um indicativo da eficácia das intervenções em saúde pública e da capacidade do sistema de saúde em lidar com essa condição. Contudo, o registro de 108 óbitos relacionados à sífilis congênita e 577 casos de natimortos ou abortos por sífilis sinaliza que, apesar dos avanços, ainda há uma proporção importante de casos que resultam em desfechos graves e fatais. Essa situação sugere que as intervenções atuais, embora eficazes em muitos aspectos, não têm sido suficientes para assegurar a saúde de todos os recém-nascidos expostos à sífilis (DATASUS, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da incidência de sífilis em gestantes na região Sudeste do Brasil, com ênfase no ano de 2022, delineou-se um quadro epidemiológico que, lamentavelmente, persiste em exibir contornos alarmantes, a despeito dos dispositivos normativos e das estratégias de saúde pública instituídas com vistas à erradicação da transmissão vertical. A progressão ascendente dos casos, culminando em 36.469 notificações, revela não apenas um incremento estatístico, mas, sobretudo, a perpetuação de iniquidades no acesso ao cuidado pré-natal, denunciando, em termos contundentes, os limites operacionais e estruturais do SUS.

A análise por estado demonstra que São Paulo, além de registrar o maior número absoluto de casos, também apresentou a maior taxa de incidência proporcional à população, revelando que a elevada concentração de notificações não pode ser explicada unicamente pela densidade demográfica. Do ponto de vista sociodemográfico, observa-se que a maior parte das gestantes afetadas pertence às faixas etárias entre 20 e 39 anos e se autodeclara parda, o que sugere a presença de desigualdades sociais que interferem no acesso ao diagnóstico e ao cuidado integral. A predominância de casos na fase latente reforça a hipótese de diagnóstico tardio, o que compromete a eficácia das intervenções e favorece a perpetuação da transmissão vertical.

No que se refere à sífilis congênita, os dados também são preocupantes. Embora a maioria das gestantes tenha realizado o pré-natal, os números de infecções confirmadas no momento do parto e a baixa taxa de tratamento dos parceiros demonstram fragilidades no acompanhamento e na abordagem ampliada do agravo. Além disso, os óbitos e casos de natimortalidade associados à sífilis congênita apontam para falhas que ainda persistem nos serviços de saúde, mesmo diante da existência de protocolos bem estabelecidos.

Dessa forma, os achados deste estudo evidenciam a necessidade de aprimoramento contínuo das práticas assistenciais, da vigilância epidemiológica e das ações de educação em saúde voltadas à população e aos profissionais. Conclui-se, portanto, que a resposta ao desafio dessa infecção deve ir além do tratamento clínico, espera-se que as diretrizes futuras sejam orientadas pela evidência, visando à redução da incidência de sífilis congênita e, conseqüentemente, à promoção de uma saúde mais equitativa e de qualidade para às mulheres e seus filhos.

REFERÊNCIAS

ABRÃO, R. M.; MENDES, E. T. C.; PINHEIRO, D. I. A.; ALBANI, P. P. S.; CIMINI, C. C. R. Análise epidemiológica da Sífilis Congênita no Brasil entre 2019 – 2022. **Revista de Medicina**, São Paulo, Brasil, v. 103, n. 4, p. e-226709, 2024. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v103i4e-226709. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/226709>. Acesso em: 24 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico de sífilis: número especial, outubro de 2022. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-sifilis-numero-especial-out-2022/view>. Acesso em: 24 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual técnico para o diagnóstico da sífilis. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sifilis/publicacoes/manual-tecnico-para-o-diagnostico-da-sifilis.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (IST). Brasília: **Ministério da Saúde**, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/2022/ist/pcdt-ist-2022_isbn-1.pdf/view. Acesso em: 24 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais que utilizam métodos que envolvam diretamente seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>. Acesso em: 24 nov. 2024.

CARDOSO, A. R. P.; ARAÚJO, M. A. L.; CAVALCANTE, M. S.; FROTA, M. A.; MELO, S. P. Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 563-574, 2018. DOI: 10.1590/1413-81232018232.01772016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Vj48x4jCTfP3jsRvgwrbBfd/>. Acesso em: 24 nov. 2024.

CECATTE, A. C. A.; LETIZIA, M. S.; PRUDÊNCIO, R. R.; MATOS, D. J.; CERVELATTI, E. P.; SILVA, A. C. R. A. Sífilis gestacional e congênita no sudeste do Brasil. **Corpo Editorial Conselho Diretivo**. Araçatuba: UniSalesiano, 2019.

Disponível em: <https://unisaesiano.com.br/aracatuba/wp-content/uploads/2020/11/Apresentacao-2019.pdf#page=8>. Acesso em: 24 nov. 2024.

CERQUEIRA, L. R. P. **A magnitude da sífilis em parturientes: da subnotificação à transmissão vertical**. 2017. 100 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://www.bdt.d.uerj.br:8443/bitstream/1/8686/1/Luciane%20Rodrigues%20Pedreira%20de%20Cerqueira%20Dissertacao%20completa.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2024.

COOPER, J. M.; MICHELOW, I. C.; WOZNIAK, P. S.; SÁNCHEZ, P. J. Em tempo: a persistência da sífilis congênita no Brasil – Mais avanços são necessários! **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 251-253, 2016. DOI: 10.1016/j.rppede.2016.06.004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/xQRcQNPDD6tm4KhgFyZBn9x/?lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2024.

DORNELES, J. S. U.; SILVA, P. H. D.; ARAÚJO, B. C. S.; ALMEIDA, I. C.; MELO, R. A. N.; ALMEIDA, V. C.; ALVES, M. F. C.; MELO, P. L. C. E. O desafio da Sífilis Congênita no Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 2244–2262, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n1-175. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/56773>. Acesso em: 11 mai. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2022: população e domicílios: primeiros resultados. **Rio de Janeiro: IBGE, 2022**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>. Acesso em: 10 abr. 2025.

JENSON, H. B. Syphilis in pregnancy: A historical perspective and evolving therapeutic strategies. **Seminars in Perinatology**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 12-20, 1999. DOI: 10.1053/sp.1999.00020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S104518709980020X>. Acesso em: 24 nov. 2024.

LUCIO, P. C.; GONÇALVES, L. B.; BORGES, L. M.; BRAGA MACEDO, I.; MATOS, A. D. O.; OLIVEIRA, S. V. de. Sífilis congênita e gestacional no Sudeste **Brasileiro. Saúde e Meio Ambiente: Revista Interdisciplinar**, Uberlândia, v. 12, p. 107–122, 2023. DOI: 10.24302/sma.v12.4039. Disponível em: <https://www.periodicos.unc.br/index.php/sma/article/view/4039>. Acesso em: 24 nov. 2024.

MACHADO, B. L.; TERRA, M. R. A sífilis na gestação: uma problemática atual. Brasília: Ministério da Saúde, v. 1, p. 1-11, 2015. Disponível em:

https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_47_1483204794.pdf. Acesso em: 24 nov. 2024.

MENESES, M. O.; VIEIRA, B. D. G.; QUEIROZ, A. B. A.; ALVES, V. H.; RODRIGUES, D. P.; SILVA, J. C. S. O perfil do comportamento sexual de risco de mulheres soropositivas para sífilis. **Revista de Enfermagem UFPE online**, Pernambuco, v. 11, n. 4, p. 1585-1594, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1032063>. Acesso em: 24 nov. 2024.

OLIVEIRA, M. C. B.; SANTOS, N. S.; LEITE, R. S.; YOSHIDA, E. H.; GOMIDE, L. M. M.; JUNIOR, M. M. Diagnóstico laboratorial da sífilis gestacional em Cerqueira César – SP: teste rápido. **Revista Saúde em Foco**, [S. l.], v. 10, p. 766-778, 2018. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/09/087_DIAGN%C3%93STICO-LABORATORIAL-DAS%C3%8DFILIS-GESTACIONAL.pdf. Acesso em: 24 nov. 2024.

RAMOS, A.N. Jr. Persistence of syphilis as a challenge for the Brazilian public health: the solution is to strengthen SUS in defense of democracy and life. **Cadernos de Saúde Pública**. 2022 ;38(5):PT069022. DOI: 10.1590/0102-311xpt069022. PMID: 35584431. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/HHKTNLdmXsxZwNYmPKsQkpC/>. Acesso em: 24 nov. 2024.

SARACENI, V.; PEREIRA, G. F. M.; SILVEIRA, M. F. ; ARAÚJO, M. A. L.; MIRANDA, A. E. Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, [S. l.], v. 41, p. e44, 2017. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2017.v41/e44/pt/>. Acesso em: 24 nov. 2024.

SILVA, G. M.; PESCE, G. B.; MARTINS, D. C.; PRADO, C. M.; FERNANDES, C. A. M. Sífilis na gestante e congênita: perfil epidemiológico e prevalência. **Enfermería Global**, [S. l.], v. 19, n. 57, p. 107-150, 2020. DOI: 10.6018/eglobal.19.1.358351. Disponível em: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412020000100004. Acesso em: 24 nov. 2024.

TORRES, R. G.; MENDONÇA, A. L. N.; MONTES, G. C.; MANZAN, J. J.; RIBEIRO, J. U.; PASCHOINI, M. C. Syphilis in pregnancy: the reality in a public hospital. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [S. l.], v. 41, n. 2, p. 90-96, 2019. DOI: 10.1055/s-0038-1676569. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/RM8zkL4NcbbFrHHcgTTyZwz/?lang=en>. Acesso em: 24 nov. 2024.

WAHAB, A. A.; ALI, U. K.; MOHAMMAD, M.; MONOTO, E. M. M.; RAHMAN, M. M. Syphilis in pregnancy. **Pakistani Journal of Medical Sciences**, [S. l.], v. 31, n. 1, p. 217-219, 2015. DOI: 10.12669/pjms.311.5932. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4386190/>. Acesso em: 24 nov. 2024.

VIDAL, E. Z. B.; GOMES, G. C.; MARTINS, A. S. P.; VIEIRA, G. B.; REDÜ, A. O.; SOARES, F. G.; TORRES, L. A. Limitações na utilização de dados do DATASUS para a formulação de estratégias de prevenção e controle da Sífilis Congênita no Brasil: uma revisão de escopo. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, [S. l.], v. 17, n. 5, p. e6604, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.5-227. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/6604>. Acesso em: 24 nov. 2024.

WANG, X; CHENG, Z. Cross-sectional studies: strengths, weaknesses, and recommendations. **Chest**, [S. l.], v. 158, n. 1, p. S65-S71, 2020. DOI: 10.1016/j.chest.2020.03.012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012369220304621>. Acesso em: 24 nov. 2024.

INTERNAÇÕES POR BRONQUIOLITE E BRONQUITE AGUDA EM CRIANÇAS A DE 0 A 12 MESES NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL ENTRE OS ANOS 2020 E 2024

ACADÊMICOS: Davi Heringer Sather Ribeiro e Douglas de Ornelas Silva

ORIENTADOR: Profa. Renata Aparecida Fontes

LINHA DE PESQUISA: Linha 4: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

A bronquiolite é categorizada por uma síndrome respiratória, causada pelo vírus sincial respiratório, apresentando maior incidência em crianças até os 12 meses de vida; já a bronquite ocorre por um desenvolvimento de inflamação nos brônquios, e diferente da bronquiolite pode ser de origem bacteriana ou viral. O objetivo deste trabalho é descrever as internações por bronquiolite e bronquite aguda, em crianças a de 0 a 12 meses na Região Sudeste do Brasil, entre os anos 2020 e 2024. Trata-se de um estudo transversal, a pesquisa foi realizada com dados da região Sudeste, em um recorte temporal do período 2020 a 2024. Os dados foram obtidos no Tabnet desenvolvido pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. As internações por bronquiolite e bronquite aguda em crianças menores de 12 meses na região Sudeste do Brasil apresentaram um aumento importante entre 2020 e 2024, totalizando 114.824 casos. A análise revelou um padrão sazonal, com 40% das internações concentradas no outono. Os resultados destacam a necessidade de fortalecer a Atenção Primária à Saúde com ações preventivas, além de políticas públicas que reduzam a exposição a poluentes e melhorem o acesso aos serviços de saúde. A vigilância epidemiológica contínua e estratégias intersetoriais são essenciais para reduzir hospitalizações evitáveis.

PALAVRAS-CHAVE: bronquiolite; bronquite; pediatria; hospitalização; vírus sincial respiratório.

1 INTRODUÇÃO

Dentre as principais causas de internações hospitalares entre crianças estão as Infecções Respiratórias Agudas (IRA), em especial a bronquiolite e bronquite aguda (Ciaparin *et al.*, 2022).

A bronquiolite é uma síndrome respiratória, comumente causada pelo Vírus Sincial Respiratório (VSR) e possui maior incidência nos dois primeiros anos de vida, com pico de ocorrência nos primeiros 12 meses. Acomete especialmente prematuros e lactentes e são estimados 30 milhões de casos, e 4,5 milhões de óbito a cada ano mundialmente. Esta condição eleva a carga dos atendimentos a saúde, principalmente os setores de urgência e emergência, clínica médica e unidade de terapia intensiva (Caballero; Polack; Stein, 2017).

Já a bronquite aguda desenvolve-se devido a inflamação dos brônquios por ação viral ou bacteriana. Pode se manifestar de forma leve ou grave, com sinais e sintomas bastante característicos (Ciaparin *et al.*, 2022). A internação bronquite ocorre em torno de 20% dos casos, com predomínio nos meses outono e inverno (Azurara; Marcos, 2018).

Fatores de risco para a bronquiolite incluem prematuridade, anomalias cardíacas congênitas, mães fumantes, o não aleitamento materno e o sexo masculino. Condições ambientais como a permanência em locais fechados com circulação do ar insuficiente, períodos de outono e inverno e condições de vulnerabilidade socioeconômicas também podem favorecer a ocorrência (Savaris, 2023). Para a bronquite, a idade, a presença de cardiopatia congênita, tabagismo materno, histórico materno de asma e baixo nível socioeconômico são os principais fatores de risco (Santos; Neves; Moccelin, 2023).

Nos últimos anos, as internações por bronquite aguda e bronquiolite aumentaram de maneira considerável, influenciadas pela pandemia de COVID-19, resultando em mais de 400 internações diariamente nos estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste (Tavares; Soares; Oliveira, 2023). Entre 2017 e 2023, na Região Sudeste do Brasil ocorreram mais de 190 mil internações, correspondendo a 47,02% das ocorridas no Brasil por essas causas (Albuquerque; Montagnoli, 2023).

De acordo com Silva e Salim (2023), a Estratégia de Saúde da Família (ESF) é fundamental para o manejo de doenças respiratórias, com a bronquite e a bronquiolite. A ESF é responsável pela realização de intervenções educativas e preventivas influenciando na redução da transmissão, favorecendo o diagnóstico precoce e para a redução das internações graves.

Assim com base no apresentado, alinhado à atuação do médico na saúde pública, e, ainda tendo em vista, a necessidade de reflexão acerca das estratégias para envolver a população nas ações de processo educativos e prevenção, surge como questionamento: Qual é o perfil epidemiológico das internações de crianças de 0 a 12 meses diagnosticadas com bronquite aguda e bronquiolite na Região Sudeste do Brasil, entre os anos 2020 e 2024? Além disso, que estratégias podem ser empregadas pelos profissionais de saúde para reverter esse cenário?

Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi descrever as interações por bronquiolite e bronquite aguda, em crianças a de 0 a 12 meses na Região Sudeste do Brasil, entre os anos 2020 e 2024.

Estudos como este destacam a importância acerca de estudos epidemiológicos sobre a bronquiolite e bronquite aguda como base para ações de preventivas. Ao analisar e refletir sobre tais indicadores é possível reforçar as ações educativas para a população, pois permite um olhar crítico sobre o diagnóstico e de seus determinantes, favorecendo assim, discussões para atualização e capacitação para os profissionais de saúde.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A bronquite e a bronquiolite são infecções respiratórias que compartilham similaridades, diferenciando-se principalmente pelo grupo etário afetado e pela localização anatômica. A bronquiolite ocorre predominantemente em crianças menores de 2 anos, atingindo principalmente os bronquíolos (vias aéreas de menor calibre), enquanto a bronquite afeta os brônquios em indivíduos acima dos 2 anos, podendo persistir na fase adulta. Essa distinção está associada às diferenças na maturidade imunológica e no diâmetro das vias aéreas, fatores que influenciam a gravidade e as características clínicas de cada condição (Araújo, 2022).

A bronquiolite aguda é uma inflamação das vias aéreas inferiores, predominantemente causada pelo VSR. O processo inicia-se com a infecção da faringe, seguida pela disseminação do vírus para os brônquios e bronquíolos. Essa invasão viral desencadeia uma resposta inflamatória intensa. A obstrução resulta em sintomas como tosse persistente, agravados pelo acúmulo de exsudato inflamatório e restrição do fluxo aéreo (Quadros *et al.*, 2024).

A bronquiolite pode ser desencadeado por meio viral, primordialmente pelo VSR, dividido em tipo: A e B, no qual o tipo A é referente a cepa dominante, correlacionado a uma patologia mais grave, também pelos vírus da influenza, para-influenza, adenovírus, rinovírus, e o método de transmissão ocorre após contato ocular ou nasal com secreção contaminada, geralmente acontece por um membro familiar, creche e escola (Santos; Neves; Mocelim, 2023).

Estudos comprovam que os anticorpos maternos, determina uma menor taxa de infecção pela patologia, atualmente foi registrado uma vacina para prevenção de

bronquiolite em recém-nascido, contudo a vacina é aplicada na gestante entre o segundo e terceiro trimestre gestacional, elaborando os anticorpos ativos, passando de mãe para filho de forma placentária (Brasil, 2024).

Em consonância as internações por razões da patologia têm aumentado, totalizando 113% em todo o Brasil, e na região sudeste com um salto 35% (Silva *et al.*, 2024). De acordo com Prado; Novais (2024), totaliza em 4 milhões de óbitos mundialmente a cada ano que se passa, alavancando uma maior incidência em regiões menores, pois locais com maior aglomeração tem maior predisposição da contaminação.

Para tanto, o olhar clínico é conceituado como um padrão ouro, preconizando o fator de saturação da criança, pode-se dizer que os parâmetros para criança com início de bronquiolite varia entre 88% a 93% SpO₂, alertando ao fator da frequência respiratória, visto que, crianças com mais de 70 incursões respiratória já é um fator para internação médica, indícios de febre, tosse, taquipneia, crepitações. Contudo para tratamento, enfatiza a oxigenoterapia e hidratação, broncodilatadores, como beta-2 agonista, corticoides inalatórios e sistêmicos apenas para bronquite aguda grave, no qual, para quadro leves e moderados não há necessidade do mesmo, outro método de tratamento é a rabivirina, sendo um antiviral que inibe a síntese das proteínas estruturais dos vírus, diminuindo a sua replicação e a resposta da imunoglobulina (Pinheiro *et al.*, 2024).

Notoriamente, crianças até 2 anos, já terão sido infectadas pelo vírus da bronquiolite, podendo ou não desenvolver a enfermidade, os sinais e sintomas severos acometem crianças entre 0 a 3 meses, desnutridas, baixo peso, aleitamento por fórmula. A incidência da bronquiolite no primeiro ano de vida é de 11%, caindo para cerca de 6% durante o segundo ano de vida (Andrade, 2024).

A bronquite aguda pode ser ocasionada por meio viral, como adenovírus, rinovírus, meio bacteriano *Streptococcus pneumoniae*, e também por inflamações alérgicas, como poeira, poluição, apontando uma correlação alarmante com as condições climáticas, como nas épocas de outono e inverno (Ciaparin *et al.*, 2022).

A fisiopatologia da bronquite envolve uma inflamação na mucosa traqueobrônquica, por consequência da irritação e inflamação, as células ciliadas perdem a função, gerando um acúmulo do muco secretado, estreitando a luz

brônquica, gerando uma broncoconstrição, com percentual de 27% de crianças entre 0 e 5 anos com a diagnóstico (Pinheiro *et al.*, 2024).

A atenção primária a saúde (APS) viabiliza um cuidado longitudinal, atuando nos pilares de promoção, prevenção e recuperação, sendo uma vida de menor custo do que a atenção secundária, contudo, o elevado índice de hospitalizações e de mortalidade infantil por bronquite e bronquiolite, pode levantar um questionamento, será que a atenção primária está realizando o seu papel, ou até mesmo, fragilidades no conhecimento dos pais e responsáveis sobre as patologias (Araújo, 2022).

3 METODOLOGIA

Este é um estudo epidemiológico transversal, delineado para coletar dados confiáveis que permitam elaborar conclusões sólidas e gerar novas hipóteses passíveis de investigação em pesquisas futuras. Esse tipo de abordagem analisa relações de causa e efeito em um momento específico, por meio de variáveis metodológicas, coleta de dados e análise de resultados, sendo particularmente útil para investigar a prevalência de condições de saúde, fatores de risco em populações específicas e subsidiar a formulação de Políticas Públicas de Saúde (Zangirolami; Echeimberg; Leoni, 2018).

A pesquisa foi conduzida com dados da região Sudeste do Brasil, composta pelos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro, que, segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2022, possui uma população de 84.847.187 habitantes (IBGE, 2022).

O recorte temporal abrangeu os anos de 2020 a 2024, com foco em notificações de casos internações de crianças de 0 a 12 meses diagnosticadas com bronquite aguda e bronquiolite. As variáveis analisadas incluíram o número total de casos por ano na região, a distribuição mensal e anual dos casos, a caracterização dos atendimentos (eletivo ou urgência), além de sexo e raça/cor dos pacientes.

Os dados foram extraídos do aplicativo TABNET, desenvolvido pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Essa ferramenta de domínio público permite acesso a informações consolidados do SUS. As informações utilizadas neste estudo estão disponíveis em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>.

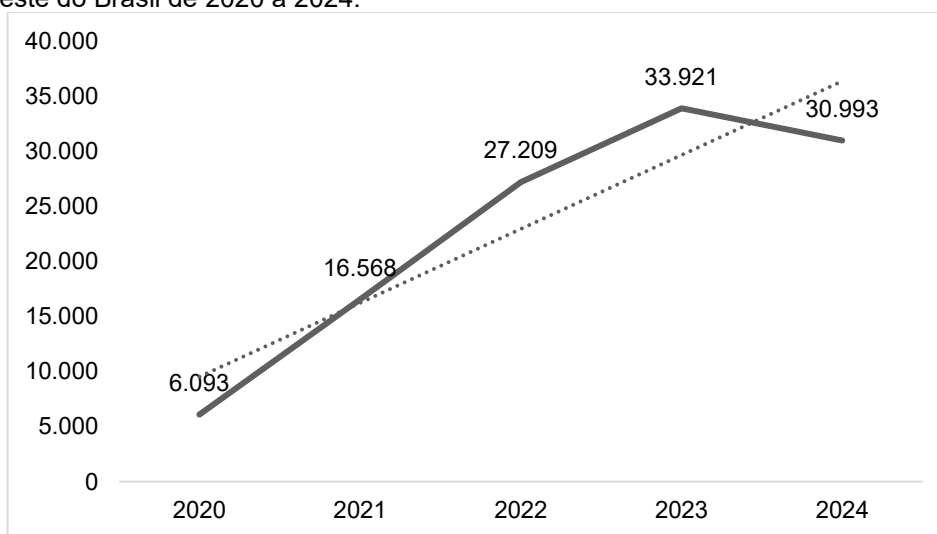
Após a coleta, as informações foram organizadas no Microsoft Office Excel (2010) e analisadas por meio de estatística descritiva, com apresentação de frequências absolutas e relativas.

Conforme estabelecido pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, estudos que utilizam dados públicos e agregados, sem identificação individual, estão dispensados de avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Assim, este trabalho seguiu as diretrizes éticas vigentes para pesquisas dessa natureza (Brasil, 2016).

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Na região Sudeste do Brasil, foram registradas 114.824 internações por bronquiolite e bronquite aguda em crianças de até 12 meses de idade durante o período analisado. A Figura 1 ilustra a distribuição anual desses casos.

Figura 1 – Número de internações por bronquiolite e bronquite aguda em crianças de 0 a 12 meses na região sudeste do Brasil de 2020 a 2024.



Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se uma tendência de aumento no número de internações por infecções respiratórias em crianças. Os registros saltaram de 6.093 casos em 2020 para um 33.921 em 2023. Embora 2024 tenha apresentado uma leve redução (30.993 internações), o patamar permanece superior aos valores iniciais da série analisada (Figura 1).

O número de casos de bronquite aguda e bronquiolite aumentaram no Brasil, com destaque para a Região Sul e Sudeste, esta última registrou um incremento de 42% entre 2020 e 2023, totalizando quase 28 mil novos casos (Brasil, 2024). Esse cenário pode estar associado não apenas ao relaxamento das medidas sanitárias pós-

pandemia, mas também à piora da qualidade do ar, variações climáticas e maior exposição a poluentes atmosféricos (Vassari; Valverde; Asmus, 2022).

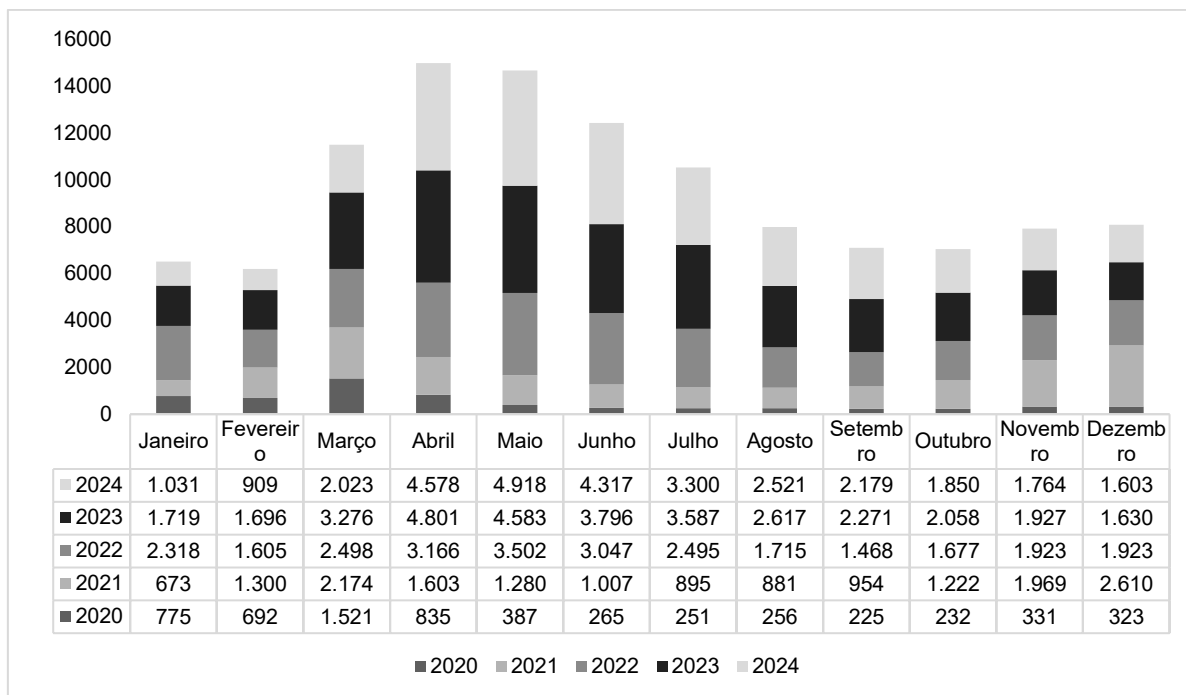
Antes da pandemia de COVID-19, 40%-60% das crianças de 0-12 meses eram infectadas pelo VSR, índice que caiu para 30% durante a pandemia. Este fato pode ter ocorrido devido às medidas de prevenção contra o vírus do SARS-CoV-2, como higiene das mãos e distanciamento social (Tavares, 2023). Contudo, dados da Fiocruz (2025) indicam retomada do crescimento de hospitalizações por VSR em 2025, após breve declínio em 2024. Ainda de acordo com Fiocruz (2025), a maioria dos estados tem apontado interrupção do crescimento e redução de registro de bronquite e bronquiolite em 2024, porém no início do ano de 2025, ocorreu um aumento da hospitalização em criança, principalmente com o diagnóstico de VSR.

A gravidade dessas infecções está ligada a fatores como prematuridade, tabagismo materno, ausência de amamentação, baixo peso ao nascer e condições socioeconômicas desfavoráveis, além da influência sazonal, que define padrões epidêmicos regionais (Santos; Neves; Moccellin, 2023).

Além disso, esses também refletem desafios estruturais: diferenças climáticas, acesso desigual à saúde, baixa cobertura vacinal e a extensão territorial do país. A sazonalidade, por exemplo, é crítica para entender a circulação viral e planejar intervenções, como campanhas de imunização em períodos de maior risco. Assim, embora o cenário atual exija fortalecimento na vigilância epidemiológica e políticas de redução de poluentes, a integração entre ações preventivas, diagnóstico precoce e equidade no acesso à saúde continua fundamental para diminuir o impacto dessas doenças (Ribeiro; Santos, 2020; Santos; Neves; Moccellin, 2023).

A Figura 2 apresenta a quantidade mensal de internações por bronquiolite e bronquite aguda em crianças de 0 a 12 meses, na região Sudeste do Brasil, no período de 2020 a 2024.

Figura 2 - Internações por bronquiolite e bronquite aguda em crianças de 0 a 12 meses, por mês, na região sudeste do Brasil de 2020 a 2024.



Fonte: Dados da pesquisa

Analisando a Figura 2, observa-se um padrão sazonal nas internações, com picos nos meses de março, abril e maio. O destaque recai sobre abril, que registrou os maiores números absolutos: 4.801 internações em 2023 e 4.578 em 2024. Março também apresentou valores elevados, como 3.276 casos em 2023 e 2023 em 2024. Esse período coincide com o outono, estação em que fatores climáticos, como queda de temperatura e redução da umidade, favorecem a sobrevivência viral e ampliam a transmissão de infecções respiratórias, resultando em aumento de 30% a 40% nas hospitalizações comparado ao verão (Andrade, 2024).

Entre 2020 e 2023, observou-se tendência de crescimento nas internações, associada não apenas à sazonalidade, mas também influenciada da pandemia de COVID-19. O relaxamento das medidas preventivas pós emergência sanitária da pandemia, somado à qualidade do ar, pode ter contribuído para o aumento dos casos (Silva; Salim, 2023). Em contraste, os meses de setembro a dezembro apresentam menor volume de internações, padrão relacionado ao aumento da temperatura e umidade na primavera, que reduzem a circulação viral e a gravidade das infecções críticas (Dias *et al.*, 2020; Freitas; Nascimento; Reis, 2022; Santos; Neves; Moccellini, 2023).

De acordo com Santos, Neves e Moccellini (2023), a queda nas internações por doenças respiratórias ocorridas em 2020 reflete o efeito das medidas sanitárias contra

a COVID-19, como uso de máscaras, distanciamento social e higienização , que reduziram incidentalmente a transmissão de outros vírus (Moura *et al.*, 2023). Contudo, a sazonalidade permanece como determinante crítico: regiões de clima frio, como Sul e Sudeste, registram maior ocorrência de bronquiolite e bronquite no outono/inverno, enquanto áreas tropicais, como o Nordeste, apresentam taxas menores (Santos; Neves; Moccellin, 2023).

A persistência desse padrão exige estratégias de saúde pública adaptadas aos ciclos climáticos, como campanhas de vacinação antecipadas e monitoramento da qualidade do ar. Além disso, a vigilância epidemiológica contínua é essencial para identificar surtos precocemente e direcionar recursos a populações vulneráveis (Hortolam *et al.*, 2024).

A Tabela 1 apresenta o caráter de atendimento das internações por bronquiolite e bronquite aguda em crianças de 0 a 12 meses na região Sudeste do Brasil entre 2020 e 2024.

Tabela 1 - Caráter de atendimento das internações por bronquiolite e bronquite aguda em crianças de 0 a 12 meses na região sudeste do Brasil de 2020 a 2024.

	n	%
Eletivo	1169	1,5
Urgência	113.128	98,5
Total	114.824	100

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados evidenciam um cenário crítico no atendimento de saúde infantil, com 98,5% (113.128) das internações classificadas como urgentes, indicando que a maioria das crianças necessitou de intervenção imediata devido à gravidade dos sintomas respiratórios (Tabela 1).

A vulnerabilidade está associada a contaminação pelo vírus VSR, como crianças em até 2 anos e população idosa, em correlação com crianças, a maior vulnerabilidade está interligada a prematuridade, mães tabagistas, baixo aleitamento materno. Outro fator de suma importância é a vulnerabilidade por fator socioeconômico, no qual famílias de baixa renda apresenta menor acesso ao serviço de saúde (Barbosa, 2024).

Estudo de Ciaparin *et al.* (2024), mostra que a taxa de internação por bronquite e bronquiolite em crianças são três vezes maiores em grupos de menor renda, duas vezes maior em grupos de mães que são analfabetas ou com ensino fundamental.

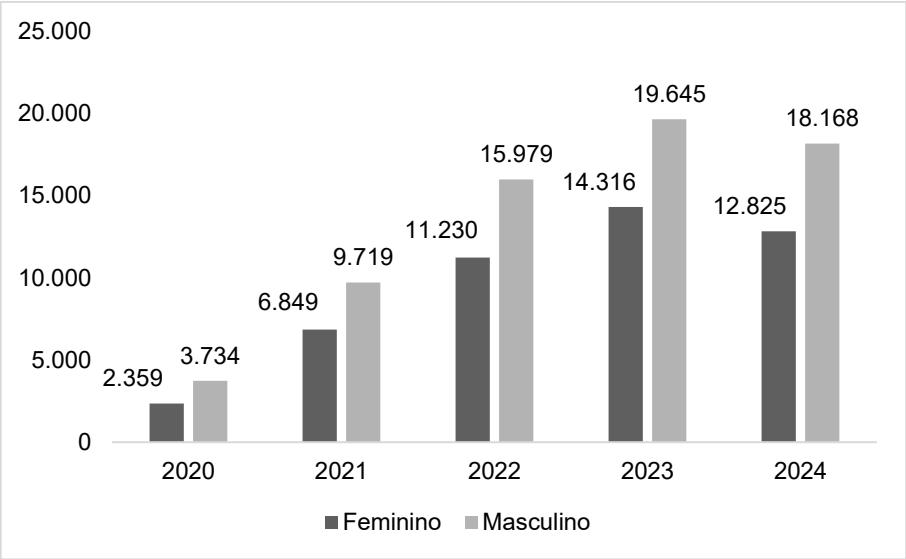
Contudo, o aumento da procura por fator de urgência e até mesmo as internações urgentes pode gerar um maior aumento de custo no sistema de saúde.

Importante ressaltar que os gastos com internações pulmonares representam 15% das internações hospitalares e o maior tempo de permanência entre grupos de patologias, no qual diversas doenças pulmonares podem e devem ser tratadas na APS, sem necessidade de internação hospitalar (Oliveira *et al.*, 2021).

De acordo com Quirino *et al.*, (2024), a superlotação de atendimento hospitalar no setor de urgência gera diversos fatores negativos, dentre deles diminuição da qualidade do atendimento, aumento do número de espera, queda dos recursos disponíveis, sendo que na grande maioria dos pacientes, apresenta-se sinais e sintomas relevantes a um atendimento da atenção primária.

A Figura 2 apresenta o número de internações por bronquiolite e bronquite aguda em crianças de 0 a 12 meses, por sexo, na região Sudeste do Brasil entre 2020 e 2024.

Figura 3 - Internações por broquiolite e bronquite aguda em crianças de 0 a 12 meses, por sexo, na região sudeste do Brasil de 2020 a 2024.



Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se uma diferença importante entre os sexos: em todos os anos analisados, meninos foram hospitalizados com mais frequência do que meninas (Figura 3).

Estudos indicam que lactentes entre 7 e 12 meses com patologias respiratórias apresentam maior risco de evolução para quadros graves devido à imaturidade imunológica, dependência do aleitamento materno e produção reduzida de anticorpos, fatores críticos para a proteção contra infecções respiratórias. Nessa faixa etária, observa-se predominância de internações no sexo masculino, padrão associado a vulnerabilidades biológicas e socioeconômicas (Quadros *et al.*, 2024). A maior

incidência em meninos está ligada a características inerentes ao desenvolvimento fetal e neonatal, como diferenças na expressão gênica e na resposta hormonal, que os tornam mais sensíveis a variações climáticas e agentes infecciosos. Em contrapartida, o sexo feminino exhibe maior robustez imunológica, atribuída à modulação hormonal e a mecanismos genéticos que conferem resistência a patógenos (Moreira *et al.*, 2025).

Além dos fatores biológicos, condições socioeconômicas desfavoráveis, como baixa renda familiar, desmame precoce, exposição ao tabagismo passivo e baixa escolaridade parental, ampliam a vulnerabilidade de crianças do sexo masculino a hospitalizações por bronquite e bronquiolite. Essas variáveis interagem com fatores ambientais aumentando o risco de complicações (Barbosa, 2024). Padrões semelhantes foram identificados em estudos na China que demonstrou que meninos têm 1,5 vezes mais internações por doenças respiratórias que meninas, com picos sazonais no outono e inverno, períodos marcados por maior estabilidade viral em climas temperados (Tian *et al.*, 2023).

A Tabela 2 apresenta os dados de internações por bronquiolite e bronquite aguda em crianças de 0 a 12 meses na região Sudeste do Brasil, entre 2020 e 2024, de acordo com raça/cor.

Tabela 2- Internações por bronquiolite e bronquite aguda em crianças de 0 a 12 meses, por raça/cor, na região sudeste do Brasil de 2020 a 2024.

	n	%
Branca	42.346	36,8
Preta	5.002	4,3
Parda	55.089	47,9
Amarela	533	0,4
Indígena	138	0,1
Sem informação	11.716	10,2
Total	114.824	100,00

Fonte: Dados da pesquisa

Crianças pardas representaram 47,9% dos casos de internações, seguidas por brancas (36,8%). Chama atenção, porém, a elevada proporção de registros com raça/cor não informada (10,2%) (Tabela 2). A falta desse dado, ainda comum em formulários de saúde, prejudica a compreensão das diferenças étnico-raciais, uma vez que grupos como indígenas e negros enfrentam contextos históricos e sociais diferentes, refletidos em padrões de adoecimento. A subnotificação, por exemplo, mascara a real vulnerabilidade da população preta, cuja baixa taxa de internações

pode estar ligada a barreiras socioeconômicas e culturais que limitam a busca por serviços de saúde (Santos *et al.*, 2022).

A interseção entre raça, pobreza e insegurança alimentar amplia riscos: domicílios chefiados por mulheres negras apresentam maior prevalência de desnutrição infantil, anemia e imunossupressão, fatores que elevam a suscetibilidade a infecções respiratórias graves (Santos *et al.*, 2023).

As mudanças climáticas, com tendência de aquecimento global, exigem adaptação do sistema de saúde, incluindo vigilância epidemiológica integrada a dados ambientais e priorização de populações vulneráveis, como recomendou a Organização Pan-Americana da Saúde (2014). Nesse contexto, a APS destaca-se como eixo estratégico, pois além de reduzir a superlotação em emergências, promove prevenção por meio de vacinação e educação em práticas como higiene das mãos e uso de máscaras (Brasil, 2024; Pinheiro *et al.*, 2024).

A atuação de equipes multidisciplinares é crucial para transformar dados em ações. Profissionais de saúde, ao identificar determinantes sociais e biológicos, podem direcionar protocolos clínicos e campanhas educativas, diminuindo não apenas internações, mas também custos hospitalares. Assim, combater desigualdades requer políticas intersetoriais que associem equidade racial, adaptação climática e fortalecimento da APS, garantindo respostas eficazes a crises presentes e futuras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou aumento referente as internações de bronquite aguda e bronquiolite em crianças de 0 a 12 meses, sexo masculino e cor parda, os dados referidos apontam picos de internações referente aos meses de outono e inverno, março a junho, associado ao fator da exposição e transmissão viral.

Os resultados enfatizam a importância da vigilância epidemiológica continua, entre os níveis de atenção a saúde, principalmente na atenção primaria a saúde, ressaltando a prevenção e promoção, como vacinação, educação em saúde.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Ivani Iasmim de. **Internações por bronquite aguda em crianças menores que 5 anos no sistema único de saúde: uma análise espacial para o estado do Rio Grande do Norte**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal

do Rio Grande do Norte. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/46776>. Acesso em: 15 out.2024.

AZURARA, Laura; MARCOS, Sara, Pimentel. Bronquite aguda infecciosa. **Revista Pedipedia**, [s.], v.2, n. 1, 2018. Disponível em: <https://pedipedia.org/artigo-profissional/bronquite-aguda-infecciosa>. Acesso em: 23 set. 2024.

ANDRADE, Naysa Gabrielly Alves. Bronquiolite Viral Aguda: Um Panorama Completo da Definição, Epidemiologia, Fisiopatologia, Sintomas, Tratamento e Desfecho. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, Macapá, v. 6, n. 7, p. 2430-2442, 2024. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/2605>. Acesso em: 15 out.2024.

ALBUQUERQUE, Débora Fernandes; MONTAGNOLI, Débora Rosana Alves Braga Silva. Hospitalização de idosos por doenças respiratórias: registros das regiões do Brasil entre 2010 e 2020. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.], v. 23, n. 4, p. e12422-e12422, 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/12422>. Acesso em: 03 set. 2024.

BRASIL, Ministério da saúde. **Banco de dados do Sistema único de saúde – DATASUS**. 2021. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.de>. Acesso em: 03 set. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Entenda a importância do campo cor/raça na pesquisa**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/entenda-a-importancia-do-campo-cor-raca-na-pesquisa>. Acesso em: 05 abril. 2025.

BRASIL, Ministério da saúde. **Descrição das variáveis disponíveis para tabulação**. 2023. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/estdescr.htm>. Acesso em: 11 out. 2024.

BRASIL, Ministério da saúde. **Resolução nº510, 7 de abril de 2016**. 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso em: 11 out. 2024.

BRASIL, **Agência Nacional de vigilância Sanitária**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2024/anvisa-registra-vacina-para-prevencao-de-bronquiolite-em-bebes>. Acesso em: 11 out.2024.

BARBOSA, Alicy Verônica Alves. Bronquite e Bronquiolite Aguda em crianças do Sul: Epidemiologia das internações entre 2019 e 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, Macapá v. 6, n. 9, p. 753-764, 2024. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/3380>. Acesso em 04 abril. 2025.

CABALLERO, Mauricio; POLACK, Fernando; STEIN, Renato. Bronquiolite viral em neonatos jovens: novas perspectivas para manejo e tratamento. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 7 p. 75-83, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/HVtCYH9xw7scCDqtrHzM5Qh/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 03 set. 2024.

CIAPARIN, Isabelle Barbosa; MOMENTE, Aline; COELHO, Fernanda; OLIVEIRA, Laira. Bronquite aguda: revisão de literatura. **Revista Ensaios Pioneiros**, [s.l.], v. 6, n. 2, 2022. Disponível em: <https://revistaensaospioneiros.usf.edu.br/ensaios/article/view/269>. Acesso em: 14 out. 2024

DIAS, Cláudia Silva; MINGOTI, Suelen; ROMANELLI, Ana Paula; DIAS, Maria Angelica; FRICHE, Amelia Augusta. Influência do clima nas hospitalizações por asma em crianças e adolescentes residentes em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. Belo Horizonte, v. 25, p. 1979-1990, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/QQcDT5VBFxf6rdG88CbzMM/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 05 abril.2025.

FIOcruz. InfoGripe alerta para aumento de hospitalizações e de casos graves de SRAG em crianças. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/2025/04/infogripe-alerta-para-aumento-de-hospitalizacoes-e-de-casos-graves-de-srag-em>. Acesso em: 04 abril.2025.

FREITAS, César Ricardo Silveira; NASCIMENTO, Maurício Melo Cavalcanti; REIS, Renato Hilton. Análise da inter-relação entre a sazonalidade climática e as doenças respiratórias. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 11, n. 13, p. e336111335069-e336111335069, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35069>. Acesso em: 07 abril. 2025.

HORTOLAM, Isabela Monteiro; VICENTE, Andressa; FLANDOLI, Amanda; ARANDA, Isabela; PABIS, Isabella; GIROTTI, Suyanne; PINHEIRO, Pedro. Análise comparativa da morbidade e mortalidade infantil respiratória no estado do paraná: impacto pré e durante a pandemia de covid-19. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v. 10, n. 6, p. 4191-4203, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14698>. Acesso em: 04 abril. 2025.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama de cidades**. Minas Gerais, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama>. Acesso em: 03 set. 2024.

MOURA, Davi Nilson Aguiar; REIS, Filipe; ASSUMPTÃO, David; REIS, Nicolas; CUNHA, Isabela; SILVA, Amanda Priscila; ALVES, Wanesla. Tendência temporal da mortalidade por doenças respiratórias infecciosas na infância, em Minas Gerais, 2000-2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília, v. 32, p. e2022796, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/ress/2023.v32n3/e2022796/pt/>. Acesso em: 05 abril. 2025.

MOREIRA, Gabriel Barreto Ferreira; SUZUKI, Raissa Mitie; ASSIS, Larissa Pena; ALMEIDA, Júlia Lemos; GONÇALVES, Lívia; FORTI, Rafaela Fonseca. Epidemiologia das Internações por Pneumonia em Crianças no Sudeste: Uma Análise de 2020 a 2024. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 1809-1820, 2025. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/5520/5436>. Acesso em: 05 abril. 2024.

OLIVEIRA, Thatiane Lopes; SANTOS, Cláudio Medeiros; MIRANDA, Leonardo de Paula; NERY, Maria Luiza Ferreira; Caldeira Antônio Prates. Fatores associados ao custo das internações hospitalares por doenças sensíveis à Atenção Primária no Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**. Montes claros, v. 26, n.3, p. 4541-4552, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/MbBBGKLCwhQJ3xx5qpqsJQK/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 06 abril. 2025.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Atenção primária à saúde. 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/atencao-primaria-saude>. Acesso em: 05 abril. 2025.

Organização Pan-Americana da Saúde. Proteger a saúde frente à mudança climática: avaliação da vulnerabilidade e adaptação. Brasília, DF: OPAS, 2014. Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/aceso-rapido/mudanca-climatica/proteger-a-saude-frente-mudanca-climatica-port-opas-1-1.pdf>. Acesso em: 05 abril. 2024.

PRADO, Simone Isidoro; NOVAIS, Maykon Anderson Pires de. Internações pediátricas por bronquiolite no Brasil: caracterização longitudinal e gastos hospitalares. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 37, p. eAPE00876, 2024. Disponível em: <https://acta-ape.org/en/article/pediatric-hospitalizations-for-bronchiolitis-in-brazil-longitudinal-characterization-and-hospital-costs/>. Acesso em: 11 out. 2024.

PINHEIRO, Fernanda. Evelyn, Rocha; ARAUJO, Elaine, Oliveira; TAVARES, Glenda, Cruz; FURTADO, Ana Flavia; RODRIGUES, Bruna de Alencar; RIZZI, Vinício, Baggio; ARAÚJO, Heloisa; PIO, Anna. Rhakel; VASCONCELOS, Maria Eduarda; QUEIROZ, Aurélio; SOUSA, Cibele da Costa; DE CARVALHO NETO, Atualpa; CAVALCANTE, Hauany. Abordagens clínicas da bronquiolite aguda no âmbito atual pediátrico. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 5837–5860, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/67276>. Acesso em: 15 out. 2024.

QUADROS, Bárbara Ferreira; SOUTO, Ana Luísa; TAKAI, Júlia; FONSECA, Mayte; MACIEL, João Pedro; OLIVEIRA, Luciano. Bronquiolite Aguda: Panorama descritivo das taxas de mortalidade em crianças com idade inferior a 1 ano. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s. l.], v. 6, n. 7, p. 1241-1251, 2024. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/2565>. Acesso em: 11 out. 2024.

QUIRINO, Ana Luiza Santos; COSTA, Ketyellen; FERREIRA, Amanda Gomes; MELO, Evilin Beatriz; ANDRADE, Fabia. Internações na infância por doenças do aparelho respiratório no Brasil de 2013 a 2022. **Revista Ciência Plural**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 1-15, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/31414>. Acesso em: 06 abril.2024.

RIBEIRO, Ana Isabel; SANTOS, Cláudia Jardim. COVID-19: Sazonalidade e fatores climáticos. **Porto**. [s. l.], v.13, n.7, 2023. Disponível em: <https://ispup.up.pt/wp-content/uploads/2021/11/COVID-19-Sazonalidade-e-fatores-climaticos.pdf>. Acesso em 19 mar. 2025.

SAVARES, Mateus, Inocente. Bronquiolite viral aguda: uma revisão bibliográfica. **Ciências da saúde**, [s.l], v. 27, n.3, 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/bronquiolite-viral-aguda-uma-revisao-bibliografica/> Acesso em: 03 set.2024.

SANTOS, Danyara Silva; NEVES, Stefany Andrade Santos; MOCCELLIN, Ana Silvia. Morbiletalidade por bronquite e bronquiolite aguda em crianças menores de um ano: estudo nacional de série histórica, 2013-2022. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 12, n. 9, p. e0512943143-e0512943143, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43143>. Acesso em: 23 set. 2024.

SANTOS, Ricardo Ventura; BASTOS, João Luiz; KAINANG, Joziléia Daniza; BATISTA, Luís Eduardo. Cabem recomendações para usos de “raça” nas publicações em saúde? Um enfático “sim”, inclusive pelas implicações para as práticas antirracistas. **Cadernos de Saúde Pública**. São Paulo, v. 38, n. 2, p. e00021922, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/CsQpZyZ586bm9DXpWpr94qR/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 04 abril. 2025.

SANTOS, Lissandra Amorim; FERREIRA, Aline Alves; ESCAMILLA, Rafael Pérez; SABINO, Lia Lucia; OLIVEIRA, Livia Gomes de. Interseções de gênero e raça/cor em insegurança alimentar nos domicílios das diferentes regiões do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 38, n. 11, p. e00130422, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/8n98GjtF49CJzYqhyQRCjyk/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 06 abril. 2025.

SILVA, Camila Rodrigues; SALIM, Thaís Rocha. O comportamento da bronquiolite durante a pandemia de COVID-19: impactos causados no Brasil. **Revista de Saúde**, [s.l], Vassouras, v. 14, n. 1, p. 02-07, 2023. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/3312>. Acesso em: 03 set. 2024.

SILVA, Maria; FERNANDES, Bruna; MATOS, Tais; SILVA, Eduardo. Bronquiolite viral aguda em crianças: intervenções de enfermagem para melhora do prognóstico: Acute viral bronchiolitis in children: nursing interventions to improve prognosis. **Revista Coopex**, [s.l], v.15, n.3, 5682–5695. <https://doi.org/10.61223/coopex.v15i3.699>. Acesso em: 14 out. 2024.

TAVARES, Helen, Hana; SOARES, Guilherme; OLIVEIRA, Alessandra. Bronquiolite viral aguda, em menores de 06 meses, durante a pandemia por covid-19. **Ciências da saúde**, [s.l], v. 27, n.3, 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/bronquiolite-viral-aguda-em-menores-de-06-meses-durante-a-pandemia-por-covid-19/>. Acesso em: 03 set. 2024.

TIAN Jiao; WANG Xiu; ZHANG LinLin; LIU MengJian; AI JunHong; FENG GuoSguang. Clinical epidemiology and disease burden of bronchiolitis in hospitalized children in China: a national cross-sectional study. **World J Pediatr**. 2023 Sep;19(9):851-863. doi: 10.1007/s12519-023-00688-9. Epub 2023 Feb 16. PMID: 36795317; PMCID: PMC9933022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9933022/>. Acesso em: 05 abril.2025.

VASSARI, Danilo; VALVERDE, María Cleofé; ASMUS, Gabriela Farias. Impacto das mudanças climáticas e da qualidade do ar em hospitalizações por doenças respiratórias em municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. São Paulo, v. 27, p. 2023-2034, 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/NcDWYBLcFVvncVKGJJtVrfR/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso em: 06 abril. 2025.

ZANGIROLAMI, Juliana; ECHEIMBERG, José.; LEONE, Claudio. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. **J Hum Growth Dev**, [s.l.], v. 28, n. 3, p. 356-60, 2018. Disponível em:

[file:///C:/Users/moura/Downloads/oliveira,+16+PT+Research+methodology+topics+Cross-sectional+studies%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/moura/Downloads/oliveira,+16+PT+Research+methodology+topics+Cross-sectional+studies%20(2).pdf). Acesso em: 03 set. 2024.

INTERNAÇÕES POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NA REGIÃO LESTE SUL DE MINAS GERAIS ENTRE 2019 E 2024

ACADÊMICAS: Gabriela Carvalho Dias da Fonseca e Isamara Aparecida Silva Domingos

ORIENTADORA: Renata Aparecida Fontes

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

A insuficiência cardíaca é uma condição clínica crônica de grande impacto em saúde pública, associada à alta morbimortalidade e a internações hospitalares frequentes. Sua prevalência tem aumentado em decorrência do envelhecimento populacional e dos avanços no tratamento de doenças cardiovasculares, que prolongam a sobrevivência dos pacientes. O objetivo do estudo foi descrever o perfil epidemiológico das internações por insuficiência cardíaca na região Leste Sul de Minas Gerais entre 2019 e 2024. Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, cujos dados foram extraídos do sistema de informações em saúde (Tabnet) do Ministério da Saúde e analisados em planilhas eletrônicas. Foram analisadas as internações por insuficiência cardíaca, categorizadas por sexo, cor/raça, faixa etária, caráter do atendimento (urgência ou eletivo) e ocorrência de óbitos. Os resultados indicaram maior ocorrência de internações entre mulheres com mais de 60 anos e de cor parda, sendo a maioria das internações de caráter urgente. Identificou-se ainda aumento progressivo da letalidade hospitalar ao longo do período analisado. Esses achados ressaltam a elevada carga da insuficiência cardíaca nessa população e fornecem subsídios importantes para o planejamento de ações de saúde direcionadas. Sugerem também a necessidade de adoção de políticas públicas focadas em prevenção, diagnóstico precoce e manejo adequado da doença, visando reduzir internações evitáveis e mortalidade associada. Dessa forma, reforça a importância de intervenções sobretudo na atenção primária para controle de fatores de risco cardiovasculares e acompanhamento regular dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: epidemiologia; cardiologia; insuficiência cardíaca; indicadores de morbimortalidade.

1 INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma condição em que o coração apresenta problemas para um bombeamento sanguíneo eficiente. A IC pode ter classificações diferentes que possuem características clínicas semelhantes, mas possuem diagnóstico e tratamentos distintos (Arruda *et al.*, 2022).

Entre 2010 e 2019, a taxa de mortalidade associada à IC atingiu 10%, representando 30% de todas as mortes por doenças cardiovasculares no Brasil. Segundo dados da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), cerca de 6 milhões de brasileiros convivem atualmente com a condição, que registra uma média anual de

240 mil novos diagnósticos, reforçando seu impacto significativo na saúde pública do país (Santos *et al.*, 2021).

As causas da IC são variadas e provocadas por alterações estruturais ou funcionais que levam à hipertrofia do miocárdio e alterações na frequência cardíaca, como insuficiência valvar, infarto agudo do miocárdio (IAM), hipertensão arterial (HAS), bloqueios atrioventriculares, amiloidose e sarcoidose (Iocca *et al.*, 2023).

Apesar de possuir tratamento e prevenção a IC ainda é uma das principais causas de internações em enfermarias e Unidades de Terapia Intensiva (UTI) no Brasil, em especial envolvendo pessoas maiores de 60 anos. Além disso, 50% desses pacientes são readmitidos em menos de um mês após a primeira internação (Santos *et al.*, 2021).

Esses dados destacam a relevância do tema e a necessidade de desenvolvimento de pesquisas sobre o assunto, pois as internações causam prejuízos socioeconômicos, além de comprometer e fragilizar ainda mais os pacientes. Diante das exposições feitas surge a seguinte questão: qual o perfil epidemiológico das internações por insuficiência cardíaca na região Leste Sul de Minas Gerais entre 2019 e 2024, e como esses dados podem contribuir para o aprimoramento das políticas de saúde na região?

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico das internações por insuficiência cardíaca na região Leste Sul de Minas Gerais entre 2019 e 2024.

Trabalhos como este são importantes para levantar discussões sobre o tema e criar hipóteses do porquê os portadores dessa patologia rotineiramente necessitam de tratamentos hospitalares e propor intervenções possíveis para minimizar essa condição.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fisiopatologia da IC envolve sobretudo a ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona devido à redução do débito cardíaco, levando à retenção de água e sódio. Além disso, o sistema nervoso central reduz a atividade parassimpática, aumentando a frequência cardíaca e diminuindo sua variabilidade, o que eleva o risco de mortalidade (Silva; Callejas, 2022).

Assim, tal patologia pode ser dividida em dois tipos de acordo com a fração de ejeção (FE) do coração, porcentagem de sangue ejetado pelo ventrículo esquerdo,

dessa forma, tem-se a insuficiência cardíaca de fração de ejeção reduzida (ICFER), com FE < 40% e a de fração de ejeção preservada (ICFEP) FE > 50%, com clínicas parecidas, mas tratamentos e diagnósticos distintos (Murat *et al.*, 2024).

O diagnóstico envolve várias etapas, dentre elas a anamnese, na qual o indivíduo relata sintomas como dispneia, intolerância a atividades e ortopneia. O exame físico pode revelar edema periférico, congestão e crepitação pulmonar, turgência jugular e distensão abdominal. Quanto aos exames complementares, o mais utilizado é o ecocardiograma (ECO), que pode demonstrar hipertrofia cardíaca e redução da FE (Silva; Callejas, 2022).

Dentre as intervenções não farmacológicas é recomendado seguir uma dieta hipossódica, juntamente com a interrupção do tabagismo, consumo reduzido de álcool e a realização regular de atividades físicas (Souza *et al.*, 2020). Em relação à terapia medicamentosa, o uso de IECA/BRA é utilizado em sua totalidade tanto no grupo de ICFER, quanto na ICFEP. Os diuréticos são frequentemente usados, pois diminuem a congestão e a sobrecarga de volume (Santos; Gama; Carvalho, 2024). Nesse sentido, Lima (2024) concluiu que indivíduos com IC que demonstram menor autocuidado, renda familiar reduzida, depressão e que consomem álcool têm maior probabilidade de não aderir ao tratamento medicamentoso.

A IC é uma questão de saúde pública que afeta mais de 26 milhões de pacientes globalmente, causando elevadas taxas de mortalidade e internações hospitalares. A prevalência tem crescido progressivamente devido ao envelhecimento da população e comorbidades correlatas. Ademais, os índices de mortalidade e hospitalização por IC continuam elevados e, mesmo com a evolução do prognóstico, os gastos causados são considerados elevados, com previsão de crescimento ainda maior nos próximos anos (SBC, 2018). Dessa forma, de acordo com Ardisson *et al.* (2024), otimizar a terapia medicamentosa, programas de reabilitação cardíaca e a participação de equipes multidisciplinares são estratégias para diminuir as reinternações.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa. De acordo com Marconi e Lakatos (2003), os estudos descritivos são aqueles cuja principal função é

a descrição precisa de certas características quantitativas de populações em geral, organizações ou outras entidades coletivas específicas. Já a abordagem quantitativa, envolve a coleta de dados numéricos, para realizar análises estatísticas, testar hipóteses e responder questões de pesquisa, visando medir variáveis, identificar padrões e analisar a conexão entre eles (Creswell, 2010).

O estudo avaliou dados relativos às hospitalizações de pacientes com IC registradas na Região Leste Sul de Minas Gerais durante o período de cinco anos, entre 2019 e 2024.

Os dados foram obtidos por meio do portal TABNET, plataforma desenvolvida pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Trata-se de um sistema público de tabulação que agiliza o acesso a informações provenientes do SUS, consolidando dados epidemiológicos e assistenciais (Brasil, 2019). As informações analisadas estão disponíveis no endereço eletrônico: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>.

O estudo analisou variáveis relacionadas às internações por IC, incluindo o número total de internações no período investigado e sua distribuição anual, além de características demográficas como sexo, raça/cor e faixa etária dos pacientes. Foram considerados também o caráter do atendimento (eletivo ou urgência) e o número de óbitos registrados. Para avaliar a gravidade das internações, calculou-se a letalidade por meio da divisão entre o número de óbitos e o total de internações ocorridas em cada ano.

A análise dos dados foi realizada utilizando o software Microsoft Excel, com a realização de estatística descritiva para caracterização das informações.

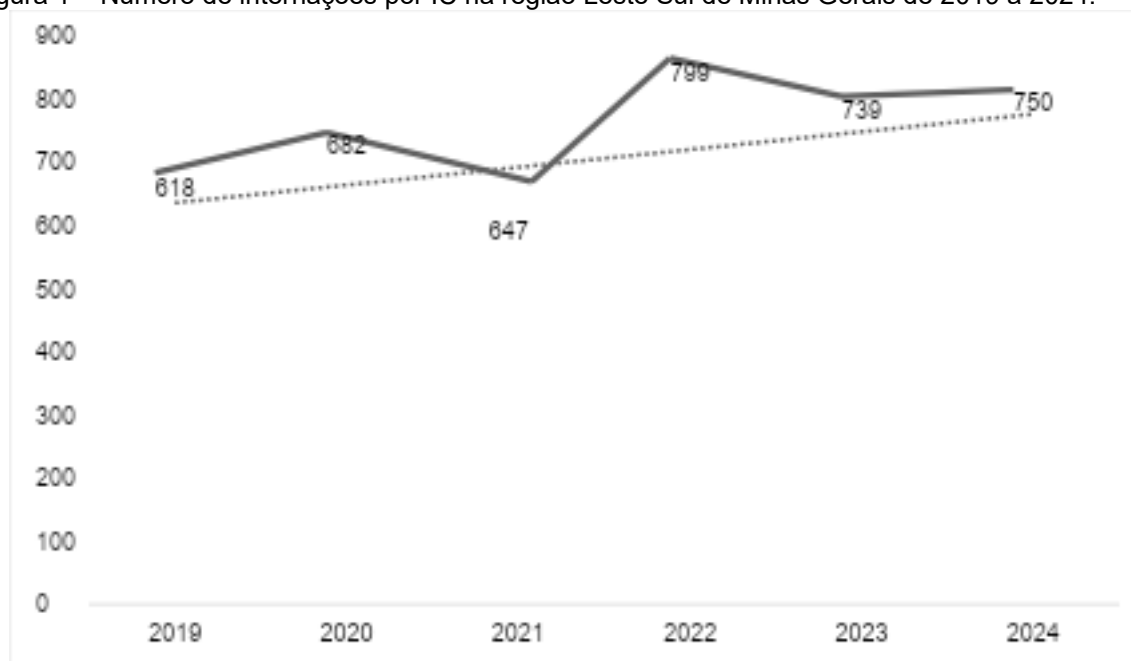
Como este estudo utilizou dados secundários, de livre acesso público e anonimizado, sendo assim com garantia de total sigilo das informações constantes no banco de dados, não foi necessário o encaminhamento para o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos como previsto pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510/2016 (Brasil, 2016).

Algumas limitações foram identificadas, como a qualidade e a completude dos dados fornecidos pelo TABNET/DATASUS, uma vez que erros de codificação ou subnotificação de casos podem ocorrer. Além disso, os dados referem-se apenas às internações hospitalares pelo SUS, não incluindo o setor privado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na região Leste do Sul de Minas Gerais ocorreram 4.235 internações por IC no período estudado. A Figura 1 mostra a evolução anual desses registros.

Figura 1 – Número de internações por IC na região Leste Sul de Minas Gerais de 2019 a 2024.



Fonte: Dados da pesquisa.

O ano de 2022 registrou o maior número de internações por IC, com 799 casos, enquanto 2021 apresentou o menor volume, totalizando 647 registros. A análise da Figura 1 evidencia uma tendência de crescimento nas internações por IC a partir de 2020, o que reforça a necessidade de atenção contínua a esse indicador de saúde.

O menor número de registro ocorrido no ano de 2021 pode ter relação com o estado de emergência sanitária da Pandemia de COVID que impactou a procura por atendimento hospitalar, com muitos pacientes evitando unidades de saúde por medo de contaminação. Paralelamente, a sobrecarga do sistema pela alta demanda de casos graves do vírus comprometeu a notificação de outras doenças, fenômeno que explica a redução nas internações por IC em 2021 (Vieira *et al.*, 2024). Já o aumento das hospitalizações em 2022 pode estar associado à baixa adesão ao tratamento da IC durante o período de emergência sanitária o que pode ter ocasionado agravamento de quadros clínicos. Como destacado por Fernandes-Silva *et al.* (2022), a retomada pós-pandemia revelou um incremento nas internações por complicações de doenças crônicas, refletindo a interrupção ou inadequação do tratamento contínuo durante a crise sanitária.

A Tabela 1 apresenta o número de internações por IC segundo o sexo na região Leste Sul de Minas Gerais, no período de 2019 a 2024.

Tabela 1 - Internações por IC por sexo na região Leste Sul de Minas Gerais de 2019 a 2024.

Sexo	n	%
Masculino	2080	49,11
Feminino	2155	50,88
Total	4235	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 1 um equilíbrio entre homens e mulheres no contexto das internações por IC. Enquanto as mulheres representaram 50,88% dos casos (2.155 internações), os homens corresponderam a 49,11% (2.080 internações).

As mulheres demonstram maior adesão à prevenção primária, buscando atendimento médico precoce (Lima, 2023). Por outro lado, os homens tendem a adotar mais comportamentos de risco, como tabagismo, etilismo, sedentarismo e hábitos alimentares inadequados, fatores que ampliam a predisposição à IC. Contudo, a menor frequência nesse grupo contrasta com seu perfil de risco, sugerindo subnotificação masculina. Essa diferença pode estar associada à menor procura por serviços de saúde, priorizando compromissos laborais e outras responsabilidades, como evidenciado por Silva *et al.* (2025). Assim, a leve predominância feminina nos registros reforça a necessidade de investigar uma possível subnotificação masculina e desenvolver estratégias direcionadas de prevenção e tratamento, considerando as particularidades socioculturais que impactam o acesso à saúde.

A Tabela 2 apresenta informações referentes às internações por IC segundo raça/cor na região Leste Sul de Minas Gerais, entre 2019 e 2024.

Tabela 2 – Internações por IC em relação à raça/cor na Região Leste Sul de Minas Gerais entre 2019-2024

Raça/cor	n	%
Branca	1232	29,09
Preta	326	7,70
Parda	2429	57,36
Amarela	67	1,58
Sem informação	181	4,27
Total	4235	100,00

Fonte: Dados da pesquisa.

A verificação das internações por IC quanto raça/cor revela uma predominância de pessoas pardas, que representaram 57,36% dos casos (2.429 internações). Além disso, 4,27% dos registros (181 internações) não informaram a etnia, o que pode limitar a precisão da análise (Tabela 2).

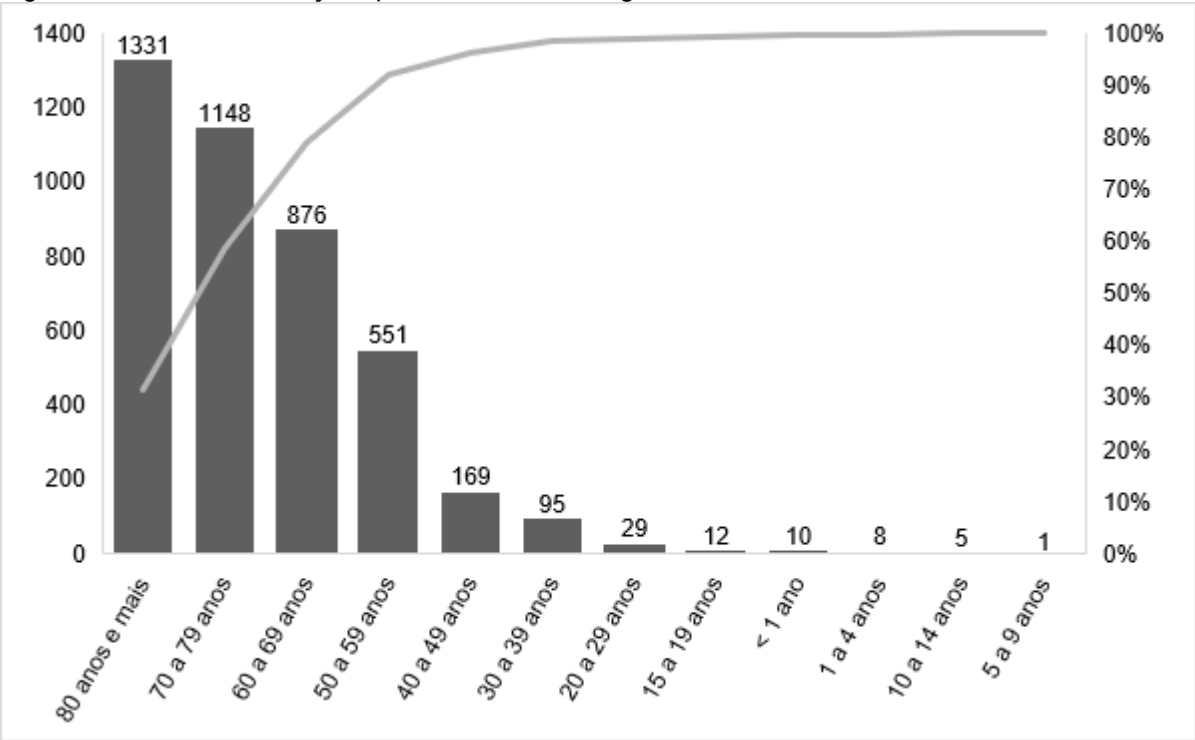
A maior ocorrência entre indivíduos pardos pode ser reflexo direto da composição demográfica da região Sudeste, onde esse grupo étnico-racial é majoritário. Contudo, é crucial considerar as disparidades socioeconômicas: embora

brancos e pardos tenham, em média, maior acesso a serviços de saúde comparados a outros grupos, persistem desigualdades estruturais que limitam a equidade no atendimento (Vieira *et al.*, 2024).

Um desafio adicional reside nos registros incompletos de etnia nos sistemas de saúde, lacuna que compromete a identificação de populações vulneráveis e a implementação de intervenções direcionadas. A ausência de dados específicos mascara a real magnitude do problema, dificultando a priorização de políticas públicas. Portanto, o aprimoramento da qualidade das notificações é fundamental para embasar estratégias mais precisas e inclusivas, garantindo respostas adequadas às necessidades epidemiológicas e sociais (Geraldo *et al.*, 2022).

A Figura 2 destaca o número de internações por faixa etária na região Leste Sul de Minas Gerais entre 2019 e 2024.

Figura 2 – Número internações por faixa etária na região Leste Sul de Minas Gerais de 2019-2024.



Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 2 evidencia que as internações por IC concentram-se majoritariamente em pacientes idosos, com destaque para as faixas etárias acima de 60 anos. O grupo com 80 anos ou mais lidera o número de casos (1.331 internações), seguido por pacientes entre 70 e 79 anos (1.148) e 60 a 69 anos (876). Observa-se uma redução progressiva conforme a idade diminui: adultos abaixo de 40 anos registram pouquíssimos episódios, sendo quase inexistentes em crianças. A análise cumulativa reforça esse padrão, indicando que mais de 90% das internações ocorrem em

indivíduos acima dos 50 anos, evidenciando a vulnerabilidade clínica associada ao envelhecimento.

O envelhecimento está diretamente associado ao aumento da incidência de condições como HAS, IAM e arritmias cardíacas, comorbidades relacionadas ao desenvolvimento da IC. Esse processo envolve um declínio natural da função cardíaca relacionado à idade, que reduz progressivamente a capacidade de ejeção sanguínea, podendo resultar em IC fisiológica em idosos. No entanto, esse quadro tende a ser exacerbado por hábitos deletérios, como sedentarismo e alimentação inadequada, e pela coexistência de doenças crônicas, fatores que contribuem para o agravamento do perfil clínico dessa população (Silva *et al.*, 2025).

Em contraste, a baixa frequência de internações por IC em jovens reflete o perfil epidemiológico predominante da doença, que se manifesta principalmente em idosos. Em crianças e adolescentes, os casos são principalmente associados a condições congênitas ou eventos agudos, como intoxicações por substâncias tóxicas ou drogas. Esses eventos são consideravelmente menos frequentes quando comparados às causas crônicas (HAS, diabetes mellitus) que predominam em indivíduos mais velhos (Aranha *et al.*, 2024).

A análise das causas de hospitalização por IC revela um desafio crítico: a não adesão ao tratamento de manutenção, fator apontado por Lima, Barros e Lopes (2024) como determinante para o aumento da morbimortalidade. Enquanto medicamentos sintomáticos, como diuréticos de alça e agentes inotrópicos atuam no controle imediato de crises, eles não modificam o prognóstico a longo prazo. Por outro lado, terapias de base (betabloqueadores, antagonistas de receptores de mineralocorticoides) são essenciais para reduzir a progressão da doença, reforçando a necessidade de estratégias educativas que promovam a adesão terapêutica e a conscientização sobre o manejo crônico da IC.

A Tabela 3 contém os dados referentes às internações por IC segundo o caráter do atendimento na região Leste Sul de Minas Gerais, entre 2019 e 2024.

Tabela 3 – Internações por caráter de atendimento na região Leste Sul de Minas Gerais entre 2019-2024

Caráter do atendimento	n	%
Eletivo	11	0,26
Urgência	4224	99,74
Total	4235	100,00

Fonte: Dados da pesquisa

As internações por IC na região analisada ocorreram predominantemente em caráter de urgência, representando 99,74% dos casos (4.224 registros). A diferença entre os dois perfis de internação reforça a importância de ampliar ações preventivas e de monitoramento contínuo, visando reduzir crises agudas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes a longo prazo.

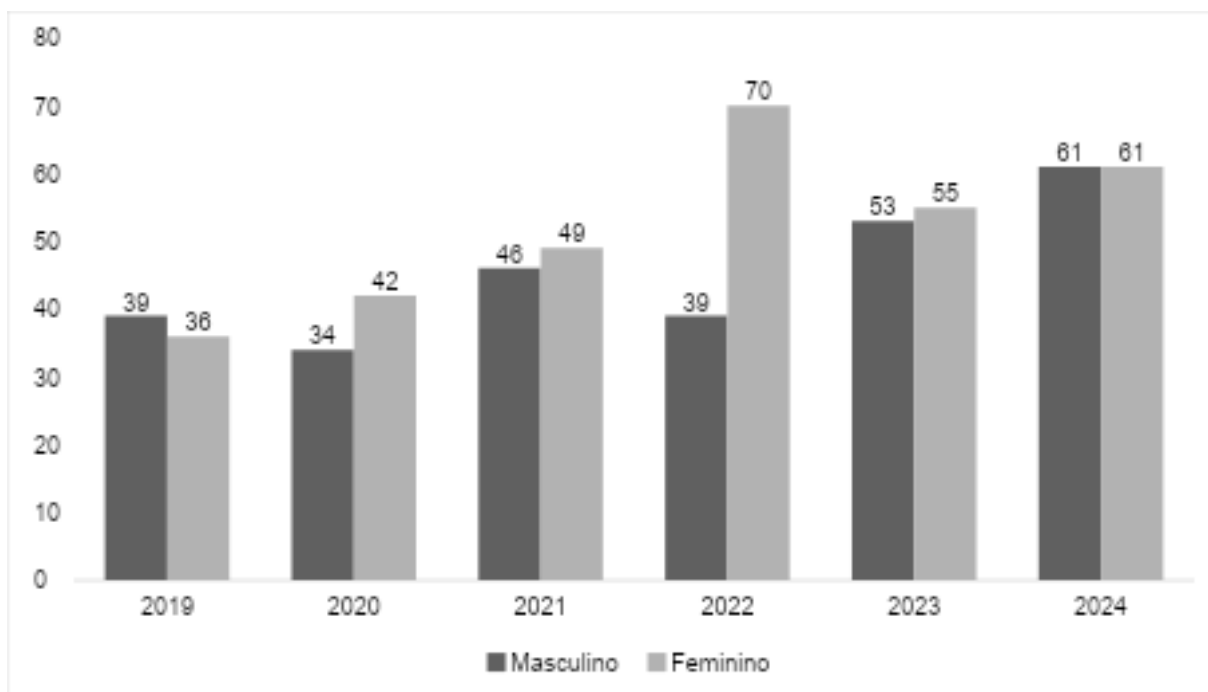
As internações por IC ocorrem predominantemente em caráter de urgência, padrão corroborado por Silva *et al.* (2025), já que a descompensação aguda, como choque hipovolêmico ou edema refratário a diuréticos, exige intervenção imediata em UTI, incluindo o uso de fármacos vasoativos. Essa gravidade reflete a natureza silenciosa da IC em estágios iniciais, que frequentemente só se manifesta clinicamente em fases avançadas, justificando a baixa taxa de internações eletivas.

Além disso, conforme Lara *et al.* (2022), as internações em UTI representam custos elevados para o sistema de saúde, recursos que poderiam ser direcionados à prevenção com acompanhamento adequado. No entanto, pacientes de baixa renda enfrentam barreiras como longas filas para consultas especializadas no SUS e acesso demorado a medicamentos mais específicos, como a dapagliflozina e sacubitril/valsartana, disponíveis apenas mediante processos burocráticos na Farmácia Popular. Essa lacuna no cuidado aumenta o risco de descompensações, perpetuando o ciclo de hospitalizações emergenciais.

Diante disso, estratégias como a ampliação da atenção primária, a agilização na dispensação de terapias inovadoras e o monitoramento rigoroso de pacientes crônicos são fundamentais para reduzir mortalidade, custos hospitalares e sobrecarga do sistema, priorizando a equidade no acesso à saúde.

A Figura 3 apresenta a quantidade de óbitos por IC segundo o sexo na região Leste Sul de Minas Gerais, entre 2019 e 2024.

Figura 3 – Óbitos por sexo na região leste Sul de Minas Gerais de 2019 a 2024.



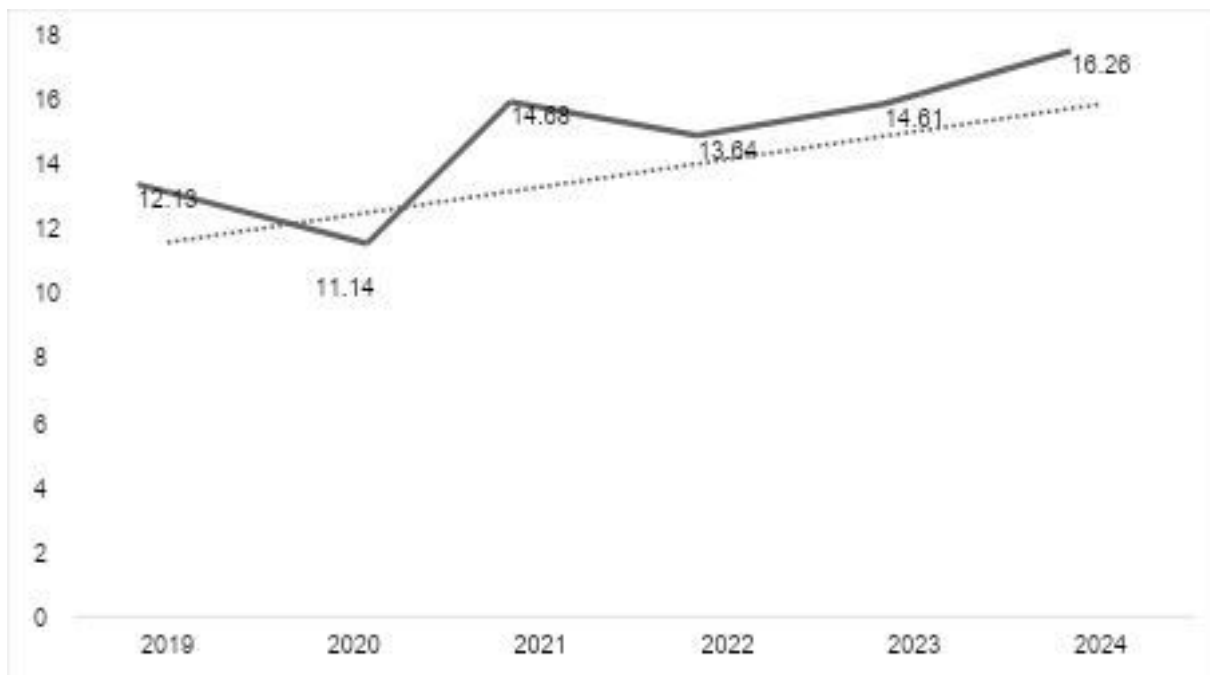
Fonte: Dados da pesquisa

Entre 2019 e 2024, os óbitos por IC na região aumentaram, saltando de 75 para 122 casos. As mulheres foram maioria em todos os anos, exceto em 2024, com um pico de 70 óbitos em 2022 — quase o dobro dos masculinos (39) (Figura 3).

A mortalidade por IC é maior entre as mulheres, conforme apontado por Lara *et al.* (2022). Este fato está associado à sua maior expectativa de vida, que as expõe por mais tempo a doenças crônicas. Contudo, estudos como o de Romêo *et al.* (2024) revelam padrões opostos, com maior mortalidade masculina, possivelmente influenciada por fatores demográficos regionais. Diante dessa complexidade, torna-se essencial desenvolver políticas públicas que promovam envelhecimento saudável para ambos os sexos, com foco na modificação de hábitos de risco (sedentarismo, alimentação inadequada) diretamente ligados ao agravamento da IC. Essas estratégias intersetoriais poderiam reduzir diferenças, garantindo acesso equitativo à prevenção e tratamento, independentemente de gênero ou contexto sociodemográfico.

A Figura 4 apresenta a taxa de letalidade das internações por IC na região Leste Sul de Minas Gerais entre 2019 e 2024. A letalidade representa a proporção de pacientes internados que evoluíram para óbito.

Figura 4 – Letalidade (%) das internações na região leste Sul de Minas Gerais de 2019 a 2024.



Fonte: Dados da pesquisa

A letalidade das internações por IC na região analisada apresentou um perfil ascendente ao longo dos anos. A partir de 2021, no entanto, a taxa elevou-se de maneira importante atingindo 16,26% no último ano (Figura 4).

A redução da letalidade em 2020 pode estar vinculada aos efeitos da pandemia de COVID-19. O isolamento social reduziu a procura por atendimento médico, enquanto a subnotificação de comorbidades, como a IC, ocorreu devido à priorização de diagnósticos relacionados ao vírus. Muitas mortes foram atribuídas exclusivamente à COVID-19, mascarando a real contribuição de outras doenças crônicas (Tolentino; Almeida, 2023).

Já o aumento da letalidade nos anos subsequentes pode estar relacionado com o envelhecimento populacional sem acompanhamento de qualidade de vida. A ausência de estratégias preventivas, como controle rigoroso de HAS e diabetes, amplia o número de casos graves de IC. Paralelamente, a dificuldade de acesso a medicamentos que promovem na redução da mortalidade limita o manejo eficaz da doença, perpetuando ciclos de descompensação e reinternações (Cordeiro *et al.*, 2025).

Investir em prevenção primária é a estratégia mais custo-efetiva, já que crises de IC demandam internações em UTI, que estão relacionadas a grandes gastos, além de serem psicologicamente desgastantes para pacientes (Silva *et al.*, 2025). A promoção de envelhecimento saudável, mediante atividade física regular e

alimentação equilibrada, associada ao acesso ágil a terapias inovadoras e acompanhamento especializado, reduziria não apenas a mortalidade, mas também os gastos hospitalares (Barbosa *et al.*, 2024).

Portanto, políticas públicas que integrem atenção primária, agilidade na dispensação de medicamentos e educação em saúde são essenciais. Para pacientes já diagnosticados, o seguimento rigoroso com cardiologistas, exames periódicos e uso de terapias modificadoras de prognóstico (em vez de apenas sintomáticas) pode evitar complicações. Essa abordagem não só melhora a qualidade de vida, mas também otimiza recursos do sistema de saúde, direcionando investimentos para prevenção em vez de intervenções emergenciais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A IC na região Leste Sul de Minas Gerais (2019-2024) afetou predominantemente mulheres pardas acima de 60 anos, com pico de internações em 2022 e maior mortalidade feminina. A queda na letalidade em 2020, associada à subnotificação durante a pandemia de COVID-19, contrasta com o aumento progressivo pós-2021.

Estratégias como ampliação da atenção primária, agilização no acesso a medicamentos e promoção de hábitos saudáveis são urgentes para reduzir custos e melhorar a morbimortalidade. Estudos futuros devem investigar intervenções comunitárias para adesão terapêutica e como disparidades regionais na disponibilidade de especialistas e insumos impactam desfechos clínicos, direcionando políticas públicas equitativas e baseadas em evidências locais.

REFERÊNCIAS

ARANHA, M. C.; SILVA, N. S.; PINHEIRO, W. M.; OLIVEIRA N., M. B. P.; FLOR, C. P.; SCARTON, G. de A.; NEVES, E. L. N. ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA DO NORDESTE (2019-2023). **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s. l.], v. 10, n. 9, p. 509–517, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15585>. Acesso em: 6 abr. 2025.

ARDISSON, G. M. C.; TAVARES, L. R.; NEGREIROS, A. F.; FARIA, G. O.; FIGUEIREDO, G. B. Desafios No Tratamento De Insuficiência Cardíaca: Uma Revisão Da Literatura. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**,

São Paulo, v.10, n.9, p.215–221. 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15492>. Acesso em: 04 nov. 2024.

ARRUDA, L. V.; MACHADO, L. M. G.; LIMA, J. C.; SILVA, P. R. S. Tendência da mortalidade por insuficiência cardíaca no Brasil: 1998 a 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v.25, n.1, p.E220021, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1387827>. Acesso em: 2 out. 2024.

BARBOSA, T. M. S.; BARBOSA, C. J. S.; PRISTILO, C. B.; SOUSA, L. C. A.; VICTOR, L. S.; STEINER, T. D.; JÚNIOR, A. A.; CAVALCANTE, R. L. D. C.; BARRETO, A. G.; SIQUEIRA, M. F.; RUTHES, R. L. C.; JESUS, D. C. Consequências do envelhecimento na saúde cardíaca: considerações clínicas e tratamentos. **Journal of Medical and Biosciences Research**, [s. l.], v. 1, n. 3, p. 521–531, 2024. Disponível em: <https://journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/334>. Acesso em: 7 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS. Informações de Saúde (TABNET)**. Brasil. 2019. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br>. Acesso em: 11 out. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510/2016** – Dispõe sobre a pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. Brasil: Ministério da Saúde, Brasília, DF. 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>. Acesso em: 11 out. 2024.

CORDEIRO, R. R. L.; FONSECA, V. F. M.; ALMEIDA, J. M.; SILVA, M. G. L.; SOUSA, L. S.; CAVALCANTE, S. R. A.; CASTRO, L. C.; SOARES, T. S.; TEDESCO, S. S. T.; LIMA, R. M. A.; MILHOMEM, J. L. R.; RAMOS, M. A. M. C. Efeitos do Envelhecimento na Função Endotelial e no Risco Cardiovascular; Mecanismos e Intervenções. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 1603–1611, 2025. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/5210>. Acesso em: 7 abr. 2025.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. Disponível em: https://www.academia.edu/54812579/CRESWELL_John_W_Projeto_de_pesquisa_m%C3%A9todos_qualitativo_quantitativo_e_misto_tradu%C3%A7%C3%A3o_Magd_a_Lopes_3_ed_Porto_Alegre_ARTMED_296_p%C3%A1ginas_2010. Acesso em: 04 out. 2024.

DUTRA, G. P.; GOMES, B. F. D. O.; CARMO, P. R. D.; PETRIZ, J. L. F.; NASCIMENTO, E. M.; PEREIRA, B. D. B.; OLIVEIRA, G. M. M. D. Mortalidade por insuficiência cardíaca com fração de ejeção intermediária. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 118, n. 4, p. 694-700, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/LsvjFHG8Mxgz6gksxJtq3C/>. Acesso em: 05 Abr. 2025.

FERNANDES-SILVA M. M.; ADAM, E. L.; SILVA, S. A.; PASSAGLIA, L. G.; PEREIRA, K. R. P. P.; GUEDES, M. A. V.; NETO, J. D. de S.; PAOLA, A. A. V.; RIVERA, M. A. M. L.; RESENDE, E. S. Mortalidade por Insuficiência Cardíaca durante a Pandemia da

COVID-19: Insights de uma Coorte de Hospitais Públicos no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 119, n. 5, p. 804-808, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/CYj6BrqM33PqGGpGrqdLJGf/?lang=pt>. Acesso em: 05 Abr. 2025.

GERALDO, R. M.; OLIVEIRA, J. C.; ALEXANDRE, L. S. C.; AGUIAR, M. R. A.; VIEIRA, A. F. S.; GERMANI, A. C. C. G. Preenchimento do quesito raça/cor na identificação dos pacientes: aspectos da implementação em um hospital universitário. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 27, p. 3871-3880, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2022.v27n10/3871-3880/pt/>. Acesso em: 05 Abr. 2025.

GOMES, I. M.; BEZERRA, A. M.; LOPES, C. A.; SILVA, K. V.; SANTOS, K. C.; PESSOA, V. L. M. P. Elementos essenciais para adesão terapêutica de pacientes com insuficiência cardíaca na alta hospitalar: revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, [s. l.], v.97, n.1, p.e023003-e023003, 2023. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/1411>. Acesso em: 03 nov. 2024.

IOCCA, D. C.; FREITAS, L. G.; SILVA, G. A.; DANTAS, B. O.; OLIVEIRA, V. M.; ANDRADE, L. B.; DE LIMA, J. P. M. B.; SILVA, A. C. Insuficiência cardíaca aguda: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, [s. l.], v. 4, p. 14012–14026, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/61151>. Acesso em: 2 out. 2024.

LARA, R. A. M.; DE LAS CASAS B. L.; DIAS, S. A. V.; GUALBERTO, S. I.; SILVEIRA, G. F.; PACHECO, G. S.; SCHIMDT, D. F. Análise Epidemiológica por Insuficiência Cardíaca no Brasil. **Brazilian Medical Students**, São Paulo, v. 6, n. 9, 2022. Disponível em: <https://bms.ifmsabrazil.org/index.php/bms/article/view/224>. Acesso em: 5 abr. 2025.

LIMA, D. K. S. **Tendência temporal das internações por insuficiência cardíaca no Brasil entre 2012 e 2022. 2024.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 2023. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/123456789/12900>. Acesso em: 04. Out. 2025.

LIMA, J. G.; BARROS, A. L. B. L.; LOPES, J. L. Fatores associados à não adesão ao tratamento farmacológico de pacientes com insuficiência cardíaca. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [s. l.], v. 32, p. e4302, 2024. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/229234>. Acesso em: 04 nov. 2024.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, c. 9, p. 187, 2003. Disponível em: https://docentes.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view. Acesso em: 04 out. 2024.

MURAT, B; MURAT, S; ALTINBAS, M, E; YALVAC, H, E; DURMAS, F, E; MERT, K, U; CAVUSOGLO, Y. Associação do Valor Pan-Imune-Inflamatório com Desfechos de

Longo Prazo na Insuficiência Cardíaca Agudamente Descompensada. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 121, n. 6, p. e202. 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/dptW4hZz3VnbsR5bNQZRqkd/?lang=pt#>. Acesso em: 1 nov. 2024

ROMÊO, G. B. L.; TONELLO, L. V. R. O.; OSWALDO, A. A. C.; FARINA, V. S.; PEREIRA, G. P.; ALBODELLI, M. B. S.; SOUZA, R. V. A.; CORREA, R. M.; SABINO, K.; FLAMENGO, P. H. R. Epidemiologia das hospitalizações por Insuficiência Cardíaca: Retrato brasileiro entre 2020 e 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s. l.], v. 6, n. 9, p. 1575–1585, 2024. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/3445>. Acesso em: 6 abr. 2025.

SANTOS, R. O. S.; SANTOS, S. C. M.; SANTOS, G. A.; AZEVEDO, M. L. F.; OLIVEIRA, T. P. F.; ARAGÃO, I. P. B. Insuficiência cardíaca no Brasil: enfoque nas internações hospitalares no período de 2010 a 2019. **Revista de Saúde**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 37–40, 2021. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/2496>. Acesso em: 2 out. 2024.

SANTOS, C. O.; GAMA, G. G. G.; CARVALHO, M. M. C. O. Fração de ejeção do ventrículo esquerdo em indivíduos com insuficiência cardíaca e fatores associados. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, v. 13, p. e5754-e5754, 2024. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/5754>. Acesso em: 03 nov. 2024.

SILVA, C. G. A. L.; MACHADO, S. P. M.; PEREIRA, R. A. G.; SANTOS, A. L. C.; BORGES, B. C. L.; CASADO, B. V.; SILVA, A. L.; MARTINS, S. R.; HAYNE, A. L.; PRADO, S. K.; FARIAS, O. N. B.; ARAUJO, C., J.; BORGES, J. A. M.; MATOS, V. M.; OLIVEIRA, M., F. B.; CASTRO, A. C. de; IUNES, P. A. P. Análise Epidemiológica da Insuficiência Cardíaca no Brasil: Distribuição Regional, Impactos e Desafios no Período de 2014 a 2024. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 1434–1447, 2025. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/4957>. Acesso em: 6 abr. 2025.

SILVA, M. N.; CALLEJAS, R. A. Insuficiência cardíaca: fisiopatologia, diagnóstico e terapêutica: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, Itapetininga, v. 9, p. 1-21, 2022. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rbic/article/download/311/377>. Acesso em: 10 nov. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 111, n. 3, p. 436-539, set. 2018. Disponível em: <https://abccardiologia.org/article/diretriz-brasileira-de-insuficiencia-cardiaca-cronica-e-aguda/>. Acesso em: 04 out. 2024.

SOUZA JÚNIOR, E. V.; SILVA FILHO, B. F.; NUNES, G. A.; ROSA, R. S.; BOERY, R. N. S. O.; BOERY, E. N. Perfil epidemiológico da morbimortalidade por insuficiência

cardíaca no Brasil entre 2013 a 2017. **Enfermería Actual de Costa Rica**, Costa Rica, n. 39, p. 156-169, 2020. Disponível em: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-45682020000200156&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 04 nov. 2024.

TOLENTINO, N.; ALMEIDA, R. M. S. S. A. Insuficiência cardíaca: Análise da morbidade hospitalar durante período anterior ao início da pandemia e durante período pandêmico. **E-Acadêmica**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. e0743513, 2023. Disponível em: <https://www.eacademica.org/eacademica/article/view/513>. Acesso em: 7 abr. 2025.

VIEIRA, B. G. D. P.; SILVA G. N. ; COSTA, W. T. A.; JANSEN, R. C.; TOZETTO, D. J. O. Série histórica de hospitalizações por insuficiência cardíaca no Pará: epidemiologia de 2012 a 2022. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s. l.], v. 24, n. 10, p. e17985, 26 out. 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/17985>. Acesso em: 05 Abr. 2025.

INVESTIGAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES DE TRANSTORNOS MENTAIS OCUPACIONAIS DURANTE OS ÚLTIMOS 5 ANOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Acadêmicos: Alessandro Moreira Dias e Maria Paula Moreira Polido

Orientador: Prof. D. Sc Adriano Carlos Soares

Linha de Pesquisa: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO

Os transtornos mentais ocupacionais (TMs) são condições complexas que afetam significativamente a vida dos indivíduos em diversas dimensões. Esses transtornos podem ocorrer quando há um desequilíbrio entre as demandas do ambiente, principalmente do trabalho, e a capacidade de adaptação do indivíduo. O objetivo do presente estudo é identificar as notificações de transtorno mental relacionado ao trabalho ocorridas no estado de Minas Gerais. Trata-se de um estudo de caráter descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, em que os dados avaliados são referentes ao DATASUS, estabelecendo variáveis investigadas e posterior análise dos dados. Evidenciou-se que entre 2020 e 2024, obtiveram um total de 2.540 casos notificados de Transtornos Mentais Ocupacionais, sendo o sexo feminino de predominância, assim como a raça branca a faixa-etária de 40-59 anos de maiores registros. Conclui-se que a investigação dos casos de distúrbios mentais vinculados ao ambiente laboral em Minas Gerais, indica um panorama alarmante que requer uma atenção urgente. A promoção de ambientes laborais saudáveis e inclusivos, juntamente com a execução de programas de apoio psicológico, é essencial para atenuar os efeitos desses transtornos e assegurar uma qualidade de vida superior aos colaboradores.

PALAVRAS-CHAVE: transtorno mental; trabalho; prevenção.

1 INTRODUÇÃO

Os transtornos mentais ocupacionais (TMs) são condições complexas que afetam significativamente a vida dos indivíduos em diversas dimensões. Eles podem prejudicar o desempenho em áreas como vida familiar, social, pessoal e profissional, além de afetar a autopercepção e a capacidade de enfrentar problemas e aproveitar a vida (Amaral; Lira; Fachin, 2023).

Esses transtornos podem ocorrer quando há um desequilíbrio entre as demandas do ambiente, principalmente do trabalho, e a capacidade de adaptação do indivíduo. Fatores como ambiente de trabalho inadequado, má organização das atividades, falta de valorização e participação insatisfatória nas decisões podem

contribuir para o surgimento desses transtornos. É importante ter uma compreensão ampla destas condições para promover ambientes de trabalho saudáveis e apoiar as pessoas afetadas. Ações preventivas e estratégias de intervenção são essenciais para mitigar os impactos dos transtornos mentais relacionados ao trabalho (Frazão *et al.*, 2024).

Os TMs representam um importante desafio para a saúde pública e para a sociedade em geral, pois causam incapacidades graves e permanentes, afetando a capacidade de exercer atividades profissionais e contribuindo para uma elevada taxa de mortalidade, disfunções nas funções sociais e físicas e até aposentadorias antecipadas (Jucá *et al.*, 2024).

A principal lacuna sobre esta temática refere-se ao número de casos registrados de transtornos mentais relacionados ao trabalho nos últimos 5 anos no estado de Minas Gerais. Tem-se como questão norteadora na presente investigação: “Quais são os perfis dos indivíduos que se encontram nas notificações em relação ao Transtorno Mental no trabalho?”. O objetivo deste trabalho é identificar as notificações de transtorno mental relacionado ao trabalho ocorridas no estado de Minas Gerais.

Este trabalho se justifica devido à sua importância para as atualizações médicas, em prol de manejos assertivos, buscando, através de evidências científicas, a melhor conduta, de forma individualizada, para os pacientes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No Brasil, os trabalhadores têm sofrido incapacidades severas e permanentes, o que impacta significativamente a realização de suas atividades profissionais. A taxa de mortalidade apresenta-se significativamente elevada, resultando na perda de funções sociais e físicas, além de levar à antecipação de reformas (Amaral *et al.*, 2023).

Os quadros depressivos refletem os desafios de saúde enfrentados por mulheres em países tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Esses problemas se manifestam em maiores níveis de ansiedade, dificuldades de ajuste, distúrbios alimentares, anorexia nervosa, insônia e estresse (Vieira *et al.*, 2021).

Os transtornos mentais graves (TMG) podem gerar um profundo sofrimento, em que certos aspectos demandam intervenção terapêutica. Isso resulta em uma diminuição da capacidade de resistência a agressões ambientais, além das

dificuldades inerentes provocadas pelas alterações psicopatológicas (Teófilo Filho *et al.*, 2023).

É fundamental reconhecer a complexidade desses desafios e buscar apoio adequado. Em contextos de crise, indivíduos com TMG podem enfrentar o afastamento ou até mesmo a perda de seus direitos (Bárbaro *et al.*, 2009).

Os transtornos mentais comuns (TMC) manifestam-se por meio de sintomas como insônia, fadiga, irritabilidade, obliquidade, dificuldades de concentração e queixas somáticas. Eles estão inequivocamente relacionados a variáveis associadas às condições de vida e à estrutura da ocupação. Esses transtornos podem ser permanentes ou transitórios, com a possibilidade de recorrência, mas, felizmente, raramente resultam em fatalidades (Feitosa *et al.*, 2022).

A prevalência nas nações industrializadas varia entre 7% e 30% nos países ocidentais, essa taxa oscila de 7% a 26% e se manifesta de forma mais acentuada entre as mulheres (Frazão *et al.*, 2024).

Os Transtornos Mentais Menores (TMM) impactam aproximadamente 30% da força de trabalho, enquanto os Transtornos Mentais Gerais (TMG) afetam entre 5% e 10% (Jucá *et al.*, 2024).

Esses índices ressaltam a importância de abordar a saúde mental no ambiente profissional. Este problema pode emergir em decorrência de condições laborais adversas, frequentemente resultantes de uma escassa preocupação com a saúde dos trabalhadores (Rocha; Pavalhã; Ribeiro, 2023).

Pessoas informalmente relacionadas a processos produtivos, bem como aquelas em situação de desemprego, demonstram uma elevada prevalência de Transtornos Mentais Comuns (TMC) (Pereira *et al.*, 2020).

Essa condição ressalta a necessidade de atenção às questões de saúde mental nesse contexto. A ausência de renda pode provocar estresse e insegurança, fatores que contribuem para o desenvolvimento do TMC (Silva *et al.*, 2023).

A instabilidade das relações laborais, a escassez de benefícios sociais e a insuficiente proteção das leis trabalhistas podem, de fato, contribuir para o surgimento da ansiedade e da depressão entre os trabalhadores informais (Vieira *et al.*, 2021).

A desvalorização social decorrente do desemprego pode prejudicar significativamente o bem-estar psicológico individual. Esse fenômeno ressalta a importância de políticas que visem a valorização da dignidade humana e a

reintegração social. A estrutura organizacional desempenha um papel crucial na promoção de condições de trabalho adequadas (Jucá *et al.*, 2024).

Importante ressaltar que, embora as tecnologias sejam ferramentas valiosas, por si só não garantem a melhoria da qualidade do produto. É indispensável, portanto, assegurar um ambiente de trabalho propício e condições laborais satisfatórias (Jucá *et al.*, 2024).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Este estudo é de abordagem descritivo, retrospectivo de abordagem quantitativa, que conforme Gil (2002), é um método que engloba a solicitação de informações a um determinado grupo de indivíduos, para, posteriormente, mediante análise quantitativa, obter conclusões relacionadas aos dados coletados.

3.2 Universo do estudo

Os dados avaliados foram referentes a usuários do sistema de saúde no estado de Minas Gerais - Brasil, em que conforme informações do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) a população residente no ano de 2022 é de 20.539.989 pessoas (IBGE, 2024).

3.3 Coleta de dados

A fonte de dados utilizada está vinculada ao DATASUS, denominado Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, que fornece as informações e o suporte de informação necessários ao processo de planejamento, operação e controle, estando presente em todas as regiões do país (DATASUS, 2024).

O Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), é sustentado, principalmente, por notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória, estando tal na Portaria de Consolidação nº4, de 28 de setembro de 2017, porém é facultado a estados e municípios inserirem outras problemáticas de saúde importantes em sua região (SINAN, 2024).

Sendo assim, tem-se informações a respeito dos transtornos mentais relacionados ao trabalho. Quanto ao período e as seleções disponíveis, optou-se pelo

período de 2020 a 2024, sem delimitar região ou cidade, o qual estão disponíveis em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/transmentalmg.def>.

O presente estudo foi realizado utilizando exclusivamente dados secundários disponíveis em fontes de acesso público.

3.4 Variáveis investigadas

As variáveis investigadas foram: número de notificações, sexo (feminino e masculino), raça, faixa etária e evolução.

3.5 Análise de dados

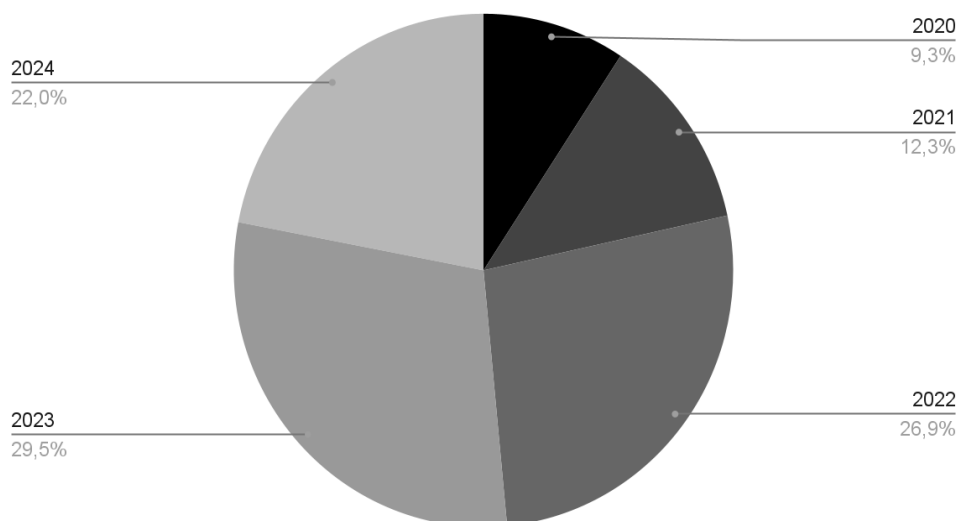
Os dados foram tabulados no *software* do pacote office da Microsoft Excel 2019 e analisados por meio de estatística descritiva.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos últimos 5 anos, obteve-se um total de 2.540 notificações, tendo-se: 2020 (235 - 9,25%), 2021 (313 - 12,32%), 2022 (684 - 26,92%), 2023 (750 - 29,52%), 2024 (558 - 21,99%), assim como demonstrado na figura 1.

Figura 1: Casos confirmados conforme o ano entre 2020 e 2024 em relação às notificações de Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho em Minas Gerais.

Casos notificados conforme o ano (2020-2024)



Fonte: Elaborado pelo autor mediante DATASUS (2025).

Posteriormente, foi construída uma tabela, que evidencia o ano de diagnóstico com relação ao sexo em relação as notificações de Investigação de Transtornos

Mentais Relacionados ao Trabalho em Minas Gerais conforme o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (Tabela 1).

Tabela 1: Resultados sobre a notificação de casos de Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho em Minas Gerais, conforme o sexo no período de 2020 a 2024.

Ano do 1º sintoma	Masculino	Feminino	Número de casos
2020	90	145	235
2021	131	182	313
2022	254	430	684
2023	219	531	750
2024	169	389	558
Total			2.540

Fonte: Elaborado pelo autor mediante DATASUS (2025).

Vê-se que no decorrer do período analisado, a variável sexo exerce uma função fundamental na análise dos transtornos mentais vinculados ao ambiente laboral, notadamente em contextos de predominância feminina.

Pesquisas evidenciam que as mulheres apresentam uma maior predisposição ao desenvolvimento de condições como ansiedade e depressão no contexto laboral, frequentemente em decorrência de fatores como discriminação de gênero, excesso de carga de trabalho e a pressão para desempenhar múltiplos papéis, englobando tanto responsabilidades familiares quanto profissionais (Brito *et al.*, 2024).

Em 2023, essa tendência tornou-se mais pronunciada, evidenciando um crescimento nos casos de transtornos mentais entre mulheres, o que sublinha a urgência de abordagens adequadas para compreender e abordar essas questões.

Os dados de 2023 revelam um aumento considerável nos casos de transtornos mentais entre mulheres no contexto profissional, sublinhando a necessidade premente de políticas de saúde mental mais eficazes e sensíveis às questões de gênero. Tal circunstância pode ser atribuída a uma multiplicidade de fatores, incluindo o impacto duradouro da pandemia, que intensificou as disparidades de gênero no âmbito laboral. Além disso, a inexistência de suporte psicológico apropriado e a presença de ambientes de trabalho tóxicos intensificam os problemas de saúde mental das profissionais. A identificação dessas especificidades é crucial para o desenvolvimento de intervenções efetivas que visem à promoção do bem-estar mental e emocional das mulheres no ambiente de trabalho (Moraes *et al.*, 2025).

Tendo em vista os números mediante o sexo, cabe elucidar sobre a raça, a qual é uma variável que prediz sobre o assunto abordado (Tabela 2).

Tabela 2: Casos Confirmados por Raça segundo Ano de Diagnóstico em Minas Gerais no período de 2020 a 2024.

Ano de Diagnóstico	Ign/Branco	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Número de casos
2020	45	116	25	8	41	0	235
2021	94	124	24	5	65	1	313
2022	123	286	47	4	223	1	684
2023	35	314	113	6	281	1	750
2024	19	235	61	5	238	0	558
Total	2.540						

Fonte: Elaborado pelo autor mediante DATASUS (2025).

A variável raça constitui um elemento crucial na análise dos transtornos mentais associados ao ambiente de trabalho, particularmente em cenários onde a população branca predomina, sendo acompanhada pela população parda.

Pesquisas indicam que profissionais caucasianos frequentemente desfrutam de condições laborais superiores, bem como de recursos e apoio psicológico mais acessíveis, fatores que podem impactar a incidência de distúrbios mentais (Moraes *et al.*, 2025).

Em contrapartida, as comunidades pardas se defrontam com desafios suplementares, tais como discriminação e desigualdade social, que podem ter um efeito adverso significativo em sua saúde mental (Rodrigues *et al.*, 2024).

Em 2023, as estatísticas revelaram um incremento nos registros de distúrbios mentais entre esses grupos, acentuando as complexidades que permeiam a interseção entre raça e saúde mental no contexto profissional. As informações indicaram que, embora a maioria dos casos de transtornos mentais estivesse concentrada entre trabalhadores brancos, observou-se um aumento alarmante nos registros entre a população parda. Isso pode ser associado a aspectos como a deterioração das condições laborais e a escassez de acesso a serviços de saúde mental adequados (Silva *et al.*, 2023).

A realidade de numerosos trabalhadores pardos abrange condições laborais mais desafiadoras e uma escassez de suporte psicológico, o que contribui para a exacerbação de transtornos como ansiedade e depressão. Essa discrepância enfatiza a urgência de políticas que tratam das particularidades raciais na promoção da saúde mental no ambiente de trabalho. A avaliação desses dados é crucial para compreender de que maneira a raça impacta a saúde mental no contexto laboral e para elaborar intervenções específicas. As políticas de saúde mental devem levar em

conta as singularidades de cada grupo racial, garantindo a equidade no acesso a recursos e a suporte psicológico.

Ademais, é primordial cultivar um ambiente laboral inclusivo e respeitoso, no qual todos os colaboradores, independentemente de sua etnia, possam se sentir reconhecidos e amparados. O crescimento nos registros em 2023 atua como um apelo à ação para que empregadores e formuladores de políticas reconheçam e enfrentam as disparidades raciais associadas à saúde mental (Silvério *et al.*, 2024).

Outra variável de relevância é a idade, em que a maior parte do público da área trabalhista se encontra na faixa etária adulta, fato esse demonstrado na tabela 3.

Tabela 3: Casos Confirmados por Faixa Etária segundo Ano de Diagnóstico em Minas Gerais no período de 2020 a 2024.

Ano de Diagnóstico	< 1 ano	10-19	20-39	40-59	60 e +	Número de casos
2020	1	3	110	119	2	235
2021	0	5	167	138	3	313
2022	7	8	289	362	18	684
2023	0	8	361	361	20	750
2024	0	9	274	260	15	558
Total	2.540					

Fonte: Elaborado pelo autor mediante DATASUS (2025).

A faixa etária emerge como um fator crucial na análise dos transtornos mentais associados ao trabalho, particularmente em 2023, um ano em que a predominância dos casos registrados se concentra entre profissionais com idades entre 0 e 59 anos.

Este grupo etário com frequência se depara com pressões singulares no contexto profissional, tais como a necessidade de garantir a estabilidade financeira, as exigências de liderança e a adaptação às transformações no mercado de trabalho. As responsabilidades acumuladas ao longo da trajetória profissional, aliadas à potencial estagnação na carreira, podem ser fatores que favorecem o aumento de transtornos como a ansiedade e a depressão nessa faixa etária (Silvério *et al.*, 2024).

Subsequentemente, a faixa etária de 20 a 39 anos evidenciou um aumento notável nos relatos de distúrbios mentais associados ao trabalho em 2023. Os jovens adultos nessa faixa etária frequentemente enfrentam a pressão para consolidar suas trajetórias profissionais, uma situação que pode ser intensificada por instabilidades econômicas e pela feroz concorrência no mercado de trabalho (Rodrigues *et al.*, 2024).

De tal forma, a busca por um equilíbrio entre a vida pessoal e a profissional constitui uma realidade repleta de desafios, que pode resultar em sentimentos de inadequação e estresse. Essa confluência de fatores torna essa faixa etária suscetível à emergência de transtornos de saúde mental. O incremento nos casos de distúrbios mentais em ambas as faixas etárias ressalta a urgência de intervenções tanto específicas quanto adaptadas a cada segmento etário (Moraís *et al.*, 2025).

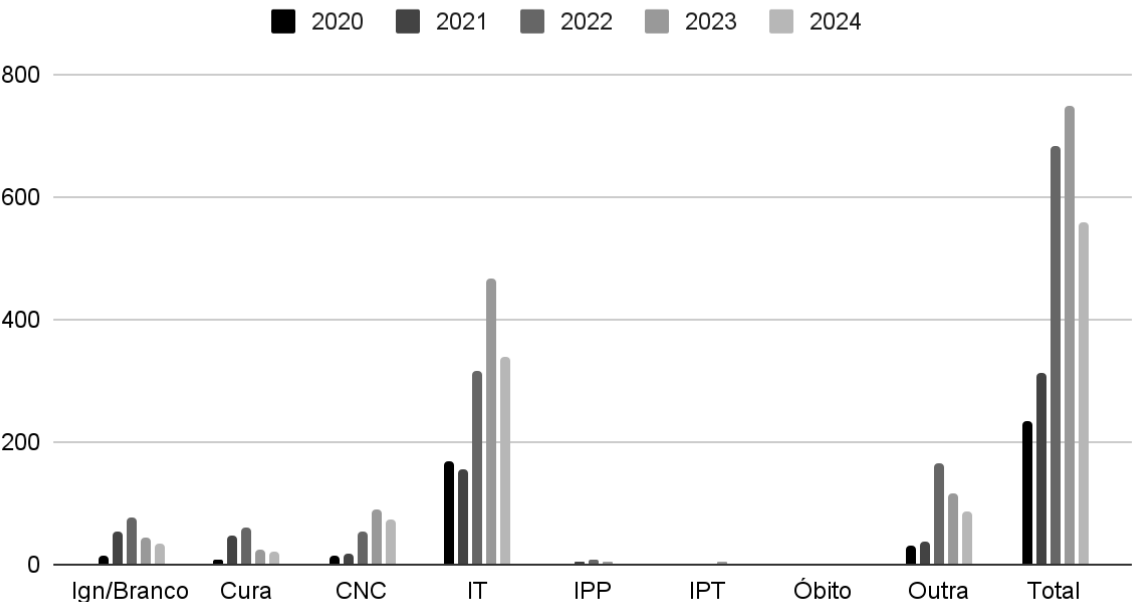
Programas de saúde mental no ambiente laboral devem levar em consideração as especificidades e os desafios enfrentados por profissionais mais experientes, que podem demandar apoio na transição de carreira, ao passo que também devem prover recursos para os jovens trabalhadores que buscam administrar a pressão e a ansiedade (Frazão *et al.*, 2024).

Em 2023, tornou-se patente a importância de estabelecer um ambiente laboral que favoreça o bem-estar mental em todas as idades, oferecendo o suporte necessário e estratégias de enfrentamento para atenuar os efeitos dos transtornos mentais na vida profissional.

Não menos importante, a última variável abordada neste trabalho se diz sobre a evolução do caso conforme o ano de notificação, em que o maior registro se deu em incapacidade temporária, assim como abordado na figura 2.

Figura 2: Resultados sobre a notificação de casos de Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho em Minas Gerais conforme a evolução no período de 2020 a 2024.

Evolução dos casos conforme o ano de notificação



Fonte: Elaborado pelo autor mediante DATASUS(2025).

Na figura 2, CNC diz sobre a “Cura não confirmada”, IT, sobre “Incapacidade temporária”, IPP, sobre “Incapacidade permanente parcial” e IPT sobre “Incapacidade permanente total”.

A evolução dos casos de distúrbios mentais associados ao ambiente laboral tem demonstrado um incremento considerável na prevalência de incapacidades temporárias. Nos últimos anos, a intensificação da conscientização acerca da saúde mental no ambiente laboral, juntamente com a reconhecida identificação de fatores de risco, tem propiciado um acréscimo nos diagnósticos e, por conseguinte, nos registros de incapacidades (Amaral *et al.*, 2023; Gomes *et al.*, 2025).

Em particular, a incapacidade temporária, frequentemente oriunda de distúrbios como a depressão e a ansiedade, tem se tornado uma preocupação crescente para empregadores e profissionais de saúde. Este fenômeno evidencia a urgência de uma estratégia mais proativa na administração do bem-estar psicológico dos colaboradores (Feitosa *et al.*, 2022).

Em 2023, dados recentes revelaram que a incapacidade temporária devido a transtornos mentais emergiu como uma das principais razões para a ausência no ambiente laboral. Fatores como ambientes de trabalho estressantes, a exigência por resultados e a ausência de suporte psicológico adequado têm desempenhado um papel significativo nesse aumento.

A pandemia de COVID-19 teve um impacto prolongado, intensificando questões de saúde mental e resultando em uma crescente necessidade de apoio. Isso ressalta a relevância de intervenções efetivas, como programas de saúde mental e políticas de apoio ao trabalhador, para a prevenção e gestão de incapacidades temporárias (Moraes *et al.*, 2025).

Sendo assim, a progressão dos casos de incapacidade temporária evidencia a urgência de uma transformação cultural relacionada à saúde mental no ambiente laboral. As corporações começam a entender que zelar pela saúde mental de seus colaboradores transcende a mera responsabilidade ética, configurando-se também como um elemento fundamental para maximizar a produtividade e assegurar a retenção de talentos (Rocha; Pavalhã; Ribeiro, 2023; Oliveira *et al.*, 2024).

Investir em saúde mental, mediante a disponibilização de recursos como terapia, capacitações em gerenciamento do estresse e iniciativas de bem-estar, pode contribuir significativamente para a diminuição das incapacidades temporárias e para

a otimização do ambiente organizacional. Dessa forma, a progressão dos casos de distúrbios mentais vinculados ao ambiente laboral evidencia uma crescente demanda por atenção e medidas em favor da saúde mental dos profissionais (Jucá *et al.*, 2024).

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a investigação dos casos de distúrbios mentais vinculados ao ambiente laboral em Minas Gerais, no período de 2020 a 2024, totalizando 2.540 notificações, indica um panorama alarmante que requer uma atenção urgente. A preponderância do sexo feminino, em especial na faixa etária de 40 a 59 anos e entre indivíduos da raça branca, evidencia a urgência de políticas direcionadas que levem em conta as particularidades e os desafios que esses grupos enfrentam.

Os dados demonstram não apenas a fragilidade das mulheres em contextos laborais, mas também a relevância de intervenções específicas voltadas para a promoção da saúde mental e do bem-estar no ambiente profissional. Esse incremento nas notificações sinaliza uma crescente conscientização acerca da saúde mental, ao mesmo tempo em que sublinha a urgência de se abordar as causas subjacentes dos transtornos mentais. Aspectos como a pressão laboral, o assédio moral e a carência de suporte psicológico apropriado são fatores que devem ser levados em conta nas estratégias de intervenção.

A promoção de ambientes laborais saudáveis e inclusivos, juntamente com a execução de programas de apoio psicológico, é essencial para atenuar os efeitos desses transtornos e assegurar uma qualidade de vida superior aos colaboradores. Em última análise, é crucial que os dados obtidos sejam empregados na formulação de políticas públicas e iniciativas que visem aprimorar as condições laborais e o suporte à saúde mental. A dedicação à promoção da saúde mental dos colaboradores deve ser uma prioridade inadiável, assegurando que todos tenham acesso a recursos e ao suporte indispensável. Dessa forma, será viável inverter a crescente prevalência de distúrbios mentais no contexto laboral e fomentar um futuro mais saudável e equilibrado para todos os trabalhadores em Minas Gerais.

REFERÊNCIAS

AMARAL, B.N.; LIRA, P.H.F.; LIRA, L.F.; FACHIN, L.P. Transtornos mentais relacionados ao trabalho em Alagoas: um estudo epidemiológico entre 2017 e 2021. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 12, n. 4, p.1-8, 2023. Disponível em:

Mental disorders related to work in Alagoas: an epidemiological study between 2017 and 2021 | Research, Society and Development (rsdjournal.org). Acesso em: 11 set. 2024.

BÁRBARO, A.M.; ROBAZZI, M.L.C.C.; PEDRÃO, L.J.; CYRILLO, R.M.Z.; SUAZO, S.V.V. Transtornos mentais relacionados ao trabalho: revisão de literatura. **SMAD, Revista Electrónica en Salud Mental, Alcohol y Drogas**, [s.l.], v. 5, n. 2, p. 1-16, 2009. Disponível em: Redalyc.TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO: REVISÃO DE LITERATURA. Acesso em: 11 de setembro de 2024.

BRITO, A.F.S.; RIMES, T.S. Análise dos transtornos mentais relacionados ao trabalho. **Cadernos ESP**, [s.l.], v. 18, n. 1, p. e1830-e1830, 2024. Disponível em: ANÁLISE DOS TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO | Cadernos ESP. Acesso em: 06 de abril de 2025.

DATASUS. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 20 de novembro de 2024.

FEITOSA, A.N.C.; SOUTO, A.P.B.; MAIA, E.L.; VAZ, C.O.; ARAUJO, A.K.O.; MACEDO, A.C. Transtornos mentais associados ao trabalho em saúde no Brasil nos diferentes níveis de atenção: revisão integrativa. **Conjecturas**, [s.l.], v. 22, n. 15, p. 456-470, 2022. Disponível em: Transtornos mentais associados ao trabalho em saúde no Brasil nos diferentes níveis de atenção: revisão integrativa | Conjecturas. Acesso em: 11 de setembro de 2024.

FRAZÃO, L.F.N.; PIANTA, P.H.; LIMA, G.M.; COSTA, B.V.; OLIVEIRA NETO, O.B.; MATOS, J.P.A.; SANTOS, J.P.A.; SANTOS, B.O.; SANTOS, A.D.; JUNCAL, A.M.S.; ALVE, M.A.D. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO NO ESTADO DE GOIÁS ENTRE 2018 E 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 7, p. 208-217, 2024. Disponível em: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO NO ESTADO DE GOIÁS ENTRE 2018 E 2023 | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences (emnuvens.com.br). Acesso em: 11 de setembro de 2024.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <http://biblioteca.isctem.ac.mz/bitstream/123456789/734/1/%5BAntonio-Carlos-Gil%5D-Como-elaborar-projetos-de-pes%28z-lib.org%29.pdf>. Acesso: 11 de outubro de 2024.

GOMES, V.A.S.; BRITO, R.D.G.; MOIA, K.M.; SILVEIRA, D.D.; PINTO, J.S.C.; GOTO, L.K.; ANDRADE, G.L.; LOURIDO, J.S.R.; ACORDI, M.C.; SILVA, M.A.S.; PIMENTEL, R.S. Transtornos mentais relacionados ao trabalho: uma análise epidemiológica de um estado da Amazônia de 2018 a 2023. **Caderno Pedagógico**, [s.l.], v. 22, n. 4, p. e14065-e14065, 2025. Disponível em: Transtornos mentais relacionados ao trabalho: uma análise epidemiológica de um estado da Amazônia de 2018 a 2023 | Caderno Pedagógico. Acesso em: 26 de abril de 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades e Estados. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg.html>. Acesso em: 20 de novembro de 2024.

JUCÁ, T.S.G.; GALESSO JUNIOR, L.; SANTIAGO, M.P.L.; PACKER, R.C.; ANGELINI, V.N.; SANTOS, E.P.; FERREIRA, P.H.S.; DEFAVARI, A.H.; FERRER, S.H.J.; OLIVEIRA, G.B.; ANDRADE, U.N.A.; HERÊNIO, C.P.; LOPES, R.S.; AMORIM, M.C.A. Psiquiatria Ocupacional: aspectos conceituais, diagnósticos e perícia dos transtornos mentais e do comportamento relacionado ao trabalho. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 6, p. 1916-1925, 2024. Disponível em: [PSIQUIATRIA OCUPACIONAL: ASPECTOS CONCEITUAIS, DIAGNÓSTICOS E PERÍCIA DOS TRANSTORNOS MENTAIS E DO COMPORTAMENTO RELACIONADO AO TRABALHO | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences \(emnuvens.com.br\)](https://emnuvens.com.br/psiquiatria-ocupacional-aspectos-conceituais-diagnosticos-e-pericia-dos-transtornos-mentais-e-do-comportamento-relacionado-ao-trabalho). Acesso em: 11 de setembro de 2024.

MORAIS, J.C.; MOURA, J.P.L.H.; GIOCONDO, I.A.; MILHOMEM, E.L. Perfil epidemiológico de trabalhadores com transtornos mentais relacionados ao trabalho nas regiões brasileiras entre 2019 e 2023: estudo ecológico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 25, n.1, p. e19095-e19095, 2025. Disponível em: [Perfil epidemiológico de trabalhadores com transtornos mentais relacionados ao trabalho nas regiões brasileiras entre 2019 e 2023: estudo ecológico | Revista Eletrônica Acervo Saúde](#). Acesso em: 06 de abril de 2025.

OLIVEIRA, K.L.X.; FERREIRA, L.F.; SIQUEIRA, A.P.; SILVEIRA JÚNIOR, E.; MATEUS, I.H.; VITAL, M.V.; GOMES, S.P.; DEUS, S.D.; SILVA, T.R.N. Delineamento dos transtornos mentais relacionados ao trabalho em goiás. **Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, [s.l.], v. 16, n. 2, p. 1-8, 2024. Disponível em: [DELINEAMENTO DOS TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO EM GOIÁS | Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida](#). Acesso em: 26 de abril de 2025.

PEREIRA, A.C.L.; SOUZA, H.A.; LUCCA, S.R.; IGUTI, A.M. Fatores de riscos psicossociais no trabalho: limitações para uma abordagem integral da saúde mental relacionada ao trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, [s.l.], v. 45, n.1, p. 1-9, 2020. Disponível em: [SciELO - Brasil - Fatores de riscos psicossociais no trabalho: limitações para uma abordagem integral da saúde mental relacionada ao trabalho](#). Acesso em: 11 de setembro de 2024.

ROCHA, M.P.; PAVALHÃ, C.T.; RIBEIRO, B.C. Caracterização do transtorno mental relacionado ao trabalho no território do centro de referência em saúde do trabalhador, Registro, São Paulo, Brasil: estudo descritivo, 2008-2022. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 6, n. 1, p. 1116-1133, 2023. Disponível em: [Caracterização do transtorno mental relacionado ao trabalho no território do centro de referência em saúde do trabalhador, Registro, São Paulo, Brasil: estudo descritivo, 2008 - 2022 | Brazilian Journal of Health Review \(brazilianjournals.com.br\)](#). Acesso em: 11 de setembro de 2024.

RODRIGUES, G.S.; LARA, G.S.; CECHELERO, N.J.S.; CUNHA, M.M.F.; ZANATTA, M.V.; SILVA, E.F.; HANSEN, A.M.A.K.; RODRIGUES, N.S.C. Transtornos mentais relacionados ao trabalho: Um panorama atual no Brasil. **Lumen et virtus**, [s.l.], v. 15, n. 38, p. 783-790, 2024. Disponível em: [Work-related mental disorders: A current overview in Brazil | LUMEN ET VIRTUS](#). Acesso em: 06 de abril de 2025.

SILVA, M.V.B.; SILVA, H.V.C.; VERAS, J.L.A.; GUIMARÃES, F.J. Profile of notified cases of work-related mental disorders in nurses in Brazil/Perfil dos casos notificados de transtornos mentais relacionados ao trabalho em enfermeiros no Brasil: an ecological study. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, [s.l.], v. 15, n.1, p. 1-9, 2023. Disponível em: [Profile of notified cases of work-related mental disorders in nurses in Brazil / Perfil dos casos notificados de transtornos mentais relacionados ao trabalho em enfermeiros no Brasil | Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online \(unirio.br\)](#). Acesso em: 11 de setembro de 2024.

SINAN. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação**. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br>. Acesso em: 20 de novembro de 2024.

SILVÉRIO, A.C.P.; FRANCO, C.T.P.; RIBEIRO, M.G.L. Perfil epidemiológico do transtorno mental relacionado ao trabalho no estado de Minas Gerais nos anos de 2013 a 2022. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 24, n. 1, p. e14994-e14994, 2024. Disponível em: [Perfil epidemiológico do transtorno mental relacionado ao trabalho no estado de Minas Gerais nos anos de 2013 a 2022 | Revista Eletrônica Acervo Saúde](#). Acesso em: 06 de abril de 2024.

TEÓFILO FILHO, R.A.; CHAVES, D.F.M.; D'ALMEIDA FILHO, L.F.; ALVES, M.A.; BARROS, M.M.; FACHIN, L.P. Aspectos epidemiológicos dos transtornos mentais relacionados ao trabalho no Brasil na década de 2011 a 2020. **Debates em Psiquiatria**, [s.l.], v. 13, n.1, p. 1-24, 2023. Disponível em: <https://revistardp.org.br/revista/article/download/695/728>. Acesso em: 21 de outubro de 2024.

VIEIRA, E.S.; NASCIMENTO, R.B.; ASSIS, V.A.; CERQUEIRA, I.J.C.; SANTIAGO, A.S.P.; ARAÚJO, R.L.M.S. TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO NA REGIÃO DE FEIRA DE SANTANA-ESTADO DA BAHIA, 2019. **RECISATEC-REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA**, [s.l.], v. 1, n. 2, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://recisatec.com.br/index.php/recisatec/article/view/9>. Acesso em: 21 de outubro de 2024.

INVESTIGAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES EM RELAÇÃO ÀS HEPATITES VIRAIS EM CRIANÇAS DE 0 A 9 ANOS ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2023 NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Acadêmicos: Emylle Assunção Mageste e João Inácio Pereira de Souza

Orientador: Prof. M. Sc. Vinicius Loures Rossinol

Área de Pesquisa: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO

A expressão hepatite viral é associada aos vírus hepatotrópicos, sendo que os mais comumente identificados - A, B, C, D, E, sendo causas significativas de doença hepática em crianças. As hepatites virais continuam sendo um grande obstáculo para a saúde pública no Brasil, contudo, as ações de prevenção e controle têm ajudado a reduzir a prevalência da enfermidade. O papel do médico é crucial na promoção da saúde e prevenção das hepatites virais, através de iniciativas de educação em saúde, imunização e identificação antecipada da enfermidade. O objetivo do presente trabalho é avaliar os dados a respeito da notificação de Hepatites Virais em crianças de 0-9 anos entre os anos de 2014 e 2023 no estado de Minas Gerais. Trata-se de um estudo de caráter descritivo, retrospectivo de abordagem quantitativa, em que os dados avaliados são referentes ao DATASUS, estabelecendo variáveis investigadas e posterior análise dos dados. Evidenciou que entre os anos de 2014 e 2023, obtiveram 238 casos de hepatites virais entre crianças de 0-9 anos no estado de Minas Gerais, havendo discreto predomínio no sexo masculino, porém, em relação a faixa etária, forma clínica e classificação etiológica, os registros prevaleceram em "Ign/Branco". As subnotificações são desafios para a interpretação do perfil epidemiológico autêntico das hepatites virais nessa faixa etária, evidenciando a premente necessidade de aprimoramento na qualidade do preenchimento das fichas de notificação.

PALAVRAS-CHAVE: hepatites virais; crianças; epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

Geralmente, a expressão hepatite viral é associada aos vírus hepatotrópicos, sendo que os mais comumente identificados - A, B, C, D, E - são os causadores de mais de 90% dos casos de hepatite aguda. As hepatites virais são causas significativas de doença hepática em crianças (Borges *et al.*, 2023).

Os vírus que causam hepatite provocam uma vasta gama de manifestações clínicas, que variam desde um estado de portador assintomático, passando por hepatite aguda, fulminante ou crônica, até cirrose hepática e carcinoma de fígado (Souza *et al.*, 2024).

As hepatites virais continuam sendo um grande obstáculo para a saúde pública no Brasil, contudo, as ações de prevenção e controle têm ajudado a reduzir a prevalência da enfermidade (Mota *et al.*, 2020).

O papel do médico é crucial na promoção da saúde e prevenção das hepatites virais, através de iniciativas de educação em saúde, imunização e identificação antecipada da enfermidade. É crucial que a população compreenda a relevância da imunização e das ações preventivas contra as hepatites virais, a fim de diminuir ainda mais o efeito dessas enfermidades na saúde da população (Sousa *et al.*, 2014; Mota *et al.*, 2020).

A principal lacuna sobre esta temática refere-se ao número de casos registrados de hepatites virais nos últimos 10 anos notificados no estado de Minas Gerais. Tem-se então como questão norteadora na presente investigação: “Qual o perfil das notificações de hepatites virais em crianças de 0 a 9 anos no estado de Minas Gerais entre 2014 e 2023?”

O objetivo do presente trabalho é avaliar os dados a respeito da notificação de Hepatites Virais em crianças de 0-9 anos entre os anos de 2014 e 2023 no estado de Minas Gerais.

Trabalhos como este são importantes para ressaltar a importância da prevenção, identificação da fonte e/ou mecanismo de infecção e significância do assunto para a prática médica. Este estudo é justificado pela sua relevância para as recentes atualizações médicas, visando a gestão assertiva, buscando, com base em evidências científicas, a melhor estratégia, de maneira personalizada, para os pacientes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Epidemiologia

Com uma responsabilidade sobre 1,4 milhões de casos anualmente em todo o mundo, a morte de 7.134 indivíduos em 2016 foi causada pela Hepatite A, dos quais metade ocorreu no continente asiático, representando uma maior incidência na região, pois a Ásia abriga 60% da população mundial. Estatísticas dos Estados Unidos indicam que, em 2006, foram registrados 2 casos a cada 100.000 indivíduos; dados recentes revelam um aumento de 294% nas infecções por esse vírus entre 2016 e 2018, em comparação com o período de 2013 a 2015. A maior parte dos indivíduos infectados consiste em crianças, especialmente provenientes de países com condições sanitárias precárias e com menor poder socioeconômico (Borges *et al.*, 2023).

O vírus da hepatite B foi responsável por 29% das fatalidades entre indivíduos acometidos por cirrose hepática em nível global no ano de 2017. Além disso, foi responsável pela maior parte dos óbitos decorrentes de câncer de fígado nesse mesmo ano (Costa *et al.*, 2020).

A hepatite crônica ocasionada pelo vírus B apresentou uma prevalência de 257 milhões de indivíduos em 2015, 3,5% da população mundial total, com uma significativa concentração na região do Pacífico e em áreas africanas, representando 68% do total. Em regiões endêmicas, a propagação se dá predominantemente de maneira vertical, bem como de forma horizontal entre as crianças mais novas (Costa *et al.*, 2020; Borges *et al.*, 2023).

Além disso, no que tange a Hepatite C, presume-se que a incidência de indivíduos infectados entre 1990 e 2010 se elevou, com mais de 71 milhões de pessoas portadoras do vírus. A prevalência mais significativa ocorre na região do Mediterrâneo, representando aproximadamente 2% do total de casos; no entanto, devido à diversidade de seus sorotipos, está presente em todas as partes do globo. De maneira análoga, observou-se um aumento considerável no número de indivíduos infectados pelo vírus da Hepatite D; estima-se que entre 62 e 72 milhões de pessoas estejam afetadas por essa infecção (Ferreira *et al.*, 2014).

Os pesquisadores americanos, por meio de análises recentes, evidenciaram um aumento significativo na soroprevalência da Hepatite E no país, que passou de 4,5% entre 2013/2014 para 8,1% em 2015/2016 (Ferreira *et al.*, 2014). Os grupos mais vulneráveis a essa condição incluem o sexo feminino, indivíduos de idade avançada e aqueles de etnia asiática. Nesse contexto, a Organização Mundial da Saúde projeta que, em uma base global, surgirão anualmente 20 milhões de novas infecções pelo vírus da Hepatite E (Mota *et al.*, 2020).

2.2 Manifestações Clínicas

A infecção pelo vírus da hepatite A pode manifestar-se de maneira assintomática em determinados casos, especialmente entre crianças; no entanto, é possível que estejam presentes alguns sintomas inespecíficos semelhantes aos de outras hepatites, tais como febre, fadiga, inapetência, mal-estar e icterícia (Mota *et al.*, 2020).

A infecção causada pelo vírus B pode, além de apresentar sintomas inespecíficos, progredir para uma forma crônica, eventualmente culminando em

cirrose. Além disso, quase todos os casos de pacientes com Hepatite C apresentam-se assintomáticos; no entanto, alguns pacientes com infecção crônica podem desenvolver cirrose e carcinoma hepatocelular (CHC). Um diferencial da infecção pelo vírus C em comparação ao vírus B é a potencialidade de progressão direta para Carcinoma Hepatocelular (CHC) na ausência de cirrose prévia (Mota *et al.*, 2020).

O vírus da hepatite D, por sua associação com o vírus da hepatite B, apresenta um curso clínico análogo, podendo ser contraído simultaneamente - coinfeção - o que resulta em uma hepatite mais severa, ou ser adquirido após uma infecção crônica pelo vírus da hepatite B - superinfecção (Mota *et al.*, 2020).

Neste último caso, observa-se um aumento na probabilidade de cirrose e carcinoma hepatocelular (CHC). A Hepatite E provoca, por sua vez, sintomas de hepatite autolimitada, caracterizada por sua breve duração na maioria das ocorrências (Moura *et al.*, 2020).

Contudo, em gestantes, pode-se observar uma sintomatologia mais severa e a ocorrência de hepatite fulminante, a qual está associada a uma elevada mortalidade materna. Além disso, complicações neonatais podem incluir parto prematuro, abortamento e natimortalidade (Moura *et al.*, 2020).

2.3 Diagnóstico

O diagnóstico das hepatites é realizado através da avaliação clínica e, sobretudo, pela sorologia de anticorpos. Uma hepatite viral do tipo A se apresenta, do ponto de vista clínico, com sintomas inespecíficos que incluem febre, mal-estar, fadiga, perda de apetite e icterícia; e é confirmada laboratorialmente pela detecção de anticorpos anti-HAV-imunoglobulina M (IgM) no soro, que aparecem algumas semanas após a exposição e no início dos sintomas (Arruda; Flores, 2022; Moura *et al.*, 2024).

Os anticorpos anti-HAV-IgG são detectados simultaneamente com o anti-HAV-IgM no início dos sintomas, e permanecem presentes ao longo da vida. A hepatite C e E manifestam sintomas análogos à hepatite A; no entanto, a maioria dos infectados permanece assintomática (Moura *et al.*, 2024).

No que tange à sorologia, realiza-se a investigação dos anticorpos anti-HCV-IgM e anti-HEV-IgM; na hipótese de resultados positivos, é imperativo avaliar a carga viral de RNA correspondente a Hepatite C e E, visando à seleção do tratamento mais apropriado (Oliveira *et al.*, 2020).

A presença de HBeAg positivo, associada à replicação viral ativa, denota a contagiosidade do paciente, enquanto o anti-HBe positivo indica níveis reduzidos de replicação viral. Além disso, a avaliação dos exames de sangue hepático, como aspartato aminotransferase (AST) e alanina transferase (ALT), reveste-se de importância crucial para determinar o estado da infecção e a proposta de tratamento (Pereira *et al.*, 2023).

Além disso, a co-infecção por hepatite B e D tende a resultar em uma condição leve e autolimitada, apresentando sintomas inespecíficos que se assemelham aos observados nas hepatites. A investigação para Hepatite D deve ser realizada em todos os indivíduos positivos para HBsAg, dado que se tratam de co-infecções. Inicialmente, é necessário realizar o teste para a detecção de anticorpos totais contra o HDV (IgM e IgG). Caso o resultado seja positivo, torna-se crucial proceder com a quantificação do RNA sérico da hepatite D para uma adequada avaliação e orientação da conduta a ser adotada (Souza *et al.*, 2024).

2.4 Tratamento

O tratamento da hepatite viral varia conforme o vírus responsável pela condição. Na Hepatite A, não existe uma terapia específica para a infecção; nesse caso, enfatiza-se o manejo dos sintomas. Em contrapartida, na hepatite B, o tratamento visa não apenas prevenir a morbidade, mas também evitar a morte dos infectados (Pereira *et al.*, 2023).

Dessa forma, é possível a utilização de fármacos que contêm interferons ou nucleosídeos/nucleotídeos, como o adefovir, o entecavir e o tenofovir. Como resultado, o tratamento farmacológico da hepatite B pode efetivamente diminuir a virulência, a necessidade de transplante hepático e a mortalidade associada a neoplasias hepáticas. No que diz respeito à hepatite C, o objetivo primordial do tratamento é alcançar uma resposta virológica sustentada (RVS), caracterizada pela indetectabilidade do RNA do HCV, mesmo após um período de 12 semanas desde a conclusão da terapia (Oliveira *et al.*, 2020).

Para tal, são empregados antivirais de ação direta por um intervalo de 8 a 16 semanas, uma variação que leva em conta o grau de cirrose do paciente e a eventual necessidade de retratamento. As substâncias psicoativas são frequentemente empregadas em combinação, administradas por via oral e em uma dosagem diária singular (Sousa *et al.*, 2014; Souza; Berezin, 2024).

Na hepatite D, opta-se por tratar exclusivamente pacientes com RNA viral detectável e evidências de doença hepática, tanto bioquímica quanto histológica. A terapia fundamental consiste na administração de interferons, um fármaco cuja eficácia no tratamento da infecção crônica por hepatite D é comprovada (Oliveira *et al.*, 2020).

Em última análise, as infecções agudas por vírus da hepatite E normalmente apresentam um caráter autolimitado, dispensando, portanto, a necessidade de uma terapia específica para seu tratamento (Pereira *et al.*, 2023). No entanto, em determinadas situações de hepatite E severa, acompanhada de insuficiência hepática, o transplante de fígado emerge como uma alternativa viável. Pacientes submetidos a transplante que apresentam infecção aguda ou crônica por tal, podem ser tratados com ribavirina, a qual atua inibindo a replicação do RNA viral (Souza *et al.*, 2024).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Este estudo é de caráter descritivo, retrospectivo de abordagem quantitativa, que conforme Gil (2002), trata-se de um procedimento que envolve a verificação de informações de um grupo específico de pessoas, para então, através de uma análise quantitativa, chegar a conclusões baseadas nos dados recolhidos.

3.2 Universo de estudo

Os dados analisados se referem aos usuários do sistema de saúde em Minas Gerais, Brasil. De acordo com dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a população estimada para 2022 no estado é de 20.539.989 indivíduos (IBGE, 2024).

3.3 Coleta de dados

A fonte de dados utilizada está vinculada ao DATASUS, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, também conhecido como Departamento de Informática do SUS, fornece as informações e o apoio informacional necessários para o processo de planejamento, operação e controle, atuando em todas as regiões do Brasil (DATASUS, 2024).

Inserido em tal, têm-se informações a respeito das hepatites virais no período de 2014 a 2023, os últimos 10 anos com dados disponíveis, sem delimitar região ou cidade, havendo assim tabulação de dados, estando disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/hepabr.def>

As variáveis investigadas foram: casos no período, casos por ano, casos por sexo, casos por faixa etária, forma clínica, classificação etiológica.

O estudo em questão foi conduzido unicamente com a utilização de dados secundários oriundos de fontes públicas, visando garantir a preservação da identidade dos indivíduos em análise.

3.4 Análise de dados

Os dados foram tabulados em Microsoft Excel 2019 e analisados por meio de estatística descritiva.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer dos últimos 10 anos, o estado de Minas Gerais apresentou um total de 238 casos confirmados, sendo os anos de 2014 e 2015 os anos de maiores registros, apresentando 46 casos em cada ano (19,33%) e o ano de 2021 o de menor registro, demonstrando 8 notificações (7,56%), assim como pode observar na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados sobre a notificação de casos confirmados de Hepatites Virais em crianças de 0-9 anos conforme o ano no estado de Minas Gerais no período de 2014 a 2023.

Ano do Diagnóstico	Casos Confirmados	%
2014	46	19,33
2015	46	19,33
2016	21	8,82
2017	24	10,08
2018	29	12,18
2019	20	8,40
2020	10	4,20
2021	8	3,36
2022	18	7,56
2023	16	6,74
Total	238	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor

Entre 2014 e 2023, o estado de Minas Gerais evidenciou variações nos registros de hepatites virais nas crianças de até 09 anos, sendo os anos de 2014 e 2015 os que contabilizaram as maiores quantidades de notificações.

Um incremento na vigilância epidemiológica e na capacidade diagnóstica, o que possivelmente favoreceu a ampliação da identificação de casos (Damas Filho;

Pinto; Gonçalves, 2021). A disseminação abrangente dos vírus da hepatite B e C, em conjunto com fatores sociais e comportamentais, pode contribuir para a ocorrência de casos, especialmente em regiões com cobertura vacinal insuficiente e acesso restrito a serviços de saúde (Borges *et al.*, 2023).

Por outro lado, o ano de 2021 revelou o menor número de registros dentro do período analisado, coincidindo com o ápice da pandemia de COVID-19. A crise sanitária originada pelo novo coronavírus teve um impacto direto nos sistemas de saúde, resultando na suspensão ou diminuição de serviços ambulatoriais e exames de rotina, o que afetou significativamente a identificação de novos casos de hepatites (Costa *et al.*, 2020).

De tal forma, a apreensão da população em buscar cuidados médicos durante a pandemia pode ter favorecido a subnotificação. Este contexto ressalta a crucialidade da restituição dos programas de prevenção, diagnóstico e tratamento, particularmente em períodos pós-crise, a fim de assegurar o controle eficaz das hepatites virais no estado (Borges *et al.*, 2023).

Buscando demonstrar de forma mais específica os registros, construiu-se a Tabela 2, que demonstra os casos confirmados de Hepatites Virais mediante o sexo no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil.

Tabela 2 - Casos confirmados de Hepatites Virais conforme o sexo nas crianças de até 09 anos no estado de Minas Gerais no período de 2014 a 2023.

Sexo	Casos confirmados	%
Feminino	112	47,06
Masculino	126	52,94
Total	238	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor

No período compreendido entre 2014 e 2023, registrou-se uma sutil predominância de casos de hepatites virais entre o sexo masculino infantil, especificamente na faixa etária de 0 a 9 anos. Essa situação pode estar associada a múltiplos fatores, incluindo uma maior exposição a situações de risco em contextos familiares e comunitários, bem como a potenciais diferenças biológicas ou comportamentais que propiciam uma identificação mais recorrente entre os meninos (Ferreira *et al.*, 2014).

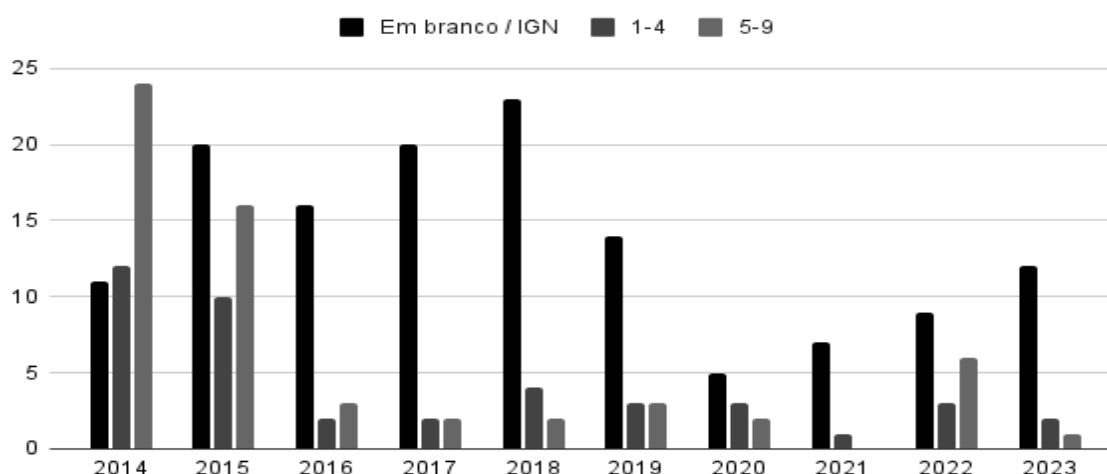
Entretanto, é fundamental ressaltar que essa disparidade entre os sexo não se mostrou pronunciada, evidenciando uma distribuição relativamente equilibrada entre meninos e meninas nesta faixa etária. A ocorrência de casos em crianças pequenas ressalta a relevância da vacinação precoce, especialmente em relação à hepatite B,

cuja imunização é disponibilizada sem ônus pelo Sistema Único de Saúde (SUS) desde os primeiros dias de vida (Gleriano *et al.*, 2023).

A monitorização epidemiológica eficaz nesta faixa etária é imprescindível para interromper as cadeias de transmissão e assegurar o desenvolvimento saudável das crianças. Apesar de uma ligeira predominância do sexo masculino, os dados sugerem que as iniciativas de prevenção e educação em saúde devem englobar de maneira igualitária todos os segmentos infantis, sem qualquer distinção de gênero (Gleriano *et al.*, 2023).

A variável faixa etária é de suma importância, pois evidencia de forma mais evidente os registros de forma precisa mediante a faixa etária, que se engloba (Figura 1).

Figura 1 - Casos Confirmados por faixa etária das Hepatites Virais no estado de Minas Gerais no período de 2014 a 2023.



Fonte: Elaborado pelo autor

Os dados sobre hepatites virais em Minas Gerais revelaram uma importante limitação referente à informação da faixa etária dos pacientes notificados relacionado ao número de notificações ignoradas e branco. Em muitos casos, particularmente nos anos mais recentes, a ausência de informações relativas à idade dos indivíduos compromete a realização de uma análise mais precisa do perfil etário dos afetados pela enfermidade (Mota *et al.*, 2020).

Essa lacuna nos dados compromete a identificação de grupos mais vulneráveis e pode ter um impacto adverso na elaboração de estratégias de prevenção e controle voltadas para as diversas faixas etárias (Pereira *et al.*, 2023).

Contudo, o ano de 2014 sobressaiu-se ao mostrar uma maior frequência de casos na faixa etária de 5 a 9 anos. Este dado destaca a relevância do monitoramento

da imunização e das condições de saneamento básico, especialmente entre populações pediátricas. A identificação precoce e a notificação abrangente, que inclui a faixa etária dos pacientes, são essenciais para o aprimoramento da vigilância epidemiológica e para a efetivação de políticas públicas mais eficazes no combate às hepatites virais em Minas Gerais (Souza *et al.*, 2024).

Em relação à forma clínica, em que se expressa como Hepatite Aguda, Hepatite Crônica/Portador, Hepatite Fulminante, Inconclusivo e Ign/Branco, na faixa etária até 9 anos de idade, mediante os dados do DATASUS, notou-se uma carência substancial de dados concernentes à apresentação clínica da patologia, não havendo nenhuma informação quanto à variável, sendo todos os casos confirmados apresentados de forma ignorada ou branco, fato de importante limitação para a análise epidemiológica.

A ausência desse dado compromete a compreensão da gravidade e da evolução dos casos, tornando desafiadora a diferenciação entre infecções agudas, crônicas ou assintomáticas. Este contexto ressalta a imperativa necessidade de aprimoramento contínuo dos profissionais encarregados da notificação, bem como o fortalecimento dos sistemas de informação em saúde, assegurando registros mais abrangentes e eficazes para o planejamento de ações preventivas e assistenciais (Souza; Berezin, 2024).

Assim como na forma clínica, a classificação etiológica por sua vez, também se encontra negligenciada em relação às notificações. Observou-se que a classificação etiológica dos casos — isto é, a determinação do tipo específico de hepatite (A, B, C, D ou E) — não foi registrada em nenhuma das notificações examinadas, apresentando-se todos os registros como “ignorado” ou não preenchidos. A carência de informações compromete substancialmente a análise epidemiológica, ao obstruir a identificação dos vírus predominantes no estado, o que, por sua vez, dificulta a formulação de políticas públicas específicas destinadas ao controle e à prevenção de cada tipo de hepatite (Novaes *et al.*, 2021; Moura *et al.*, 2024).

A falta desse dado crucial enfatiza a urgência de uma maior diligência no preenchimento das fichas de notificação e sublinha a relevância da formação contínua dos profissionais de saúde envolvidos na vigilância epidemiológica (Pereira *et al.*, 2023; Gleriano; Chaves, 2023).

No entanto, a vacinação disponível somente para hepatite A e B, levando em conta a falta de vacinas para outros vírus, além de cobertura vacinal por idade menor

de 90% contribuem para que a incidência de hepatites virais no estado não seja nula. Embora informes epidemiológicos apontam redução significativa da incidência de hepatites virais, uma maior cobertura vacinal e ampliação da faixa etária de vacinação gratuita contra hepatite A podem contribuir para reduções ainda maiores na incidência, morbidade e mortalidade, bem como não sobrecarregar o sistema ambulatorial e hospitalar, reduzindo custos diretos e indiretos com saúde, possibilitando melhor qualidade de vida geral e expectativa de vida maior para a população (Gleriano; Chaves; Ferreira, 2023).

Ademais, apesar de todas as hepatites virais serem doenças de notificação obrigatória, a imprecisão das informações oficiais levantadas no presente estudo apontam para falhas importantes no sistema de notificação compulsória de doenças e agravos no Brasil. A ausência até o presente momento de vacinas desenvolvidas para todos os tipos de hepatites virais e de tratamentos disponíveis com taxas de cura ainda inferiores a 60% para hepatites virais crônicas, apontam para a necessidade de investimentos em desenvolvimento de vacinas, terapias de cura e campanhas de conscientização da população com objetivo de reduzir a circulação e transmissão desses vírus (Pena *et al.*, 2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos casos de hepatites virais em crianças com idades entre 0 e 9 anos em Minas Gerais, no intervalo de 2014 a 2023, revela que os anos de 2014 e 2015 apresentaram os maiores números de registros na referida período, exibindo uma ligeira predominância do sexo masculino. Entretanto, a análise minuciosa dos dados foi restrita pela falta de informações cruciais nos registros. A maioria dos casos notificados carece de dados relativos à faixa etária específica dentro da população infantil, além de não haver informações preenchidas acerca da forma clínica e da classificação etiológica da doença, resultando na marcação de todos os campos como "ignorado" ou em branco.

Esses fatores complicam a interpretação do perfil epidemiológico autêntico das hepatites virais nessa faixa etária, evidenciando a premente necessidade de aprimoramento na qualidade do preenchimento das fichas de notificação. Isso assegurará dados mais abrangentes e eficazes para o planejamento de estratégias de prevenção, diagnóstico e controle da enfermidade entre a população infantil.

Apesar do Ministério da Saúde anunciar a disponibilidade das vacinas contra Hepatite A e B para adultos e idosos que não tenham sido vacinados, sugere-se melhor divulgação dessa informação para agentes de saúde e para população para ampliar a cobertura vacinal nesses grupos.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, L.D.; FLORES, A.M.N. Educação em saúde acerca das hepatites virais com pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Brazilian Journal of Development**, [s.l.], v. 8, n. 2, p. 11883-11897, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/44131>. Acesso em: 25 de abril de 2025.

BORGES, A.P.; MACHADO, I.C.; FONSECA, L.A.; ANDRADE, G.M.N.; SILVEIRA, A.A.D. Hepatites virais-perspectivas atuais de manejo e prevenção. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 6, n. 5, p. 24250-24257, 2023. Disponível em: [Hepatites virais - perspectivas atuais de manejo e prevenção | Brazilian Journal of Health Review \(brazilianjournals.com.br\)](https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/44131). Acesso em: 27 de setembro de 2024.

COSTA, B.B.; LEME, M.E.B.; CIACCIA, M.C.C.; RULLO, V.E.V. IMPACTO NA EPIDEMIOLOGIA DA HEPATITE A EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES APÓS TRÊS ANOS DA INTRODUÇÃO DA VACINA. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, [s.l.], v. 17, n. 48, p. 16-22, 2020. Disponível em: <http://revista.lusiada.br/index.php/ruep/article/view/1280>. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

DAMAS FILHO, R.R.; PINTO, J.M.P.; GONÇALVES, A.C.R.S. ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA HEPATITE VIRAL AGUDA A NA REGIÃO NORTE NO PERÍODO DE 2014 A 2019. **Facit Business and Technology Journal**, [s.l.], v. 1, n. 25, p.1-13, 2021. Disponível em: [ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA HEPATITE VIRAL AGUDA A NA REGIÃO NORTE NO PERÍODO DE 2014 A 2019 | DAMAS FILHO | Facit Business and Technology Journal](https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJBT/article/view/44131). Acesso em: 18 de abril de 2025.

DATASUS. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 20 de novembro de 2024.

FERREIRA, A.R.; FAGUNDES, E.D.T.; QUEIROZ, T.C.N.; PIMENTA, J.R.; NASCIMENTO JÚNIOR, R.C. Hepatites Virais A, B e C em crianças e adolescentes. **Rev Med Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 24, n. 2, p. 46-S6, 2014. Disponível em: [Hepatites-virais-20-12-2016.pdf \(ufmg.br\)](https://www.ufmg.br/revista/revista-ufmg/article/view/44131). Acesso em: 27 de setembro de 2024.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <http://biblioteca.isctem.ac.mz/bitstream/123456789/734/1/%5BAntonio-Carlos-Gil%5D-Como-elaborar-projetos-de-pes%28z-lib.org%29.pdf>. Acesso em: 20 de novembro de 2024.

GLERIANO, J.S. CHAVES, L.D.P.; PANTOJA, V.J.C.; CAMINADA, S. 20 Anos do Programa Nacional para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais: Processo Histórico e Contribuições para a Gestão. **Administração Pública e Gestão Social**, [s./], v. 15, n. 3, p. 1-21, 2023. Disponível em: [20 Anos do Programa Nacional para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais: Processo Histórico e Contribuições para a Gestão](#). Acesso em: 18 de abril de 2025.

GLERIANO, J.S.; CHAVES, L.D.P.; FERREIRA, J.B.B.. Repercussões da pandemia por Covid-19 nos serviços de referência para atenção às hepatites virais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, [s./], v. 32, n.1, p. e320404, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/BT34tcZkghTDHVWTfqDFwSf/>. Acesso em: 25 de abril de 2025.

GLERIANO, J.S.; CHAVES, L.D.P.. Aspectos que fragilizam o acesso das pessoas com hepatites virais aos serviços de saúde. **Escola Anna Nery**, [s./], v. 27, n.1, p. e20220334, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/jNVzTDMSdh5Ld49y7bmH8gJ/>. Acesso em: 25 de abril de 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades e Estados. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg.html>. Acesso em: 20 de novembro de 2024

MOTA, A.C.C.; ANDRADE, C.H.S.; LIMA, D.C.; ARAÚJO FILHO, G.G.; LOPES, J.G.M.; MAIA, J.T.R.; GONÇALVES, L.O.; ABRAÃO, L.S.O.; LEITE, M.D.; SANTOS, Y.A. Hepatites virais na infância: perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos do estado do Pará. **Brazilian Journal of Health Review**, [s./], v. 3, n. 4, p. 8775-8784, 2020. Disponível em: [Hepatites virais na infância: perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos do estado do Pará/ Viral hepatitis in childhood: epidemiological profile of pediatric patients in the state of Pará | Brazilian Journal of Health Review \(brazilianjournals.com.br\)](#). Acesso em: 27 de setembro de 2024.

MOURA, W.E.A.; CAETANO, K.A.A.; LIMA, J.O.R.; CAMPOS, L.R.; SILVA, G.R.C.; MORAES, J.C.; FRANÇA, A.P.; DOMINGUES, C.M.A.S.; TEIXEIRA, M.G.L.C.; TELES, S.A. Inquérito de cobertura vacinal da hepatite A em crianças de 24 meses de idade residentes em capitais do Brasil, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s./], v. 33, n.2, p. 1-16, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/ress/2024.v33nspe2/e20231162/pt/>. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

NOVAES, A.C.; TIROLI, C.F.; RIBEIRO, B.Q.; FERREIRA, N.M.A.; FURUYA, R.K.; GALHARDI, L.C.F.; TOMEDI, D.J.G.; COTARELLI, L.F.; PIERI, F.M. Hepatites virais no contexto brasileiro: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [s./], v. 10, n. 1, p. e12510111579-e12510111579, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/11579/10323>. Acesso em: 25 de abril de 2025

OLIVEIRA, H.F.; SANTANA, L.F.S.; BRITO, L.F.S. HEPATITE VIRAL INFANTIL: PERFIL DE CASOS PREVALENTES NO ESTADO DE SERGIPE. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, [s./], v. 1, n. 3, p. 19-19, 2020. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/remss/article/view/363>. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

PENA, J.B.T.; GARCIA, M.G.; AMORIM, M.T.; RIBEIRO, A.P.S.; CASSEB, S.M.M.; MELO, C.A.; MARQUES, P.B.; SILVEIRA, M.A. Avaliação do perfil epidemiológico de hepatites virais na região norte do Brasil do período de 2016 a 2020: estudo descritivo. **Revista Foco**, [s.l.], v. 16, n. 3, p. e802-e802, 2023. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/download/802/940>. Acesso em: 25 de abril de 2025.

PEREIRA, K.S.R.; COELHO, H.G.S.; SILVA, J.J.P.; OLIVEIRA, L.V.A.; SILVA, L.P.; LUZ, J.A. Perfil clínico-epidemiológico das hepatites virais no estado do Tocantins durante os anos de 2014 a 2020. **Revista Científica do ITPAC**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 1-6, 2023. Disponível em: <https://revista.unitpac.com.br/itpac/article/download/72/6>. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

SOUZA, E.M.M.; SOARES, D.C.; MELO, D.L.M.; AGUIAR, A.L.M.; CORREIRA, E.A.; THOMAZINI, J.; MASLINKIEWICZ, A.; COSTA, R.F.S.; VIEIRA, M.N. Hepatites virais no Brasil: uma revisão sobre história, epidemiologia e atuação do enfermeiro. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 8, p. 1234-1244, 2024. Disponível em: [Hepatites virais no Brasil: uma revisão sobre história, epidemiologia e atuação do enfermeiro | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences \(emnuvens.com.br\)](https://emnuvens.com.br/Hepatites_virais_no_Brasil:_uma_revis%C3%B5e_sobre_hist%C3%B3ria_epidemiologia_e_atua%C3%A7%C3%A3o_do_enfermeiro_|_Brazilian_Journal_of_Implantology_and_Health_Sciences). Acesso em: 27 de setembro de 2024.

SOUZA, H.M.G.A.; BEREZIN, E.N. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS ACOMETIDAS POR HEPATITE A NA 6ª REGIÃO DE SAÚDE DO ESTADO DA PARAÍBA. **Journal of Medicine and Health Promotion**, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 42-56, 2024. Disponível em: <https://jmhp.unifip.edu.br/index.php/jmhp/article/download/112/132>. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

SOUSA, T.F.; SILVA, N.S.; SILVA, V.Y.N.E.; KASHIWABARA, T.G.B. Hepatites virais—uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research- BJSCR**, [s.l.], v. 5, n. 1, p. 55-58, 2014. Disponível em: [20140429_213345.pdf \(mastereditora.com.br\)](https://mastereditora.com.br/20140429_213345.pdf). Acesso em: 27 de setembro de 2024.

MENINGITE NO ESTADO DE MINAS GERAIS NO PERÍODO DE 2014 A 2024

ACADÊMICAS: Fernanda Mendes Ferreira e Franciele de Oliveira Scala Dias

ORIENTADOR: Prof. Vitor de Souza Soares

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/ Agravos de doenças transmissíveis e Não transmissíveis.

RESUMO

O processo inflamatório das meninges pode resultar em diversas manifestações clínicas e é considerado um grave problema de saúde pública por suas repercussões e elevado índice de morbimortalidade. Os sintomas variam, incluindo febre, cefaleia intensa, náusea, vômito, prostração, confusão mental e sinais de irritação meníngea. O diagnóstico é baseado na história clínica, exame físico e exames laboratoriais, e a doença pode incidir todas as faixas etárias. Neste sentido, o objetivo deste estudo consiste em analisar os dados epidemiológicos da meningite no Estado de Minas Gerais, no período de 2014 a 2024, através de dados obtidos a partir do Sistema de Informações de Agravos de Notificação disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, utilizando-se as variáveis: número de casos, faixa etária, sexo, raça, etiologia, critério de confirmação diagnóstica e evolução. No período analisado foram notificados 8.907 casos de meningite, sendo 2017 o ano com o maior número de casos (12,09%). O perfil foi composto, predominantemente por sexo masculino (60,07%), com faixa etária entre 40 a 59 anos (21,93%), pardos (44,11%) cuja forma mais prevalente foi de etiologia viral (26,07%). O método de confirmação diagnóstica mais utilizada foi o quimiocitológico responsável por 43,99% das confirmações e 74,40% dos casos evoluíram com alta hospitalar. A meningite segue como um desafio relevante à saúde pública e os dados reforçam a importância do fortalecimento dos serviços e ações de saúde pública, permitindo um diagnóstico precoce, vigilância contínua e políticas públicas voltadas à prevenção e controle da doença.

PALAVRAS-CHAVE: epidemiologia; meningite; infecção; saúde pública.

1 INTRODUÇÃO

O sistema nervoso central (SNC) é circundado por membranas que recebem o nome de meninges, sendo elas dura-máter, pia-máter e aracnoide. O processo inflamatório de tais meninges é denominado meningite e pode resultar em diversas manifestações clínicas, sendo considerado um grave problema de saúde pública, em razão do potencial de patogenicidade e transmissão, com elevado índice de morbimortalidade (Carrijo *et al.*, 2022; Ferro *et al.*, 2023).

A meningite possui etiologia multifatorial, englobando agentes infecciosos e não infecciosos. Entre os agentes infecciosos, os vírus destacam-se como a principal causa. As bactérias, por sua vez, representam a segunda mais frequente e, embora menos comuns, associam-se a maior gravidade clínica, com elevadas taxas

de morbidade e mortalidade que podem atingir 100% na ausência de tratamento adequado. Dentre as bactérias, a *Neisseria meningitidis* é a principal responsável pela patologia no país (Bernardi; Caporal; Francio, 2024; Nascimento *et al.*, 2023).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a meningite bacteriana é responsável por aproximadamente 250 mil mortes por ano, sendo capaz de causar epidemias de rápida disseminação, levando a morte 1 em cada 10 infectados, em especial na faixa etária de crianças e adolescentes. Além disso, 1 em cada 5 podem apresentar sequelas pós infecção, como perda de audição, visão, convulsões e deficiência cognitiva (Santiago *et al.*, 2024).

O quadro clínico da meningite apresenta ampla variabilidade, influenciado por fatores como idade, imunocompetência, agente causal e tempo de evolução. Manifestações inespecíficas como febre, cefaleia, vômitos, taquicardia, podem preceder sinais meníngeos característicos, como sinais de *Kernig* e *Brudzinski* positivos, rigidez de nuca, fotofobia e, em crianças, abaulamento fontanelar. A confirmação diagnóstica pode ser realizada através da análise do líquido cefalorraquidiano obtido por punção lombar, que permite avaliar características bioquímicas, citológicas e microbiológicas. A falha no diagnóstico e o atraso para iniciar o tratamento adequado, especialmente em casos de meningite bacteriana, podem trazer repercussões significativas, inclusive letais (Carrijo *et al.*, 2022; Figueredo *et al.*, 2021).

Dentre as formas de prevenção, a vacinação constitui a principal delas. No Brasil, são ofertadas pelo SUS a meningocócica C (Conjugada), pneumocócica 10-valente (PCV 10), pneumocócica 23-valente (PPV 23), pentavalente e meningocócica ACWY (Conjugada). Estando tais vacinas presentes no calendário nacional de imunização do Programa Nacional de Imunizações (PNI) (Silva *et al.*, 2024).

Por sua gravidade e agravos, a meningite é uma doença de notificação compulsória, sendo assim, os profissionais de saúde devem registrar os casos suspeitos ou confirmados da doença no Sistema de Informação de Agravos de Notificação Compulsória (SINAN), em até 24 horas (Nascimento *et al.*, 2023).

Diante do exposto, é possível perceber que a meningite se constitui como uma doença de grande relevância, demandando atenção especial na prática clínica. Com base nessas informações, tem-se a seguinte questão norteadora: “Quais os

aspectos epidemiológicos da meningite em Minas Gerais, durante os anos de 2014 a 2024?

Neste sentido, o objetivo deste estudo consiste em analisar os dados epidemiológicos da meningite no Estado de Minas Gerais, no período de 2014 a 2024.

O estudo epidemiológico dessa patologia torna-se indispensável, uma vez que conhecer tais características auxilia na otimização dos métodos de diagnóstico e tratamento, visando a eficácia terapêutica. Além disso, contribui para efetivação de políticas públicas para a prevenção da doença e redução da mortalidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A meningite foi descrita pela primeira vez pelo médico Gaspard Vieusseux em 1805, durante um surto em Genebra, Suíça. No ano seguinte, Elias Mann e Lothario Danielson relataram a doença nos Estados Unidos. Em 1887 o austríaco Anton Weichesebaum a *N. meningitidis* como causada meningite meningocócica. No Brasil, a doença chegou em 1906, trazida por um navio com imigrantes infectados de Portugal e Espanha, que desembarcaram em Santos (Rodrigues, 2015).

A doença tem como fisiopatologia a inflamação grave das meninges, dura-máter, aracnóide e pia-máter, que revestem o SNC, formado pelo cérebro e medula espinhal. O processo é mediado por agentes como vírus, bactérias, fungos ou parasitas, que conseguem se desvencilhar das defesas do organismo humano, atingir as meninges e desencadear o processo infeccioso (Aguilar *et al.*, 2022).

Além das causas infecciosas, a meningite também pode ter origem não infecciosa, como medicamentos e neoplasias. Entre as causas infecciosas, a forma viral é a mais frequente, geralmente causada por vírus do gênero Enterovírus, mas também podendo ser provocada por vírus do sarampo, caxumba, herpes simples, citomegalovírus, influenza e outros. A meningite parasitária é rara e envolve protozoários e helmintos. Já a fúngica é causada por agentes como *Cryptococcus neoformans*, *C. Gatti*, *Histoplasma spp*, *Coccidioides spp.*, *Aspergillus spp*. E leveduras do gênero *Candida* (Liphaus *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2021).

Por sua vez, a meningite bacteriana merece destaque, visto que apresenta maior taxa de letalidade e potencial para causar surtos. Os principais agentes são *N. meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Mycobacterium tuberculosis* e

Haemophilus influenzae. A *N. meningitidis* é descrita como a principal causa de infecção de meningite, conhecida como meningite meningocócica. Este patógeno apresenta 12 diferentes subgrupos, em que os principais são A, B, C, X, Y e W-135 (Paim; Gregio; Garcia, 2019).

O pesquisador Teixeira Júnior *et al.* (2020) destaca que a patologia é geralmente transmitida por vias respiratórias ou pelo contato com secreções de indivíduos infectados. Tendo como fatores de risco aspectos relacionados ao estado nutricional deficientes, comprometimento do sistema imunológico, especialmente pelo uso de imunossupressores, ou traumas no SNC.

Embora possa afetar todas as idades, a meningite é mais comum em crianças e adolescentes devido à imaturidade do sistema imune, resultando em uma resposta ineficaz. Além disso, a presença em espaços de aglomeração contribui para a disseminação da infecção (Nascimento *et al.*, 2023).

Estima-se que ocorram cerca de 1,2 milhões de casos de meningite por ano no mundo, com letalidade de até 50% caso não se obtenha um tratamento adequado. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a meningite bacteriana causa cerca de 250 mil mortes anuais, com uma taxa de óbito de 1 a cada 10 infectados, principalmente entre crianças e adolescentes. Ademais, no Brasil, há disparidades regionais na notificação, com maior número de casos nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste (Santiago *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2024).

As manifestações clínicas da doença incluem febre, cefaleia intensa, náusea, vômito, prostração, confusão mental e sinais de irritação meníngea, como rigidez de nuca, sinal de *kernig* (dor diante a extensão do joelho) e sinal de *brudzinski* (flexão involuntária das pernas ao flexionar o pescoço). A tríade clássica - cefaleia, febre e rigidez de nuca - apresenta alta sensibilidade diagnóstica quando ao menos dois desses sintomas ocorrem simultaneamente (Tenconi *et al.*, 2024).

Complicações são mais comuns na meningite bacteriana e podem incluir perda visual, surdez, déficits motores, cognitivos e de linguagem, além de hidrocefalia. Já nas formas virais, as complicações estão geralmente associadas à imunossupressão (Bernardi; Caporal; Francio, 2024).

O diagnóstico baseia-se na história clínica, exame físico e exames laboratoriais. Em Neonatos, os sintomas são inespecíficos, como dificuldade respiratória, alteração de tônus muscular, hipoglicemia, distúrbios gastrointestinais,

irritabilidade, febre e convulsões. Em crianças, predominam febre, vômitos e rigidez de nuca. A partir de 1 ano, podem surgir convulsões, cefaleia, sinais meníngeos, erupção hemorrágica, prostração, irritabilidade. Em adultos, a tríade clássica é característica, embora a ausência dos sinais de *Kernig* e *Brudzinski* não descarte o diagnóstico de meningite bacteriana (Batista; Barbosa; Dias, 2022).

Dentre os exames laboratoriais, o LCR apresenta-se como um método claro e definitivo para o diagnóstico da doença, permitindo análise quimiocitológica, coloração pelo Gram, Ziehl-Neelsen e tinta nanquim, além de técnicas para detectar antígenos ou genomas específicos, reações bioquímicas, imunoenzimáticas e culturas. Outros exames complementares incluem hemograma, eletrólitos, função renal, reação em cadeia da polimerase e hemoculturas. A suspeita de meningite bacteriana é uma emergência médica que exige rápido diagnóstico e início imediato da terapia antimicrobiana específica (Freitas *et al.*, 2020; Lima *et al.*, 2024; Teixeira *et al.*, 2020).

No que tange ao tratamento desta patologia, é fundamental que se inicie algumas medidas, como a hospitalização imediata de casos suspeitos, isolamento respiratório para gotículas, coletas de materiais para exames, medidas de suporte, a iniciação da antibioticoterapia empírica precoce e notificação à Secretaria Municipal de Saúde (Carvalho *et al.*, 2022).

O estudo de Batista *et al.* (2022) aponta que o tratamento empírico com antibiótico varia conforme a faixa etária, local de infecção e fatores de risco. Para recém-nascidos, usa-se cefotaxima associado a ampicilina; para crianças e adultos, ceftriaxona ou cefotaxima; e para pacientes acima de 50 anos, associa-se cefalosporina de 3º geração, ampicilina e vancomicina. O uso de corticosteróides, como dexametasona, hidrocortisona e prednisolona, auxiliam na redução da resposta inflamatória no LCR e edema cerebral.

A forma mais eficaz de prevenir a meningite é por meio da vacinação, oferecida gratuitamente pelo SUS e incluída no calendário Programa Nacional de Imunização (PNI). A vacina Pentavalente, aplicada aos 2, 4 e 6 meses, protege contra infecção pelo *H. influenzae* tipo B. A meningocócica conjugada, que protege contra *N.meningitidis* do sorogrupo C é aplicada aos 3, 5 e 12 meses, e a pneumocócica conjugada 10-valente (Pneumo 10) aos 2, 4 e 12 meses. Já a pneumocócica polissacarídica 23-valente (PPSV-23), que protege contra 23

sorotipos de pneumococo, é indicada para idosos acima de 65 anos e grupos de risco entre 5 e 64 anos (Batista; Barbosa; Dias, 2022; Silva; Mezarobba, 2018).

Segundo Vieira *et al.*(2018) a vacinação foi responsável por uma redução de 90% nos casos de *H. influenzae*, que antes era a segunda etiologia bacteriana mais frequente no Brasil. Esse resultado evidencia o impacto positivo da imunização e a importância de manter uma boa cobertura vacinal para diminuir casos e proteger populações vulneráveis (Liphaus *et al.*, 2018).

Devido à sua gravidade e rápida disseminação, a meningite é uma doença de notificação compulsória. Por isso, o registro das informações no SINAN, é fundamental para o monitoramento das condições de saúde de saúde pública e para o desenvolvimento de políticas voltadas à promoção, prevenção e controle desta patologia (Emmerick *et al.*, 2014).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa. A Pesquisa descritiva visa à identificação, registro e análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com um fenômeno ou processo. Segundo Pitanga (2020), a pesquisa quantitativa prevê a mensuração de variáveis estabelecidas previamente, cujo objetivo é verificar e explicar a influência sobre outras variáveis, através da análise da frequência de incidências e correlações estatísticas. Nesse método de estudo, o pesquisador descreve, explica e prediz a respeito do tema investigado (Nunes; Nascimento; Luz, 2016).

Diante disso, foram avaliados dados referentes às notificações de casos de meningite no estado de Minas Gerais. A pesquisa foi realizada através de dados obtidos a partir do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando-se o tabulador de dados TABNET como forma de seleção e análise das informações, através do acesso disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/meninmg.def>.

O recorte temporal avaliado foi de 2014 a 2024. Já as variáveis investigadas corresponderam a: número de casos, faixa etária, sexo, raça, etiologia, critério de confirmação diagnóstica e evolução, que foram analisadas conforme o ano de primeiro sintoma.

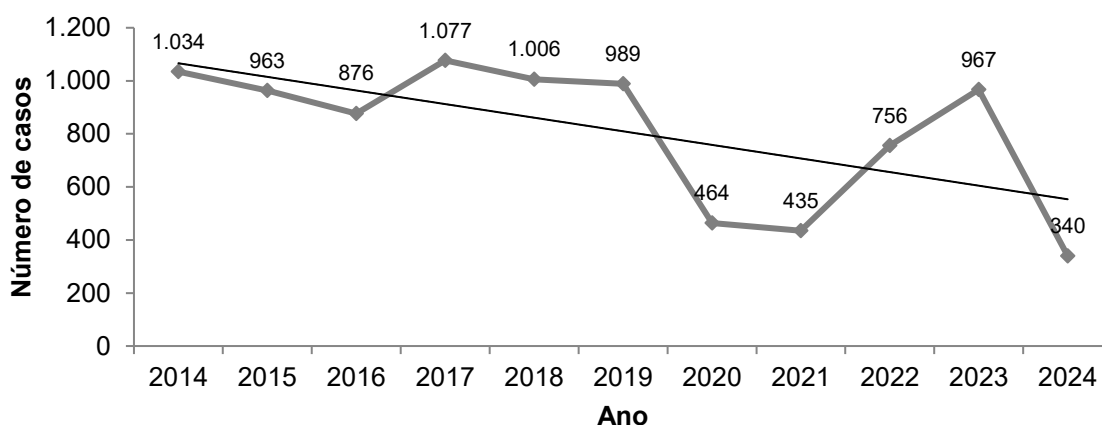
Após a coleta, os dados obtidos foram tabulados em *Microsoft Office Excel* e analisados por meio de estatística descritiva com frequência absolutas e relativas utilizando a elaboração de gráficos e tabelas.

Em relação aos procedimentos éticos, por tratar-se de uma pesquisa baseada em dados secundários e de domínio público, o estudo dispensou a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa conforme estabelece a Resolução nº 510, de Abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos anos de 2014 a 2024 foram confirmados 8.907 casos de meningite no estado de Minas Gerais. O maior número absoluto de casos ocorreu no ano de 2017, com um total de 1.077 pacientes confirmados, correspondendo a 12,09% do total de casos, como mostra a Figura 1.

Figura 1. Número de casos de Meningite por ano no Estado de Minas Gerais, entre os anos de 2014 a 2024.



Fonte: Dados da pesquisa

Os anos de 2020 e 2021 apresentaram os menores números de casos de meningite, com 5,21% e 4,88% respectivamente, considerando os 12 meses do ano. Embora o ano de 2024 apresente um número ainda menor, esse valor refere-se apenas ao período de janeiro a julho, não representando o total anual.

Os casos de meningite variaram ao longo dos anos, com destaque para o pico registrado em 2017 e a acentuada queda nos anos de 2020 e 2021. Este declínio também é apontado por Lima *et al.* (2024), que ao analisar dados de todo o território brasileiro nos anos de 2018 a 2022, identificou o período da pandemia de COVID-19 como um dos principais fatores para a redução nos registros. Segundo o estudo, a

redução pode ser explicada pela subnotificação, reflexo da sobrecarga dos serviços de saúde e priorização dos atendimentos relacionados à pandemia.

Ademais, as medidas tomadas para evitar o contágio da COVID-19 como isolamento social, uso de máscara, higienização das mãos, entre outros, são ações que evitam a propagação de microrganismos, prevenindo o aparecimento de patologias como a meningite (Moraes; Galdino; Teixeira, 2022).

A análise epidemiológica revela maior incidência na faixa etária de 40 a 59 anos, que concentra 21,93% dos casos, seguida pelo grupo de 20 a 39 anos com 20,94%, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Casos confirmados de Meningite por faixa etária no estado de Minas Gerais, durante o período de 2014 a 2024.

Faixa etária	n	%
Em branco /ign	4	0,04
< 1 ano	1.374	15,43
1-4	1.025	11,51
5-9	737	8,27
10-14	441	4,95
15-19	386	4,33
20-39	1.865	20,94
40-59	1.953	21,93
60-64	396	4,45
65-69	256	2,87
70-79	334	3,75
80 e +	136	1,53
Total	8.907	100

Fonte: Dados da pesquisa

Esses dados evidenciam que a meningite impacta a população adulta em idade produtiva. Entretanto, quando somados os dados referentes às crianças de 0 a 14 anos, observa-se que esse grupo representa 40,16% dos afetados, destacando a vulnerabilidade pediátrica frente à meningite.

O estudo conduzido por Frasson (2021) no estado do Rio Grande do Sul, revelou uma distribuição etária dos casos de meningite semelhante à observada na presente pesquisa, com maior ocorrência entre adultos, seguido por crianças menores de um ano, diferindo da tendência nacional, na qual as crianças são apontadas como o grupo mais acometido pela doença. Corroborando essa tendência nacional, Bernardi (2024), ao analisar dados do Brasil, identificou as crianças como o grupo mais afetado pela meningite. E explicou que essa maior suscetibilidade está relacionada a imaturidade do sistema imunológico infantil. Além disso, a exposição a ambientes coletivos, como escolas, favorece a transmissão de agentes infecciosos.

A Tabela 2 representa a relação entre a ocorrência de meningite por sexo e raça dos indivíduos acometidos. Observou-se maior predominância da doença no sexo masculino, com 60,07% dos casos. Esses números levantam importantes questionamentos sobre quais fatores biológicos, comportamentais e sociais podem estar contribuindo para a maior vulnerabilidade dos homens à meningite.

Em relação à raça, 44,11% dos pacientes que contraíram a doença são pardos, seguido de brancos com 34,58%. Os indígenas representaram a menor população atingida pela meningite, segundo dados obtidos.

Tabela 2 - Casos confirmados de Meningite por sexo e raça no estado de Minas Gerais, durante o período de 2014 a 2024.

Sexo	n	%
Masculino	5.350	60,07
Feminino	3.557	39,93
Raça		
Ign/ Branco	1.267	14,22
Branca	3.080	34,58
Preta	577	6,48
Amarela	41	0,46
Parda	3.929	44,11
Indígena	13	0,15

Fonte: Dados da pesquisa

A predominância de casos no sexo masculino pode estar relacionada a negligência dos homens nos cuidados à saúde, estando mais expostos ao desenvolvimento de doenças em geral. E os resultados obtidos neste estudo são equivalentes aos demonstrados no perfil epidemiológico de outras regiões, que também apontam o sexo masculino como mais afetado (Frasson *et al.*, 2021).

Pesquisadores apontam que diversas doenças infecciosas podem sofrer influências causadas por diferenças sexuais. Isso se deve, em parte, a maior quantidade de citocinas inflamatórias que os hormônios sexuais femininos são capazes de liberar no combate a infecção. Essa característica ajuda a entender por que em determinadas infecções, os homens podem apresentar quadros clínicos mais graves em comparação às mulheres (Figueredo *et al.*, 2021).

Quanto à raça/cor, a literatura apresenta que a maioria dos casos ocorre na população branca. Entretanto, Silva *et al.* (2024) destacam que podem existir divergências, uma vez que a pesquisa sofre influência das características populacionais, fato que pode justificar o maior percentual de pardos acometidos em Minas Gerais.

A distribuição percentual das etiologias de meningite no Estado, representada na Tabela 3, mostra que a meningite viral se destaca como a forma mais frequente, com 26,07% dos casos.

Tabela 3 - Etiologia de casos de Meningite no estado de Minas Gerais, entre os anos de 2014 e 2024.

Etiologia	n	%
Ign/Branco	11	0,12
MCC	162	1,82
MM	349	3,92
MM+MCC	93	1,04
MTBC	169	1,90
MB	1.829	20,53
MNE	2.255	25,32
MV	2.322	26,07
MOE	751	8,43
MH	119	1,34
MP	847	9,51
Total	8907	100,00

Legenda: MCC (Meningococemia), MM (Meningite Meningocócica), MM+MCC (Meningite Meningocócica com Meningococemia) MTBC (Meningite Tuberculosa), MB (Meningite por outras bactérias), MNE (Meningite não especificada), MV (Meningite viral), MOE (Meningite de outra etiologia), MH (Meningite por Hemófilo), MP (Meningite por Pneumococos).

Fonte: Dados da pesquisa.

Na sequência, está à meningite MNE com 25,32% enquanto a MB corresponde a 20,53% das ocorrências. O valor expressivo encontrado pela MNE aponta para possíveis limitações no diagnóstico laboratorial ou na investigação clínica da patologia.

O trabalho dos pesquisadores Aguiar *et al.* (2022), realizado nos anos de 2020 e 2021, no Brasil, apresentou a MV como a principal causa de meningite, seguida por MNE, confirmando os achados desta pesquisa. Figueredo *et al.* (2021) destaca as formas causadas por MB como causa de óbito mais comum no estado. E indica que a MNE está associada à indefinição dos agentes causadores, devido a exames inconclusivos, falhas na obtenção de amostras e limitações de diagnóstico.

Estudos citados por Santiago *et al.* (2024) expõem que os agentes causadores mais frequentes da meningite são imunopreveníveis por meio da vacinação. Evidenciando a importância da ampliação da cobertura vacinal.

A análise dos critérios de confirmação diagnóstica dos casos de meningite no recorte temporal revela importantes aspectos sobre a estrutura diagnóstica e os recursos disponíveis no sistema de saúde. Como apresentado na Tabela 4, o critério mais utilizado foi o exame quimiocitológico, responsável por 43,99% das confirmações. O segundo mais frequente foi a cultura de líquido, presente em 23,29%

dos casos. Ademais, em cerca de 11% dos casos o diagnóstico foi realizado através de método clínico, com base apenas em sinais e sintomas apresentados.

Tabela 4 - Critérios de confirmação diagnóstica de casos de Meningite no estado de Minas Gerais, entre os anos de 2014 e 2024.

Conf. Diagnóstica	n	%
Em branco/ign	21	0,24
Cultura	2.074	23,29
Ag. Látex	445	5,00
Clínico	1.039	11,66
Bacterioscopia	143	1,61
Quimiocitológico	3.918	43,99
Clínico epidemiológico	204	2,29
Isolamento viral	34	0,38
PCR viral	646	7,25
Outra técnica	383	4,30
Total	8.907	100,00

Fonte: Dados da pesquisa

A análise do cenário nacional realizada por Moraes *et al.* (2022) corroboram com este estudo, uma vez que apresentam como métodos de confirmação diagnóstica mais utilizados o quimiocitológico, seguido da cultura e método clínico. O método quimiocitológico se baseia na contagem e diferenciação das células presentes no líquido, fornecendo uma estimativa da gravidade do processo infeccioso. No entanto, apesar de sua relevância, esse método não é conclusivo, sendo necessária a realização de exames adicionais devido à sua baixa especificidade. Nesse contexto, a técnica da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) é considerada o padrão ouro, pois permite detectar o agente causador da infecção em poucas horas, contudo seu custo elevado dificulta sua implementação em larga escala na rede pública.

A identificação do agente etiológico da meningite possui grande relevância do ponto de vista epidemiológico, pois orienta estratégias de controle da doença e ações preventivas, como campanhas de imunização voltadas à proteção contra as formas causadas por *H. influenzae*, *S. pneumoniae* e o sorogrupo C de *N. meningitidis*. Além disso, reconhecer o microrganismo envolvido é fundamental para a escolha apropriada da terapia (Figueredo *et al.*, 2021).

A evolução dos casos de meningite, destacada na Tabela 5, demonstra que a maioria dos pacientes acometidos no período analisado se recuperou e recebeu alta hospitalar. Entretanto, 12,70% dos indivíduos evoluíram para óbito em decorrência direta da doença, o que reflete a gravidade potencial da meningite.

Tabela 5 - Evolução dos casos confirmados de Meningite no estado de Minas Gerais, no período de 2014 a 2024.

Evolução	n	%
Ign/Branco	580	6,51
Alta	6.627	74,40
Óbito por meningite	1.131	12,70
Óbito por outra causa	569	6,39
Total	8.907	100,00

Fonte: Dados da pesquisa

Estes dados corroboram com os resultados apresentados pelo Boletim epidemiológico de meningite bacteriana não especificada, analisados nos anos de 2007 a 2016, que registrou alta hospitalar de 79,5% dos casos e 10,1% evoluíram para óbito (Brasil, 2019). Segundo Carrijo *et al.* (2022) tal desfecho pode ser associado à elevada ocorrência de casos de meningite viral, os quais, predominantemente, caracterizam-se por uma evolução clínica mais branda e com menor gravidade, contribuindo para a melhor evolução dos pacientes acometidos.

Ainda assim, as taxas de mortalidade, especialmente nas MB, reforçam a importância da detecção precoce e da implementação eficiente das intervenções terapêuticas e de suporte. O que evidencia a urgência de estratégias como o fortalecimento de campanhas de vacinação, ampliação de recursos diagnósticos e a capacitação contínua dos profissionais de saúde, tanto para o manejo clínico quanto para a notificação correta dos casos (Ferro *et al.*, 2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados epidemiológicos da meningite em Minas Gerais entre os anos de 2014 e 2024 mostra que a doença se mantém como um desafio para a saúde pública, afetando majoritariamente homens, adultos, de raça parda. A etiologia viral foi a mais frequente, e o exame quimiocitológico destacou-se como principal método diagnóstico, embora não definitivo. Apesar do elevado número de casos, a maioria dos pacientes apresentou desfecho favorável, com alta hospitalar.

Os dados reforçam a importância do fortalecimento dos serviços e ações de saúde pública, para permitir um diagnóstico precoce, vigilância contínua e políticas públicas voltadas à prevenção e controle da doença.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, T.S.; FONSECA, M.C.; SANTOS, M.C.; NICOLETTI, G.P.; ALCOFORADO, D.S.G.; SANTOS, S.C.D.; PONTES, M.L.; SOARES, T.F.R.; MARCOS, G.C.; TEIXEIRA, S.C.M.; MACEDO, B.M.; MEDEIROS, L.N.B.; BRANDÃO, G.H.A.;

CÂMARA, A.G.; AMORIM, I.G.; MACEDO JÚNIOR, A.M. Perfil epidemiológico da meningite no Brasil, com base nos dados provenientes do DataSUS nos anos de 2020 e 2021. **Research, Society and Development**, [s.l.], v.11, n.3, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27016>. Acesso: 13, novembro. 2024.

BATISTA, L.F.; BARBOSA, S.M.; DIAS, F.M. Meningite bacteriana: uma revisão. **Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar**, Umuarama, v.26, n.2, p.135-145, 2022. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/8140/4220>. Acesso: 12, novembro. 2024.

BERNARDI, L.E.; CAPORAL, M.R.; FRANCO, N.M. Perfil epidemiológico e etiológico das causas de internamento por meningite em Cascavel/PR de 2022/2023. **Brazilian Journal of implantology and Health Sciences**, [s.l.], v.6, n.7, p.249-261, 2024. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2475>. Acesso: 8, novembro. 2024.

BRASIL. **Conselho Nacional de Saúde**, RESOLUÇÃO Nº 510, DE 07 DE ABRIL DE 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso: 12, novembro. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Meningite bacteriana não especificada no Brasil 2007-2016: desafio para a vigilância das meningites. **Boletim epidemiológico**, Brasília, v, 50; n.3; 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/meningite/situacao-epidemiologica/boletim-epidemiologico/boletim-epidemiologico-volume-50-no-03.pdf/view>. Acesso, 27, fevereiro. 2025.

CARRIJO, A.M.M.; BRITO, V.P.; SOUZA, M.G.; OLIVEIRA, S.V. Análise epidemiológica dos casos de meningite em Uberlândia de 2007 a 2020: uma proposta de intervenção pautada em uma revisão sistemática. **HU Revista**, [s.l.], v.48, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/37578>. Acesso: 8, novembro. 2024.

CARVALHO, L.C.; OTSUBO, B.Y.V.; CYRIACO, M.C.; VIEIRA, I.C.C.; OLIVEIRA, P.H.S.; ARAÚJO, V.S.; SOUSA, M.V.R.; DAHER, A.F.; SUGUINOSHITA, P.Y.S.; MACHADO, L.C.S. O perfil clínico do paciente com meningite bacteriana: uma abordagem neurológica. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, [s.l.], v.2, 2022. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/9685>. Acesso: 13, novembro, 2024.

CARVALHO, R.P.; REIS, M.F.A.; AMORIM, G.M.; NICO, B.A.; VASCONCELOS, R.M. Uma análise abrangente da epidemiologia, fatores de risco, métodos de diagnóstico e estratégias de prevenção na meningite meningocócica: uma revisão sistemática da Literatura Atualizada. **Brazilian Journal of implantology and health sciences**, [s.l.], v.5, n.5, p.6269-6279, 2023. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1144>. Acesso em: 13, novembro. 2024.

EMMERICK, I.C.M.; CAMPOS, M.R.; SCHRAMM, J.M.; SILVA, R.S.; COSTA, M.F.S. Estimativas corrigidas de casos de meningite, Brasil 2008-2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v.23, n.2, p.25-226, 2014. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v23n2/v23n2a03.pdf>. Acesso: 13, novembro. 2024.

FERRO, M.G.C.; SOUZA, C.V.T.L.; ANDRADE, K.C.L.; MAIA, I.A.M. Análise epidemiológica da meningite meningocócica no Brasil. **Research, Society and Development**, [s.l.], v.12, n.1, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/366916424_Analise_epidemiologica_da_meningite_meningococica_no_Brasil. Acesso: 8, novembro. 2024.

FIGUEREDO, L.P.; BARRETO, C.M.V.; SILVA, W.N.T.; BARROS, L.F.; LIMA, G.L.R.; TEIXEIRA, R.M.; OLIVEIRA, S.V. Perfil da meningite na população pediátrica no estado de Minas Gerais, Brasil. **Scientia Plena**, [s.l.], v.17, n.9, 2021. Disponível em: <https://www.scienciaplena.org.br/sp/article/view/6235>. Acesso: 8, novembro. 2024.

FRASSON, L.R.; SARAIVA, L.; MOTTECY, N.M.; BASSO, S.R.; ONEDA, R.M.; BASSANI, C. Perfil epidemiológico da meningite bacteriana no estado do Rio Grande do Sul. **Revista Ciência e Humanização Hospital das Clínicas de Passo Fundo**, Passo Fundo, v.1, n.2, p.96-110, 2021. Disponível em: <https://rechhc.com.br/index.php/rechhc/article/view/54>. Acesso: 27, fevereiro. 2025.

FREITAS, T.O.; DORNELAS, P.A.; NERI, B.Y.M.; MORAIS, D.G.; MENDES, R.F. Meningite bacteriana infantil: uma discussão. In: V Jornada de Iniciação Científica VI Seminário Científico do Unifacig, 6., 2020. Manhuaçu. **Anais [...]**. Manhuaçu: Unifacig, 2020. P.1-7. Disponível em: <https://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/semiarociencia/articulo/view/2106>. Acesso: 13, novembro. 2024.

LIMA, L.L.S.; LESSA, L.K.C.; POL-FACHIN, L.; MAIA, I.A.M. Perfil epidemiológico das meningites no Brasil durante o período de 2018 a 2022. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.7, n.1, p.2632-2644, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/66640>. Acesso: 13, novembro, 2024.

LIPHAUS, B.L.; YU, A.L.F.; FERREIRA, P.M.; ENDO, J.A.G.; SILVA, M.R.; CARVALHANAS, T.R.M.P. Meningite: o que precisamos saber? **Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, v.15, n.178, p.23-32, 2018. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/BEPA182/article/view/37936/35842>. Acesso: 13, novembro. 2024.

MORAES, G.F.Q.; GALDINO, M.A.O.; TEIXEIRA, A.P.C. Impacto da meningite entre os anos de 2010 e 2020 no Brasil: um estudo documental. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v.21, n.3, p.505-513, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/46627>. Acesso: 27, fevereiro. 2025.

NASCIMENTO, D.C.; SILVA, E.N.; SOARES, S.D.L.; SOUZA, M.A.T.V.; SOUZA, L.G.A.; FACHIN, L.P. Meningite Meningocócica C: avaliação da incidência da doença na faixa etária no nordeste brasileiro após a introdução da vacina meningocócica C conjugada pelo Programa Nacional de Imunizações do Sistema Único de Saúde. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.9, n.8, p.25194-25206, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/62470>. Acesso: 8, novembro. 2024.

NUNES, G.C.; NASCIMENTO, M.C.D.; LUZ, M.A.C.A. Pesquisa científica: conceitos básicos. Id online **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, [s./l.], v.10, n.29, p.144-151, 2016. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/390/527>. Acesso: 12, novembro. 2024.

PAIM, A.C.B.; GREGIO, M.M.; GARCIA, S.P. Perfil epidemiológico da meningite no Estado de Santa Catarina no período de 2008 a 2018. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, [s./l.], v. 48, n.4, p.111-125, 2019. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/577>. Acesso: 13, novembro. 2024.

PITANGA, A.F. Pesquisa qualitativa ou pesquisa quantitativa: refletindo sobre as decisões na seleção de determinada abordagem. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v.8, n.17, p.184-201, 2020. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/299>. Acesso: 8, novembro. 2024.

RODRIGUES, E.M.B. **Meningite: perfil epidemiológico da doença no Brasil nos anos de 2007 a 2013**. 2015. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Biomedicina) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília. Brasília, 2015. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/6853/1/21202644.pdf> Acesso: 13, novembro. 2024.

SANTIAGO, M.S.B.; FERRO, B.F.; COSTA, D.F.M.; OLIVEIRA, E.T.C.; MIRANDA, K. C. D.; GOMES, V.A.F.L.; FONSECA, R.C.A.B.; BOTEÇA, L.P.; SOUSA, G.P.; CORREIA, A.A.C.; VALE, T.C.B.R.; ROCHA, A.B.S.; ARAÚJO, L.M.S.; NUNES, S.L.F.; LIMA, I.L.; SÁ, J.Y.M.; OLIVEIRA, B.R.; OLIVEIRA, T.A.; FRANCO, L.F.; MOREIRA, L.K.P.; FARIAS, A.M.; CRUZ, C.T.L.; LIMA, B.S.; FARIA, B.C.; COSTA, A.L.M.; MARINHO, A.C.S.; PINHEIRO, C.J.L.; GONÇALVES, J.L.M.; BATALHA, B.G.B.; SILVA, H.M.R.; COSTA, E.L.C.; PEREIRA, J.L.M.; RÊGO NETO, J.B.M.; MESQUITA, M.K.B.L.; BATISTA, D.G.O.; NOGUEIRA, C.L.A.; VERAS, K.R.M.; RAMOS, L.M.S.; BRIGEL, L.A.S.; FIGUEIREDO, E.P.; ALMEIDA, L.V.D.; RABELO, M.V.S. Perfil epidemiológico da meningite bacteriana no Brasil: correlação entre incidência e cobertura vacinal. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n.2, p.01-07, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68115>. Acesso: 8, novembro. 2024.

SILVA, A.F.T.; VALENTE, F.S.; SOUSA, L.D.; CARDOSO, P.N.M.; SILVA, M.A.; SANTOS, D.R. Estudo epidemiológico sobre meningite bacteriana no Brasil no período entre 2009 a 2018. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 100, n.3, p.220-228,

2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/171748>. Acesso: 13, novembro. 2024.

SILVA, H.C.G.; MEZAROBBA, N. Meningite no Brasil em 2015: O panorama da atualidade. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, [s.l.], v.47, p.34-36, 2018. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/227>. Acesso: 13, novembro. 2024.

SILVA, L.R.; ARRUDA, L.E.S.; BARRETO, I.J.B.; ARAGÃO, J.V.R.; SILVA, M.L.F.I.; LIRA, G.; TEIXEIRA, C.M.B.; OLIVEIRA, E.C.A. Geografia e saúde coletiva: análise da dinâmica epidemiológica das meningites no Brasil, entre os anos de 2010 e 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v.27, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/z8pKfqHthy6Tt9vtZmTN4Sx/?lang=pt>. Acesso: 8, novembro, 2024.

TEIXEIRA, D.C.; DINIZ, L.M.O.; GUIMARÃES, N.S.; MOREIRA, H.M.A.S.; TEIXEIRA, C.C.; ROMANELLI, R.M.C. Risk factors associated with the outcomes of pediatric bacterial meningitis: a systematic review. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.96, n.2, p.159-167, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/vLyVhCh3g3NSPpThrkpyDSD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 14, novembro. 2024.

TEIXEIRA JUNIOR, J.D.; QUARESMA, M.P.; TEIXEIRA, R.A.V.; PINTO, L.C. Retrato da epidemiologia da meningite no Estado do Pará entre 2015 e 2018. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.3, n.4, p.10755-10770, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/15720>. Acesso: 13, novembro. 2024.

TENCONI, J.K.; OLIVEIRA, M.C.; SOUZA, I.L.; RAUBER, R. Perfil epidemiológico da meningite no Estado do Paraná no período de 2013 a 2023. **Revista multidisciplinar do nordeste mineiro**, [s.l.], v.6, 2024. Disponível em: <https://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1862>. Acesso: 13, novembro. 2024.

VIEIRA, M.A.C.S.; LIMA NETO, A.S.; COSTA, C.H.N.; COSTA, D.L.; AMARAL, E.J.L.S.; BATISTA, F.M.A.; NASCIMENTO, G.V.; LIMA, J.C.V.; SOUSA, J.V.B.; EULÁLIO, K.D.; CAMPELO, L.L.D.; RODRIGUES, M.D.R.; SANTOS, M.O.; ALMEIDA NETO, W.S. Proposta de abordagem simplificada para suspeitas de meningites: relato de experiência de serviço de referência no estado do Piauí, 2007-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v.27, n.3, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/SqgY3tYmnB4HrN8w7jqpsKK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 13, novembro. 2024.

MORBIDADE DOS TRANSTORNOS MENTAIS E COMPORTAMENTAIS EM CRIANÇAS NA REGIÃO SUDESTE: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA E MÉDICA ATRAVÉS DA BASE DE DADOS DATASUS

ACADÊMICOS: Leonardo Peroni e Lucas Mendes de Assis Moreira

ORIENTADOR: Prof. Vitor Guimarães Lage

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de doenças transmissíveis e não transmissíveis.

RESUMO

O estudo tem como objetivo geral analisar a morbidade dos transtornos mentais e comportamentais em crianças na região Sudeste e as implicações médicas diante do cenário, no período de 2012 a 2022, no estado de Minas Gerais utilizando a base de Dado Data SUS. Este estudo adota uma abordagem exploratória descritiva e quantitativa. Os resultados apontaram um aumento significativo nos casos ao longo do período, maior prevalência em meninos e na faixa etária de 7 a 12 anos, e uma tendência crescente na prevalência por 100 mil crianças. Esses achados reforçam a necessidade de intervenções precoces, ampliação de políticas públicas em saúde mental infantil e integração dos serviços de saúde mental ao atendimento primário. Conclui-se que os dados epidemiológicos aqui apresentados são fundamentais para subsidiar políticas públicas mais específicas e direcionadas à saúde mental infantil em Minas Gerais. Também se espera que este estudo incentive novas pesquisas que aprofundem a compreensão das causas e consequências dos transtornos mentais em crianças, contribuindo para uma mais preparada para enfrentar os desafios da saúde mental na infância.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde Mental; Psiquiatria Infantil; Transtornos Do Neurodesenvolvimento; Morbidade.

1 INTRODUÇÃO

Consideram-se como transtornos mentais e comportamentais aquelas doenças que apresentam manifestações psicológicas desencadeadas por perturbações biológicas, genéticas, físicas, químicas, psicológicas ou sociais, que resultam em comprometimento funcional do indivíduo, e que podem ocasionar modificações na maneira de pensar e/ou no humor, refletindo em alterações no seu desempenho em âmbito pessoal, social, ocupacional ou familiar, ou seja, no seu desempenho global (Hiany *et al.*, 2020).

Cerca de 1 bilhão de pessoas vivem com algum transtorno mental diagnosticável, sendo que, parte destas não possuem acesso aos cuidados de saúde eficientes, estes estão indisponíveis ou inacessíveis, ou não possuem capacidade, devido ao estigma que impede que essas pessoas procurem ajuda (Brito *et al.*, 2023).

Conforme Dalgarrondo (2018), os problemas de comportamento são comuns na infância e ocorrem principalmente nos primeiros anos de vida, fase em que a criança começa a conhecer a si mesma e ao meio onde está inserida. Entretanto, nessa fase, ela não consegue reconhecer seus sentimentos e emoções, que por vezes, podem estar exagerados ou irracionais, sendo necessário nesse momento que quaisquer transtornos demonstrados através de alterações de comportamento não passem despercebidos e sejam tratados como inadequação social da criança.

De acordo com a sua frequência, Cruz *et al.* (2016) relataram que os transtornos mentais que ocorrem na infância podem ser divididos em dois grandes grupos: os transtornos de comportamento e emocionais e os transtornos do desenvolvimento psicológico. O primeiro grupo acomete os primeiros cinco anos de vida e pode estar relacionado a déficits cognitivos e atraso no desenvolvimento da motricidade e linguagem, incluindo transtornos como distúrbios de atenção e conduta. O segundo grupo ocorre na primeira ou segunda infância, comprometendo o desenvolvimento das funções ligadas a maturação biológica e do sistema nervoso central.

Dados da Organização das Nações Unidas (ONU) apontam que cerca de 30% da população mundial é representada por crianças e 14,2% representada por adolescentes. Neste público são encontradas taxas significativas de transtornos mentais, com uma média global de 15,8%, e frequência tendendo a aumentar gradativamente conforme a idade (Faria *et al.*, 2020).

A saúde mental infantil tem ganhado crescente atenção nas últimas décadas, especialmente devido ao aumento da frequência de transtornos mentais e comportamentais em crianças. No Sudeste do Brasil, uma região altamente urbanizada e com grandes desigualdades socioeconômicas, esses transtornos apresentam um impacto significativo na qualidade de vida das crianças, em suas famílias e no sistema de saúde como um todo.

Os problemas como ansiedade, depressão, Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e transtornos do espectro autista têm sido cada vez mais diagnosticados em idades precoces, revelando a necessidade de intervenções mais eficazes e precoces. Dessa forma o estudo tem como problemática: Qual é a frequência de transtornos mentais e comportamentais em crianças na região Sudeste entre os anos de 2012 e 2022?

Delinear o perfil epidemiológico desses transtornos é, portanto, fundamental para orientar a criação de políticas públicas eficazes, voltadas à prevenção, ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado, ao mesmo tempo em que revela lacunas nos serviços de saúde mental e possibilita ajustes que aprimorem o cuidado prestado às crianças. O objetivo geral é analisar a morbidade dos transtornos mentais e comportamentais em crianças na região Sudeste no período de 2012 a 2022, no estado de Minas Gerais.

O estudo justifica-se por demonstrar como a ausência de políticas públicas adequadas, o estigma associado aos transtornos mentais e o acesso desigual aos serviços de saúde mental vêm agravando o cenário atual. Essa situação exige uma análise minuciosa das condições epidemiológicas e das respostas médicas disponíveis. Assim, torna-se urgente compreender a distribuição, os fatores de risco e as consequências dos transtornos mentais e comportamentais em crianças, especialmente na região Sudeste, que concentra uma parcela significativa da população brasileira.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 TRANSTORNOS MENTAIS NA INFÂNCIA: UMA ANÁLISE INTEGRADA ENTRE DIAGNÓSTICOS, CONTEXTOS E IMPACTOS

A infância, fase crítica para o desenvolvimento neuropsicológico e social, é marcada pela complexidade na manifestação de transtornos mentais e comportamentais, que se entrelaçam a fatores culturais, socioeconômicos e familiares. Entre os diagnósticos mais frequentes, o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) destaca-se pela tríade de desatenção, hiperatividade e impulsividade, comprometendo não apenas o rendimento escolar, mas também a formação de vínculos sociais (Galvan *et al.*, 2018). Paralelamente, o Transtorno do Espectro Autista (TEA), caracterizado por desafios na comunicação e padrões repetitivos de comportamento, exige uma abordagem diagnóstica culturalmente sensível, já que percepções sociais variáveis podem levar a subnotificação ou estigmatização, como alertam García e Moltán (2020).

Nesse contexto, sistemas de saúde que ignoram diferenças culturais correm o risco de oferecer intervenções desalinhadas às reais necessidades das crianças. A ansiedade infantil, seja na forma de ansiedade generalizada, fobias ou medo de separação, muitas vezes se manifesta por meio de sintomas físicos e comportamentos

de evitação, enquanto o Transtorno Opositor Desafiador (TOD) revela-se em hostilidade persistente contra figuras de autoridade, gerando ciclos de conflito doméstico e escolar. Já a depressão infantil, ainda subdiagnosticada, apresenta-se através de tristeza crônica, alterações no sono e apetite, podendo ser confundida com “fases” típicas do crescimento (Corrêa *et al.*, 2023).

A coexistência desses transtornos — comum na prática clínica — complica tanto o diagnóstico quanto o planejamento terapêutico, especialmente quando agravada por adversidades socioeconômicas. Crianças em contextos de pobreza, por exemplo, estão mais suscetíveis a desenvolver sintomas graves devido à exposição crônica a violência, insegurança alimentar e estresse familiar, fatores que amplificam riscos de ansiedade e comportamentos disruptivos (Lima *et al.*, 2021). Os impactos transcendem a esfera individual: o desempenho escolar prejudicado, o isolamento social e a baixa autoestima frequentemente limitam oportunidades futuras, enquanto queixas somáticas — como dores sem causa orgânica — refletem a intrincada conexão entre saúde mental e física (Lima *et al.*, 2023).

Estudos longitudinais, como o de Santiago *et al.* (2023), demonstram que essas crianças têm qualidade de vida significativamente inferior à de seus pares, com maior propensão a conflitos emocionais e dificuldades de adaptação. Para as famílias, a carga é multifacetada: cuidadores enfrentam esgotamento físico e emocional, agravado pelo estigma social e pela busca incessante por tratamentos adequados, muitas vezes inacessíveis financeiramente. Irmãos, por sua vez, podem adotar papéis prematuros de cuidado ou sentir-se negligenciados, alterando dinâmicas familiares e perpetuando ciclos de tensão. A intervenção precoce surge como um eixo central para romper esse ciclo, exigindo não apenas identificação precisa dos transtornos — com atenção a nuances culturais —, mas também políticas que abordem determinantes sociais, como acesso a alimentação, segurança e suporte psicológico.

Como evidenciam Cordeiro *et al.* (2023), a integração entre saúde pública, educação e assistência social é vital para mitigar impactos e promover resiliência, garantindo que crianças e famílias em vulnerabilidade tenham oportunidades equitativas de recuperação e desenvolvimento. Dessa forma, a compreensão holística desses transtornos, entrelaçando sintomas, contextos e repercussões, é essencial para transformar desafios em caminhos de cuidado inclusivo.

2.2 ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO E MELHORIA NA OFERTA DE CUIDADOS DE SAÚDE MENTAL INFANTIL

A saúde mental infantil demanda abordagens interdisciplinares, integrando famílias, profissionais de saúde e educadores. Intervenções precoces, como rastreamento em escolas e acompanhamento pediátrico, são essenciais para identificar sinais de transtornos e melhorar prognósticos (Foster *et al.*, 2022).

Terapias comportamentais, incluindo a cognitivo-comportamental (TCC), destacam-se no tratamento de ansiedade, depressão e TDAH, auxiliando crianças a gerenciar emoções e comportamentos. Programas de treinamento parental também são eficazes, oferecendo estratégias para lidar com desafios como TDAH e Transtorno Opositor Desafiador (TOD). Inovações como a telepsicologia, estudada por Gonzalez e Mestre (2021), ampliam o acesso a cuidados em áreas remotas, enquanto intervenções baseadas em biomarcadores genéticos, como as analisadas por Wilson e Tran (2023), prometem personalizar tratamentos para maior eficácia. Programas escolares, que combinam promoção de bem-estar e detecção precoce de transtornos, reforçam a adaptação social e reduzem estigmas (Foster *et al.*, 2022).

A integração entre escolas e serviços de saúde, com psicólogos capacitados e educadores treinados, cria ambientes inclusivos. Políticas públicas devem priorizar financiamento para expandir centros especializados e formação profissional, garantindo acesso equitativo (Ramos e Silva, 2020). Estratégias coordenadas não apenas melhoram a qualidade de vida das crianças e famílias, mas também reduzem riscos de transtornos na vida adulta, reforçando a urgência de ações precoces e integradas (Lima *et al.*, 2023).

3 METODOLOGIA

Este estudo envolve uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. De acordo Gil (2008), a pesquisa descritiva, busca descrever características de determinada população ou população, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Já a abordagem quantitativa preocupa-se em quantificar dados, aplicando técnicas estatísticas tanto para a coleta quanto para a análise dessas informações.

A coleta de dados foi realizada por meio de consultas a bases de dados de registros hospitalares e ambulatoriais do Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS) e outros sistemas de informação de saúde que englobem tanto o setor público quanto

o privado, disponibilizados no Tabnet/DataSus que pertence ao Departamento de Informática do SUS.

Foram avaliados dados referentes a notificações de transtornos mentais e comportamentais em crianças com idades entre 0 e 12 anos, conforme a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), F00-F99, no estado de Minas Gerais, no período de 2012 a 2022.

Foram coletados dados demográficos (idade, sexo), além dos registros relacionados ao número de notificações de casos diagnosticados de transtornos mentais e comportamentais em crianças.

Após a coleta, os dados obtidos foram tabulados em *Microsoft Office Excel* e analisados por meio de estatística descritiva com frequência absolutas e relativas, além do cálculo da incidência.

Este estudo não precisou ser submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois não envolveu a coleta de dados que incluía informações sensíveis ou identificáveis de seres humanos, bem como não forneceu intervenções diretas ou indiretas em participantes. Os dados analisados foram obtidos exclusivamente de fontes secundárias, como bases de dados públicos conforme Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

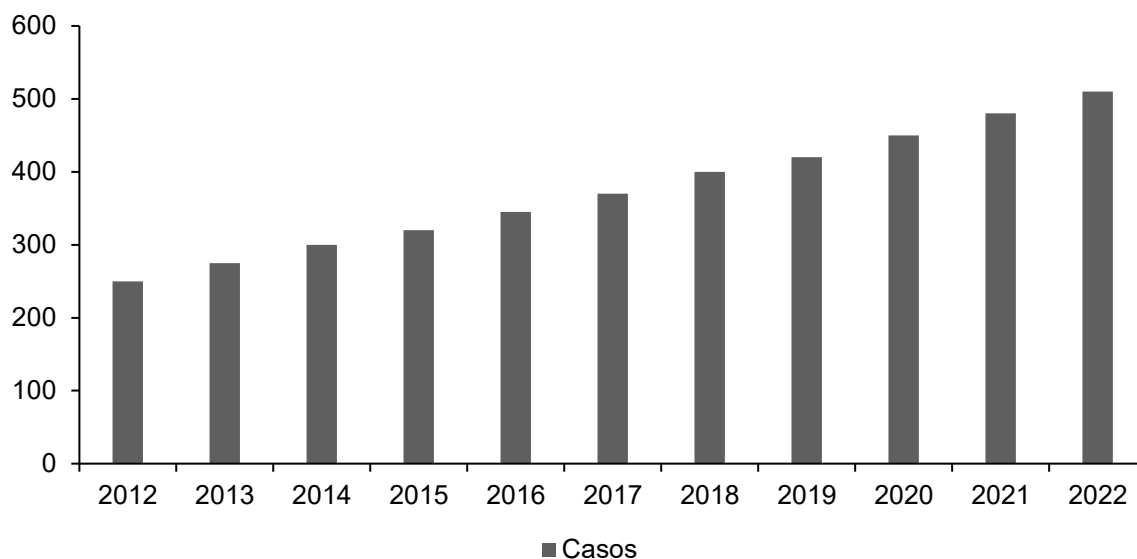
Nesta seção, foram examinados os principais achados relativos à morbidade dos transtornos mentais e comportamentais em crianças na região Sudeste, especificamente no estado de Minas Gerais, durante o período de 2012 a 2022. Inicialmente, foram apresentados os dados gerais, incluindo a evolução dos casos ao longo dos anos, com uma análise descritiva da distribuição dos transtornos por gênero e faixa etária.

Os resultados foram planejados por meio de tabelas e gráficos que ilustram as tendências temporais, a distribuição etária e as diferenças de gênero. Cada um desses aspectos será analisado para identificar padrões e implicações em termos de saúde pública e intervenção. A análise também considerou a frequência de transtornos em relação à população infantil, buscando compreender possíveis fatores subjacentes ao crescimento dos casos e discutir o impacto dessas condições no desenvolvimento infantil.

A discussão foi contextualizada à luz da literatura atual, comparando os achados com estudos anteriores, identificando fatores de risco e propondo possíveis estratégias de intervenção para lidar com a frequência crescente de transtornos mentais e comportamentais em crianças. Desta forma, espera-se contribuir para um melhor entendimento das necessidades de saúde mental infantil e para a formulação de políticas públicas mais adequadas.

A figura 1, apresenta a evolução anual do número de casos de transtornos mentais e comportamentais em crianças no estado de Minas Gerais entre 2012 e 2022. O número total de casos aumentou de 255 em 2012 para 513 em 2022, refletindo um aumento significativo de mais de 100 % sem período. Observe-se que os casos masculinos são predominantemente mais prevalentes, mas a diferença em relação aos casos femininos diminui ao longo dos anos, diminuindo uma possível convergência nos padrões de diagnóstico.

Figura 1 - Total de casos de transtornos mentais e comportamentais em crianças na região sudeste



Fonte: Dados da pesquisa.

A frequência de transtornos em 100 mil crianças segue uma tendência ascendente, passando de 25 casos por 100 mil em 2012 para 51 casos por 100 mil em 2022. Este crescimento pode ser atribuído a fatores como maior conscientização, aprimoramento nos sistemas de diagnóstico e possíveis alterações nos determinantes sociais da saúde mental infantil.

Os transtornos mentais em crianças estão em crescimento global, com fatores como mudanças nos estilos de vida, aumento da urbanização, exposição à tecnologia

e maior conscientização sobre saúde mental contribuindo para o aumento nos diagnósticos (OMS, 2021). Melo *et al.* (2022), indicam que a frequência é subestimada nos países em desenvolvimento devido à falta de acesso aos serviços de saúde mental e ao estigma social.

No contexto brasileiro, a Política Nacional de Saúde Mental reforça a importância do diagnóstico precoce e da intervenção multidisciplinar, destacando que dados como os da Tabela são fundamentais para direcionar políticas públicas e alocação de recursos (BRASIL, 2019). A subnotificação em faixas etárias mais baixas, como a faixa etária de 0 a 6 anos, também é um problema reconhecido na literatura, enfatizando a necessidade de capacitação profissional.

A Tabela 1 evidencia o aumento linear dos casos totais ao longo da década. A diferença entre os casos masculinos e femininos permanece consistente, com os meninos apresentando maior vulnerabilidade a transtornos mentais e comportamentais. Este padrão pode estar associado a diferenças biológicas, sociais e culturais, além de possíveis visões diagnósticas que favorecem a identificação de sintomas comportamentais em meninos.

Tabela 1 - Tendência de casos por sexo de transtornos mentais e comportamentais em crianças na região sudeste do Brasil

Ano	Feminino	%	Masculino	%
2012	110	9,91	140	12,07
2014	140	12,61	160	13,79
2016	180	16,22	180	15,52
2018	200	18,02	200	17,24
2020	225	20,27	225	19,40
2022	255	22,97	255	21,98
TOTAL	1110	100	1160	100

Fonte: Dados da pesquisa.

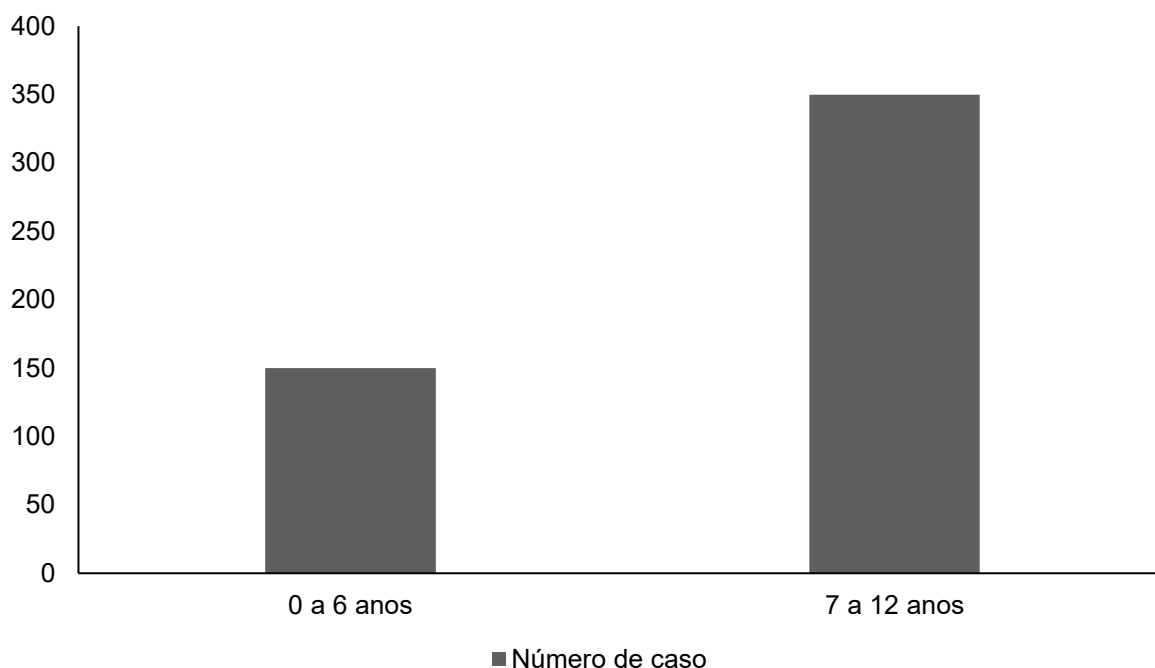
A discussão sugere a necessidade de políticas públicas externas para a identificação precoce e intervenção, considerando as especificidades de gênero, uma vez que meninas podem apresentar sintomas mais internalizados e menos evidentes.

Os transtornos mentais e comportamentais são mais prevalentes em meninos na infância, especialmente condições como TDAH e Transtornos de Conduta (APA, 2013). No entanto, as meninas tendem a apresentar maior frequência de transtornos internalizantes, como ansiedade e depressão, que muitas vezes são subdiagnosticados na infância devido à sua menor manifestação comportamental.

Siqueira *et al.* (2023), sugere que diferenças de gênero nos diagnósticos podem estar relacionadas a fatores sociais, culturais e até mesmo à percepção dos cuidadores e educadores sobre comportamentos esperados para meninos e meninas. Assim, o aumento proporcional nos diagnósticos femininos ao longo do tempo reflete maior atenção dos serviços de saúde a esses transtornos.

A figura 2, apresenta a análise da distribuição etária em 2022 revela que a faixa de 7 a 12 anos representa uma proporção significativamente maior de casos (360) em comparação com a faixa de 0 a 6 anos (150). Este padrão pode refletir o início da idade escolar, um período crítico para o surgimento de sintomas mais evidentes de transtornos mentais, como déficit de atenção, ansiedade e dificuldades de aprendizagem

Figura 2 - Distribuição por faixa etária de crianças com transtornos mentais e comportamentais no ano de 2022



Fonte: Dados da pesquisa.

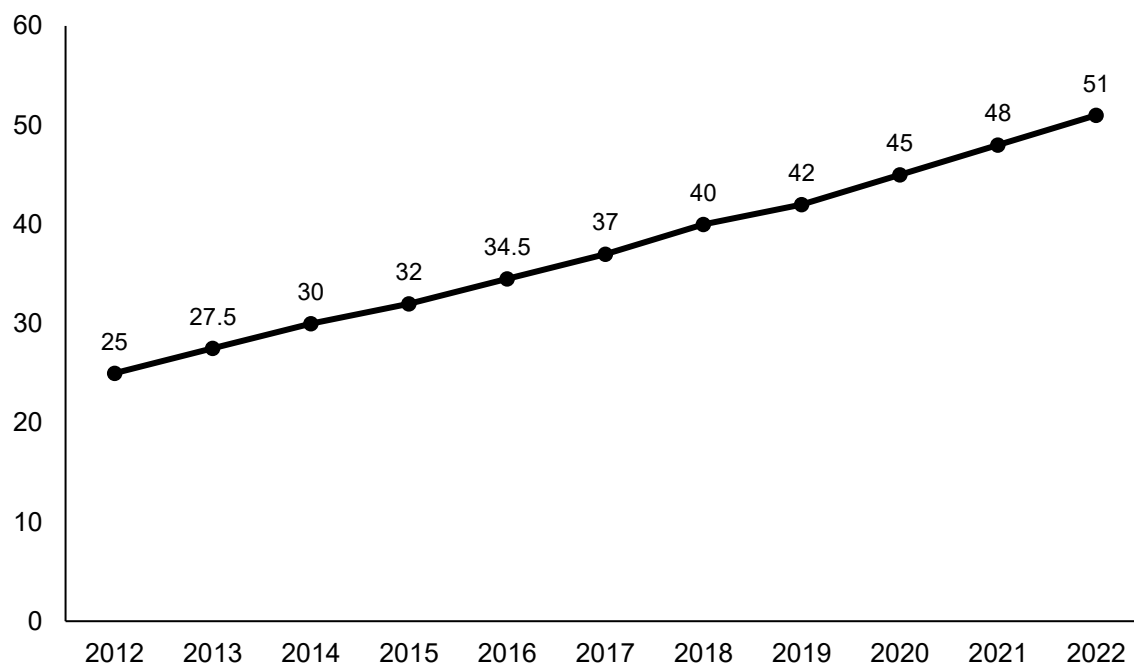
.Além disso, crianças mais jovens podem ter menos diagnósticos formais devido à dificuldade em identificar sintomas nesta faixa etária. Isso aponta para a necessidade de maior atenção a essa população subdiagnosticada. A maior incidência de transtornos na faixa etária de 7 a 12 anos está confirmada com estudos que apontam o início da vida escolar como um período crítico para o surgimento de sintomas de transtornos mentais e comportamentais (Neves; Musial, 2021). A

escolarização expõe às crianças novos desafios cognitivos, emocionais e sociais, que podem agravar condições pré-existentes ou desencadear novas manifestações.

No Brasil, Ferraz (2018) destaca que crianças na faixa de 0 a 6 anos têm menos acesso a serviços especializados de saúde mental, e seus sintomas são frequentemente atribuídos a comportamentos típicos da idade. Isso reflete um subdiagnóstico nessa faixa etária, reforçando a importância de ampliar a capacitação dos profissionais de saúde para identificar sinais precoces de transtornos nessa população.

Na figura 3, analisou-se a frequência crescente ao longo da década, notoriamente um dado alarmante que reforça a urgência de ações preventivas e de tratamento no âmbito da saúde pública. O aumento pode ser reflexo de maior demanda nos serviços de saúde mental infantil e possíveis alterações nos fatores ambientais e sociais que afetam o bem-estar das crianças.

Figura 3 - Prevalência de transtornos mentais e comportamentais por 100 mil crianças (2012-2022)



Fonte: Dados da pesquisa.

A discussão deve considerar a ampliação de recursos destinados à saúde mental infantil em Minas Gerais, incluindo treinamento para profissionais de saúde, campanhas de conscientização e estratégias para reduzir o estigma em torno dos transtornos mentais.

O aumento na frequência de transtornos mentais e comportamentais em crianças tem sido documentado em várias regiões do mundo, incluindo o Brasil. Fatores como a pandemia de COVID-19 exacerbaram os problemas de saúde mental infantil devido ao isolamento social, interrupção das atividades escolares e aumento do estresse familiar (Lima *et al.*, 2023).

Estudos epidemiológicos no Brasil indicam que os sistemas de saúde mental infantil ainda são insuficientes para atender à demanda crescente. Segundo Júnior *et al.*, (2021), há uma necessidade urgente de políticas públicas que integrem a saúde mental e os cuidados primários para facilitar o acesso e reduzir o impacto desses transtornos na vida das crianças e de suas famílias.

A frequência crescente também é vista como um reflexo de melhorias no sistema de notificação e conscientização sobre saúde mental, destacando a importância de dados longitudinais como os apresentados neste estudo para acompanhar as tendências e embasar decisões políticas (Ramos; Silva, 2022),

Os dados analisados apontam para um crescimento preocupante nos transtornos mentais e comportamentais em crianças em Minas Gerais. Além disso, destaca-se a necessidade de intervenções públicas direcionadas e específicas, incluindo políticas integradas e estratégias de saúde mental infantil que levem em conta fatores demográficos, gênero e faixa etária. A tendência crescente reforça a importância de investimentos em diagnósticos precoces e no fortalecimento da rede de apoio às famílias.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciaram um aumento significativo no número de diagnósticos ao longo da década, refletindo tanto uma intensificação nos fatores de risco quanto nas melhorias no acesso e nos sistemas de notificação e diagnóstico.

A análise revelou disparidades importantes em relação ao gênero e à faixa etária, com maior incidência em meninos e na faixa etária de 7 a 12 anos, o que reforça a necessidade de instruções específicas e personalizadas. O crescimento da frequência desses transtornos também alerta para a insuficiência das redes de apoio e cuidado em saúde mental, especialmente em contextos infantis, diminuindo a necessidade de ampliação dos investimentos e recursos destinados à saúde pública.

Em termos médicos, os dados destacam a importância de abordagens preventivas, diagnósticos precoces e intervenções multidisciplinares para mitigar os

impactos dos transtornos mentais e comportamentais no desenvolvimento infantil. Além disso, os padrões e tendências observados apontam para a urgência de integrar a saúde mental às estratégias de atenção primária, fortalecendo o cuidado integral e contínuo das crianças e suas famílias.

Os dados epidemiológicos aqui apresentados são fundamentais para subsidiar políticas públicas mais específicas e direcionadas à saúde mental infantil em Minas Gerais. Espera-se que este estudo incentive novas pesquisas que aprofundem a compreensão das causas e consequências dos transtornos mentais em crianças, contribuindo para uma mais preparada para enfrentar os desafios da saúde mental na infância.

REFERENCIAS

APA. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais** (DSM-5) 5 ed. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>. Acesso em: 13 mai. 2025.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Política Nacional de Saúde Mental. Brasília, 2019.

BRASIL, Ministério de Saúde. **Data SUS**: Tabnet Estatísticas Vitais Mortalidade e Nascidos Vivos. DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 07 nov. 2024.

BRITO, A. C. V. S.; BRANCO, M. T. R. C. C.; BONA, N. M. B. L.; OLIVEIRA, A. M. Análise epidemiológica das internações por transtornos mentais e comportamentais no estado do Piauí entre os anos de 2016 até 2022. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6. n. 6, p. 28423-28432, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/64883/46471>. Acesso em: 21 set. 2024.

CORDEIRO DE SOUZA ASSEF NETO, R.; ABDALA LINS, R.; SOARES GUIMARÃES, M. C. Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em adultos: um panorama da pesquisa científica no Brasil e sua colaboração internacional: an overview of scientific research in Brazil and it's international collaboration. **Psicologia Argumento**, [s. l.], v. 41, n. 115, 2023. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/psicologiaargumento/article/view/30224>. Acesso em: 25 nov. 2024.

CORRÊA, A. L. G. P.; ALMEIDA, B. S.; NASCIMENTO, F. A. P.; NALIM, I. S.; PIRES, J. C. P.; RIBEIRO, M. Q.; ALMEIDA, N. L. S.; BARCELLOS, C. T.; TAVARES, T. M.; ORSINI, M. Transtorno Opositor Desafiador: uma revisão de literatura. **Enfermagem Brasil**, São Paulo, n.22, v. 6, p. 1234-243, 2023. Disponível em:

<https://convergenceseditorial.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/5572/8912>. Acesso em: 13 mai. 2025.

CRUZ, M. G. A.; OKAMOTO, M. Y.; FERRAZZA, D. A. O caso Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e a medicalização da educação: uma análise a partir do relato de pais e professores. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, São Paulo, n. 58, v.20, p. 703-714. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/8wZkDY9NRYkHMRMtrwRw5gc/?lang=pt>. Acesso em: 13 mai. 2025.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. Artmed Editora. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/y6dzVx3qGGbKkH3fvr3VTGw>. Acesso em: 13 mai. 2025.

FARIA, N. C; RODRIGUES, M. C. Promoção e prevenção em saúde mental na infância: implicações educacionais. **Psicologia da Educação**, o, São Paulo, v. 51. p. 85-96. 2020. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/psicoeduca/article/view/51421>. Acesso em: 13 mai. 2025.

FERRAZ, I. E. I. **Morbidade mental materna e desenvolvimento de síndromes psiquiátricas na primeira infância**. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde da Mulher e da Criança) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/38803>. Acesso em: 16 nov. 2024.

FOSTER, L.; THOMPSON, E.; PATEL, A. Programas de saúde mental baseados na escola: intervenção precoce e prevenção. **Educational Psychology Review**, n.14, v.5, p.1021-1036. 2022.

GALVAN, Juliana Chies et al. Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e transtorno de conduta em adolescentes concluintes do ensino fundamental de Caxias do Sul. **Aletheia**, Canoas, v. 51, n. 1-2, p. 44-51, 2018. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942018000100005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 25 nov. 2024.

GIL, AC. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZALEZ, S; MESTRE, R. O papel da telepsicologia na expansão dos serviços de saúde mental para crianças e adolescentes. **Digital Mental Health Studies**, v.15, v.6, p. 498-512, 2021.

HIANY, N.; VIEIRA, M. A.; GUSMÃO, R. O. M.; BARBOSA, S. F. Perfil epidemiológico dos transtornos mentais na população adulta no Brasil: uma revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, Rio de Janeiro, v.86, n.24, 2020. Disponível em: <https://www.revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/676/584>. Acesso em: 18 set. 2024.

LIMA, A. P.; SILVA, F. R.; OLIVEIRA, M. S. Disparidades socioeconômicas e transtornos comportamentais em crianças: uma revisão da influência de estressores

ambientais. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 62, n.3, p.421-430. 2021.

LIMA L. M. F. DE; SANTOS L. P.; COSTA L. M. S.; NOVAIS A. K. R.; COSTA B. S. R.; MARTINS F. I. DA S.; LIMA R. F. C. DE; AMARAL M. G.; GONÇALVES S. DE S.; MONTE A. S. Análise da morbidade hospitalar por transtornos mentais e comportamentais no interior do Ceará, de 2015 a 2021. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, v.23, n.6, e12669, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e12669.2023>. Acesso em 21 nov. 2024.

MELO, F. C. P.; OLIVEIRA, A. S. S.; OLIVEIRA, A. K. S.; MELO JÚNIOR, E. B.; CAMPELO, L. L.; C. R.; IBIAPINA, A. R. de S.; FRANÇA, L. da C. Análise das internações psiquiátricas pelo sus no Piauí, Brasil, de 2008 a 2020. **Cogitare Enfermagem**, Paraná, v27, e81576, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cenf/a/HvWkkj7BWwCGTgMQNJV6rrD/>. Acesso em: 15 out. 2024.

NEVES, L. C.; MUSIAL, D. C. Prevalência de transtornos mentais e comportamentais em crianças e adolescentes de 2010 a 2019, no estado do Acre, Brasil. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, Bahia, v. 25, n.3, p. 46-57, 2021. Disponível em: <https://rbnp.emnuvens.com.br/rbnp/article/viewFile/620/259>. Acesso em 22 nov. 2024.

RAMOS, G. S. L.; SILVA, G. M. M. Transtorno mental e comportamental no estado de São Paulo: variações da mortalidade e morbidade de 2017 A 2020. **Colloquium Vitae**, São Paulo, [s.i.], v. 13, n. 2, p. 12–18, 2022. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/cv/article/view/4204>. Acesso em: 25 nov. 2024.

SANTIAGO, L.; KATO, H.; NGUYEN, P. Avaliação longitudinal da qualidade de vida em crianças com transtornos mentais. **Journal of Child Development and Psychology**, v.37, n.7, p.789-800, 2023.

SIQUEIRA, B. A. G.; LUSTOSA, P. F. M.; BRAGA, T. L.; JÚNIOR, P. R. P. Perfil epidemiológico de jovens com transtornos mentais e comportamentais no estado do Piauí, Brasil. **Research, Society and Development**, Minas Gerais, v. 12, n. 5, e9012541515, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/370597458_Perfil_epidemiologico_de_jovens_com_transtornos_mentais_e_comportamentais_no_estado_do_Piaui_Brasil. Acesso em: 15 out. 2024.

WILSON, B.; TRAN, J. Intervenções personalizadas em saúde mental infantil: o papel da genômica na terapia personalizada. **Journal of Personalized Medicine in Pediatric Mental Health**, v. 5, n.9, p. 350-365, 2023.

MORBIMORTALIDADE DA COVID-19 NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2020 E 2024

ACADÊMICOS: Bruno Wiermann Pereira e Lucas Dayvi Silva Rodrigues

ORIENTADOR: Prof. Michel Barros Faria

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO

A pandemia de COVID-19 marcou profundamente o Brasil entre os anos de 2020 e 2024, tanto em termos de saúde como de impactos sociais. Este trabalho teve como objetivo avaliar a morbimortalidade da COVID-19 no Brasil ao longo desses cinco anos. Os dados, coletados em fontes oficiais do Ministério da Saúde, revelam um cenário inicialmente caótico, com altas taxas de infecção e mortalidade, especialmente em 2021, ano em que o país enfrentou o seu pior momento. A demora na vacinação em massa, a falta de testagem e a circulação de variantes mais transmissíveis contribuíram para esse agravamento. A partir de 2022, com o avanço da vacinação e a adoção de medidas de controle mais eficazes, houve uma queda significativa nos casos e óbitos. Em 2024, os números atingiram os menores índices do período analisado, indicando maior controle da doença. No entanto, o estudo também evidencia desigualdades regionais: regiões com menos acessos à saúde, como Norte e Nordeste, sofreram mais. A pandemia expôs grandes defeitos do sistema de saúde brasileiro e mostrou a importância de ações coordenadas e centralizadas. Mais do que números, este trabalho reflete uma realidade vivida por milhões de brasileiros e aponta lições valiosas para o futuro da saúde pública do país.

PALAVRAS-CHAVE: covid 19; pandemia; saúde pública; mortalidade; doença.

1 INTRODUÇÃO

A doença do coronavírus 19 (COVID-19) surgiu no final de 2019 em Wuhan na China e foi disseminada no mundo inteiro. Com isso, em fevereiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou o início de uma pandemia (Bronahan *et al.*, 2020). Desde o seu começo sem precedentes, o vírus atacou os sistemas de saúde e teve um impacto na saúde global. O vírus se espalhou de forma tão rápida que ocasionou uma desordem de saúde pública pelos milhares de óbitos e gerou consequências alarmantes nas economias dos países (World Health Organization, 2020).

Diante dos primeiros estudos, foi visto que os sintomas respiratórios eram os mais comuns em pacientes com a doença, sendo a tosse um dos sintomas mais frequente, acompanhada de febre, fadiga e dispneia. Pacientes mais graves, com manifestações significativas, dentre elas a pneumonia viral, necessitam de suporte

ventilatório avançado (invasivo ou não), porque podem evoluir para Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) (Guan *et al.*, 2020).

A COVID-19 pode ocasionar, também, complicações vasculares pulmonares diante de uma síndrome coagulativa. Essas complicações junto com a alta resposta imunológica pode comprometer a função respiratória e progredir para insuficiência respiratória, sendo uma grande característica da doença demonstrada em estudos (Zhou *et al.*, 2020).

Perante o quadro clínico e características dos pacientes como a idade, acesso precário à saúde, comorbidades, a mortalidade pela doença apresentou variações. Foi constatado que, no Brasil, pacientes com 80 anos ou mais apresentaram mortalidade hospitalar em aproximadamente 60% e, essa mortalidade subiu para 80% em enfermos com uso de VMI (ventilação mecânica invasiva). Estados brasileiros menos desenvolvidos, com o acesso à saúde de maneira desigual, foram os que mais sofreram com óbitos (Sousa *et al.*, 2022).

O entendimento sobre a doença e sua patogênese levou a medidas intervencionistas de saúde pública, o distanciamento social e pesquisas que trouxeram o desenvolvimento precoce das vacinas contra a COVID 19. A vacina representou um marco histórico, permitindo uma resposta rápida e eficaz em relação ao impacto na saúde (Béguin *et al.*, 2021).

Com base no apresentado, tem-se a seguinte questão norteadora: qual a morbimortalidade da COVID-19 no Brasil entre os anos de 2020 e 2024? Para responder o acima mencionado, o objetivo do estudo foi avaliar a morbimortalidade da COVID-19 no Brasil entre os anos de 2020 e 2024.

A relevância deste trabalho é importante porque traz aspectos epidemiológicos diante da pandemia, além de medidas de intervenção, que podem ser reutilizadas em situações emergentes de surgimento de novas doenças, como variantes da COVID.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, é uma doença respiratória que emergiu no final de 2019 e rapidamente se tornou uma pandemia global (Cascella *et al.*, 2021). O SARS-CoV-2 é um vírus RNA da família Coronaviridae, possuindo uma estrutura de envelope lipídico com proteínas Spike (S) que são necessárias para a entrada nas células hospedeiras (WU *et al.*, 2020). A infecção é promovida pela

disseminação do vírus nas células. Nas células humanas, o principal ponto de entrada do vírus é o receptor ACE2 (Hoffmann *et al.*, 2020).

A transmissão do vírus se dá por quatro meios, são eles: contato direto com gotículas respiratórias, transmissão aérea (gotículas finas), contato indireto (superfícies contaminadas) e transmissão vertical (mãe-feto) (Li *et al.*, 2020). Diante do momento em que o ser humano é infectado pelo vírus, os sintomas podem apresentar variações desde assintomáticos até formas graves da doença, incluindo: febre, tosse, dispneia, fadiga, perda do olfato e paladar e dores musculares. Populações que apresentam comorbidades como diabetes, hipertensão e doenças pulmonares crônicas têm maior suscetibilidade a apresentarem formas graves da Covid-19, resultando em pneumonia, síndrome do desconforto respiratório agudo e falência múltipla de órgãos (World Health Organization, 2021).

Um dos principais mecanismos fisiopatológicos da gravidade do Covid-19 é a tempestade de citocinas (resposta inflamatória exacerbada). A tempestade de citocinas é uma resposta imune desregulada e excessiva, fazendo com que o sistema imune libere uma grande quantidade de citocinas pró-inflamatórias, agravando a forma da doença (Huang *et al.*, 2020). O mecanismo se dá por três partes, são elas: infecção pelo SARS-CoV-2, levando ao desencadeamento da resposta imune, tendo assim, a produção inicial de citocinas; ativação exacerbada do sistema imune, resultando na grande produção de citocinas pró-inflamatórias como IL-6, IL-1B, TNF- α , IFN- γ ; e o dano tecidual e complicações, causando a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (Mehta *et al.*, 2020).

A gravidade e mortalidade da Covid-19 no Brasil ocorreram por influências de fatores sociais, econômicos e estruturais do sistema de saúde. Foi observado que a alta taxa de letalidade, principalmente em populações mais vulneráveis, se deu pela desigualdade de acesso ao serviço médico (Baqui *et al.*, 2020).

Os modelos epidemiológicos são imprescindíveis para prever surtos e guiar políticas de saúde pública. Estudos revelaram que variantes do vírus, como a Delta e a Ômicron, mostraram maior transmissibilidade, além de evidenciar que os padrões de propagação foram de acordo com a densidade populacional, mobilidade e medidas de controle implementadas (Ferguson *et al.*, 2020). Além disso, a disseminação da variante Gama (P.1) foi associada a um aumento na gravidade da doença no Brasil (Faria *et al.*, 2021).

As medidas de controle planejadas e realizadas precocemente na pandemia foram fundamentais para evitar um aumento nas taxas de morbi/mortalidade. A relevância dos estudos, principalmente sobre a vacinação, serviu para a prevenção da infecção e redução de internações durante a pandemia. O monitoramento contínuo das vacinas, com ênfase nas mRNA e vetores adenovirais, foi um marco dos institutos de pesquisa e da saúde pública (Baden *et al.*, 2021).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal que envolve coleta de dados por meio de pesquisas epidemiológicas em um período único sem acompanhamento longitudinal dos participantes (Schmidt; Kohlmann,. 2008). A pesquisa foi realizada através de notificações de casos disponíveis no painel Coronavírus/Brasil com dados 27 de março de 2020 a 28 de dezembro de 2024 disponíveis em <https://covid.saude.gov.br/>.

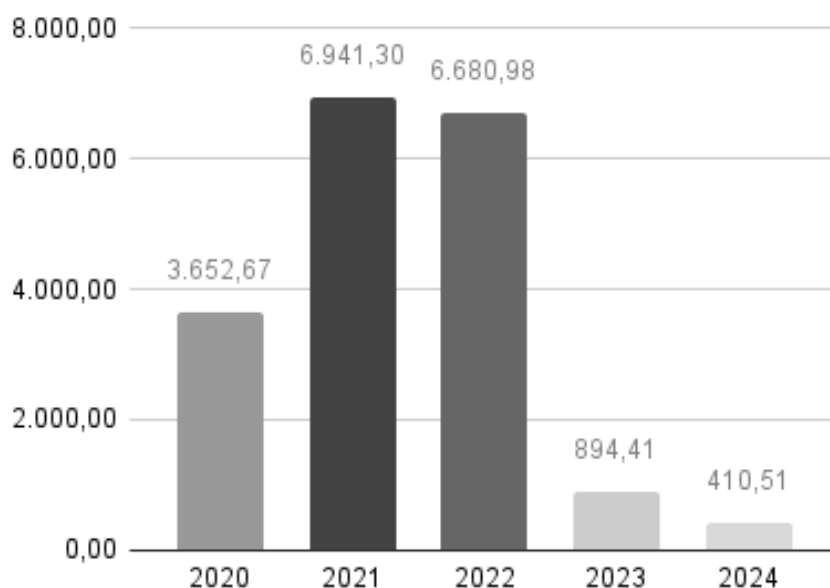
As variáveis analisadas foram incidência (100 mil habitantes), taxa de mortalidade (100 mil habitantes) no Brasil e por região. Os dados obtidos foram organizados no Microsoft Excel e apresentados descritivamente.

Este estudo dispensa a aprovação específica de um Comitê de Ética, pois fez o uso de dados previamente disponíveis publicamente em fontes oficiais. O uso desses dados garante a integridade e sigilo de informações pessoais (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A figura 1 apresenta a incidência da Covid-19 por 100.000 habitantes no país entre os anos de 2020 e 2024.

Figura 1 - Incidência da COVID-19 por 100.000 habitantes no Brasil entre os anos de 2020 e 2024.



Fonte: dados extraídos da pesquisa.

No início da pandemia, em 2020, observou-se uma incidência de 3.652,67 casos por covid-19. Esse número representa um período de colapso e incertezas referente ao sistema de saúde brasileiro, com resposta descentralizada entre os estados e limitação da infraestrutura hospitalar, contribuindo para a rápida disseminação da doença. Nesse início, notou-se a baixa capacidade de contenção da doença e falta de testagem na população (Fiocruz, 2020).

No ano de 2021, foram registrados 6.941,30 casos, atingindo o máximo de incidência. O principal fator para esse aumento foi a circulação de novas variantes, como a variante Gama (P.1), detectada, inicialmente, no estado do Amazonas (Fiocruz, 2021). Ademais, o agravamento da situação epidemiológica é explicado pela falha dos sistemas de saúde, associado à demora da instalação de campanhas vacinais de forma coordenada e à desinformação da população (Brasil, 2021).

Em 2022, o número da incidência decresceu para 6.680,98, embora houve uma predominância da variante Ômicron, sendo ela mais transmissível, mas já com implementação vacinal em todo o país e medidas de controle da doença. Diante dessas medidas de intervenção, no ano de 2023, houve uma queda significativa na incidência, passando para 894,91. Essa queda associa-se ao firmamento da imunidade coletiva, obtida tanto por vacinação quanto por infecções prévias, e à adaptação aos protocolos de saúde e às medidas interventivas adotadas no Brasil (Anvisa, 2023). Além disso, casos leves da doença passaram a ser menos relatados,

influenciando, diretamente, no número de casos registrados, tendo a ver com alterações nas estratégias de testagem e notificação (Conass, 2022).

Em 2024, a incidência continuou em queda, sendo o menor valor no período analisado, atingindo 410,51 casos. Dessa forma, notou-se a efetividade das campanhas de imunização contínuas, sendo colocada no calendário vacinal do SUS a vacina contra a covid-19, e centralização das medidas interventivas em todo o país, controlando a circulação do vírus. Diante desse contexto, a doença passou a ser tratada como outras síndromes respiratórias, focando na proteção de grupos mais vulneráveis e estabilização de vigilância epidemiológica ativa (Brasil, 2024).

A tabela 1 mostra a incidência da Covid-19 por 100.000 habitantes nas regiões do país entre os anos de 2020 e 2024.

Tabela 1 - Incidência da covid-19 por 100.000 habitantes por região do Brasil entre os anos de 2020 e 2024

Ano/Região	Sudeste	Sul	Nordeste	Centro-Oeste	Norte
2020	3.041,80	4.533,04	3.322,41	5.361,43	4.661,45
2021	6.749,99	9.955,54	5.341,07	9.364,44	5.768,77
2022	6.499,25	11.218,96	3.951,86	10.814,26	4.967,20
2023	957,56	1.377,65	482,37	1.580,36	475,07
2024	432,45	550,24	182,57	941,86	314,08

Fonte: dados extraídos da pesquisa.

No ano do surgimento da pandemia, em 2020, a incidência já se mostrava alta em todas as regiões, sendo o Centro-Oeste mais afetado (5.361,43). Contudo, em 2021 a disseminação pela doença alcançou o seu pico no país, tendo a região Sul com a maior incidência (9.955,54), seguida pela região Centro-Oeste (9.364,44) e Sudeste (6.749,99). Essa elevação se deve ao aparecimento de novas variantes do vírus, como a Gama e a Delta, atribuídas ao atraso de medidas de prevenção e controle e ao aumento da transmissibilidade junto à gravidade dos casos (Castro *et al.*, 2021).

Em 2022, embora o avanço de medidas tenha sido significativo, como a vacinação, a incidência ainda se manteve alta, principalmente na região Sul

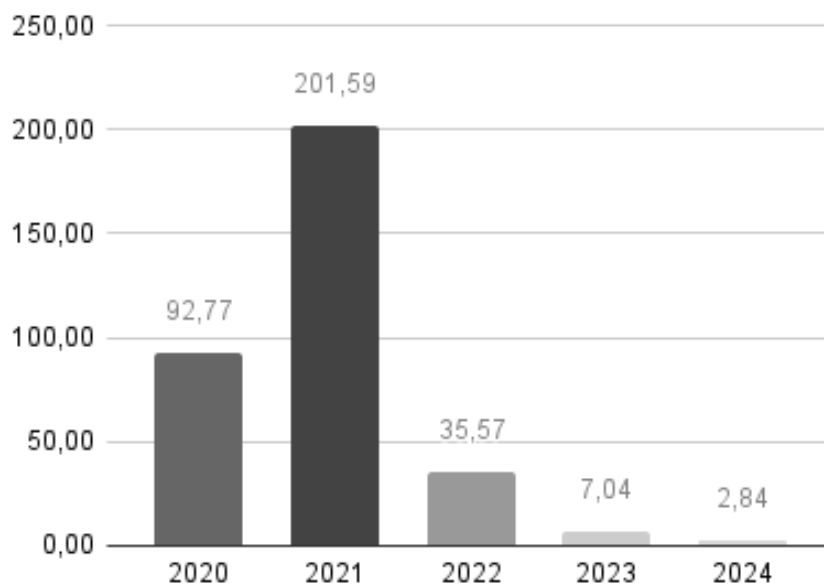
(11.218,96) e Centro-Oeste (10.814,26). Isso se deve, apesar do ritmo crescente de imunização, a dificuldade de acesso a saúde em algumas regiões do país, ao descaso precoce da população em relação a vacinação e a hesitação de medidas não farmacológicas, como o uso apropriado de máscara, a higiene adequada e, principalmente, o distanciamento social (Fiorin *et al.*, 2022).

Nos anos seguintes analisados, 2023 e 2024, houve uma queda abrupta de casos notificados. No primeiro ano supracitado, regiões que tiveram as maiores incidências em 2022, como o Sul e Centro-Oeste, chegaram a ter uma diminuição de quase 90% em 2023. Já no segundo ano, essa redução foi ainda maior, com destaque para a região Nordeste e Norte, com 182,57 e 314,08 número de casos, respectivamente. Deve-se associar essa queda ao aumento da cobertura vacinal e à imunização em rebanho, além da diminuição da circulação de variantes de maior risco (Santos *et al.*, 2022).

Devido a fatores estruturais no sistema de saúde brasileiro, como a capacidade de testagem, características sociodemográficas, cobertura de saúde pública e mobilidade populacional, observa-se desigualdades regionais em relação à incidência no período analisado. O Nordeste e o Norte, por exemplo, apresentaram números médios de incidência mais baixos, enquanto o Centro-Oeste manteve os maiores índices de incidência (Brasil, 2021).

A figura 2 apresenta a mortalidade da Covid-19 por 100.000 habitantes no país entre os anos de 2020 e 2024.

Figura 2 - Taxa de mortalidade (100 mil habitantes) por Covid-19 no Brasil entre os anos de 2020 e 2024.



Fonte: dados extraídos da pesquisa.

No ano em que a pandemia foi oficialmente instaurada (2020), o Brasil apresentou uma taxa de 92,77 óbitos por 100 mil habitantes. Diante desse número notou-se um impacto significativo, em virtude da escassez de testagem, ausência inicial de vacinas, descentralização de ações ao combate à doença e dificuldade no rastreamento de contatos. As ações preventivas foram descoordenadas e insuficientes, contribuindo para a disseminação acelerada do vírus (Castro *et al.*, 2021).

Em 2021, houve 201,59 óbitos por 100 mil habitantes, ano marcado pelo pico da mortalidade no Brasil, o que representa um aumento de 117% em relação ao ano anterior. O atraso e lentidão do processo de vacinação, a sobrecarga hospitalar e, principalmente, o surgimento de variantes mais transmissíveis, como a Gama (P.1), estão diretamente associadas a esse crescimento (Baqui *et al.*, 2021). Esse período ficou caracterizado pelo colapso no sistema público de saúde, essencialmente em determinadas regiões em que o acesso à saúde e infraestrutura eram mais precários (Paim, 2023).

A partir de 2022, a taxa de mortalidade apresentou uma redução de forma expressiva para 35,57 por 100 mil habitantes, devido à ampliação das campanhas de imunização. A vacinação em massa foi o principal fator para essa redução, junto com novas abordagens terapêuticas e fortalecimento da vigilância epidemiológica. Além disso, houve o entendimento e, conseqüentemente, a melhor adaptação às medidas

preventivas, como o uso de máscaras, o distanciamento social e a higiene das mãos (Silva; Oliveira; Moraes, 2022).

No ano de 2023, o decréscimo da taxa de mortalidade prosseguiu, registrando 7,04 óbitos por 100 mil habitantes, resultado que reforça a eficácia da vacinação e da imunidade populacional acumulada. O Brasil seguiu a tendência de outros países que observaram declínio na mortalidade após a cobertura vacinal atingir 70% da população adulta (World Health Organization, 2022).

Em 2024, o número de óbitos foi de 2,84 por 100 mil habitantes, sendo o menor valor durante o período analisado. Essa taxa de mortalidade é um indicativo de transição para um estado de controle epidemiológico da doença. Embora a pandemia tenha sido controlada, foi necessário manter a vigilância ativa para detectar novas variantes e proteger grupos mais vulneráveis, como idosos e imunossuprimidos. A manutenção dos valores baixos de óbitos também mostra a consolidação da capacidade do sistema de saúde em lidar com crises sanitárias (Baqui *et al.*, 2021).

Mesmo que a figura aponte uma evolução positiva ao longo do tempo, é fundamental destacar que a pandemia escancarou a descentralização das decisões em relação a saúde pública e as desigualdades estruturais que amplificaram os efeitos da doença em populações vulneráveis. O acesso à saúde, a distribuição desigual de recursos e as condições de moradia impactaram diretamente os desfechos clínicos da Covid-19. Portanto, a análise desses dados deve ser acompanhada de uma crítica social e política (Paim, 2023).

Na tabela 2, observa-se a taxa de mortalidade da doença por 100.000 habitantes no Brasil, abrangendo todas as regiões, entre os anos de 2020 e 2024.

Tabela 2 - Taxa de mortalidade da Covid-19 por 100 mil habitantes nas regiões do Brasil entre os anos de 2020 e 2024

Ano/Região	Sudeste	Sul	Nordeste	Centro-Oeste	Norte
2020	100,97	73,72	83,66	109,52	97,80
2021	232,20	251,33	126,50	254,21	159,99
2022	43,74	40,99	24,18	38,01	20,67
2023	8,98	8,63	4,55	7,35	2,51

2024	1,65	1,02	3,97	3,39	3,36

Fonte: dados extraídos da pesquisa.

A pandemia de Covid-19 teve impactos heterogêneos nas diferentes regiões do país, influenciados por fatores como infraestrutura de saúde, resposta governamental, densidade populacional e características socioeconômicas regionais. Em 2020, o Brasil apresentou taxas de mortalidades (100 mil habitantes) altas em todas as suas regiões, com o Centro-Oeste registrando o maior índice (109,52), seguido do Sudeste (100,97), Norte (97,80), Nordeste (83,66) e Sul (73,72). Estes dados demonstram o impacto inicial da pandemia, como a escassez de recursos de saúde, testes diagnósticos insuficientes e limitados e incertezas sobre o tratamento da doença (Bastos *et al.*, 2021).

A alta taxa de mortalidade observada no Centro-Oeste e no Sudeste pode ser explicada pela maior urbanização e concentração da população nessas áreas, facilitando a propagação do vírus. Além disso, o atraso na adoção de medidas preventivas em alguns estados contribuiu para a rápida disseminação da doença (Santos *et al.*, 2021). A região Norte apresentou uma das maiores taxas mesmo com uma baixa densidade populacional, resultado da precariedade dos sistemas de saúde locais, da dificuldade de acesso a unidades de tratamento intensivo e da logística complexa para transporte de pacientes e insumos (Castro *et al.*, 2021).

No ano de 2021, as regiões apresentaram um aumento relevante no número de óbitos, tendo o Centro-Oeste (254,21), Sul (251,33), e Sudeste (232,20) com as maiores taxas. Diante dos atrasos da vacinação em massa, principalmente no primeiro semestre deste ano, a contenção dos óbitos foi dificultada. Além disso, o aumento da mortalidade pode ser associado à circulação de novas variantes da doença, e à crise dos sistemas hospitalares nas diversas regiões do Brasil (Hallal *et al.*, 2021). A gravidade da segunda onda da pandemia e a sobrecarga hospitalar enfrentadas por alguns estados do Sul afetou diretamente a mortalidade da região, elevando a taxa em mais de três vezes em relação ao ano anterior (Albuquerque; Ribeiro, 2023).

De 2022 em diante, houve uma grande redução das taxas de mortalidade, mostrando o impacto positivo da vacinação. Os principais fatores que impulsionaram foram a cobertura vacinal ampla introduzida no final de 2021 e a inicialização de medidas mais eficazes de controle, como rastreamento de casos, testagem que abrange a maior parte da população, e melhora da estrutura hospitalar em todo o país

(Domingues *et al.*, 2022). O que contribuiu para a diminuição do número de óbitos foi a melhoria de protocolos clínicos para tratamento da Covid-19 e a capacidade de atendimentos melhorada (Brasil, 2023).

No ano de 2023, a queda nos números de óbitos continuou em todas as regiões, com o Norte alcançando uma taxa de 2,51 e o Sudeste, 8,98. Esses valores mostram um controle epidemiológico da doença consolidado, transformando de pandemia para endemia da Covid-19. A mortalidade permaneceu em populações vulneráveis, como áreas rurais e periferias urbanas, e, comunidades indígenas, onde o acesso à saúde é precário e limitado. Essa permanência pode ser atribuída aos baixos índices de vacinação locais (Travessos; Oliveira, 2022). A vigilância em saúde ativa e o prosseguimento de campanhas de reforço vacinal foram fundamentais para conter novas ondas de disseminação (Fiorati *et al.*, 2022). Em 2024, as taxas de mortalidade continuaram baixas, com o Sul apresentando a menor taxa (1,02), seguido do Sudeste (1,65), Norte (3,36), Centro-Oeste (3,39) e Nordeste (3,97). Esses números mostram o sucesso das estratégias de imunização, porém evidenciam que os efeitos da pandemia foram mais prolongados em regiões com maiores vulnerabilidades, como o Norte e o Nordeste. As falhas estruturais dos sistemas hospitalares, além da má distribuição de recursos e investimentos em saúde são mostradas por essas desigualdades estatísticas (Pinheiro; Luiz, 2022).

Diante do período analisado, fica claro que o combate à Covid-19 no Brasil foi marcado tanto por avanços quanto por desafios. A pandemia escancarou a importância de uma resposta nacional coordenada e centralizada, com base em evidências científicas. Além disso, foi visto que a desigualdade entre as regiões, seja por distribuição de recursos ou social, implicou diretamente os resultados da crise sanitária (Paim, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia da Covid-19 representou uma das maiores crises sanitárias recente no país durante os anos de 2020 e 2024. A análise da morbimortalidade evidenciou as desigualdades estruturais do sistema público de saúde, além da descentralização e desorganização diante do controle da doença. Os dados mostraram, inicialmente, uma carência de recursos e respostas descoordenadas, seguido, posteriormente, de aprendizado e resiliência da população brasileira.

Os profissionais de saúde, gestores públicos, cientistas e a própria população foram fundamentais para a redução expressiva nos números de incidência e mortalidade a partir de 2022, além da vacinação em massa e dos grandes avanços tecnológicos. A introdução da vacina ao calendário vacinal do SUS marca o controle da pandemia, destacando a vigilância e a resposta em saúde pública.

Por outro lado, este trabalho demonstrou como a pandemia afetou desigual as diferentes regiões do Brasil. O Norte e o Nordeste do país, historicamente negligenciados em relação a investimentos em saúde, permaneceram apresentando os piores índices mesmo após o controle da doença. Fatores como precariedade ao acesso a serviços de saúde, densidade populacional, baixa infraestrutura hospitalar e condições socioeconômicas desiguais foram determinantes para o agravamento da pandemia.

Portanto, os aprendizados deixados pela Covid-19 apontam urgente necessidade de fortalecimento do SUS, da equidade na distribuição de recursos e da valorização da ciência como base das políticas públicas. A experiência vivida durante o período analisado destaca a obrigatoriedade de investimentos contínuos em vigilância epidemiológica, educação em saúde, infraestrutura assistencial e valorização dos profissionais da área. Dessa forma, nota-se que o enfrentamento à Covid-19, apesar dos inúmeros desafios, também representou uma oportunidade única de reflexão, reconstrução e reafirmação do compromisso coletivo com a saúde pública brasileira.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Mariana Vercesi de; RIBEIRO, Luis Henrique Leandro. Desigualdade, situação geográfica e sentidos da ação na pandemia da COVID-19 no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 3, e00216622, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/YnJk6W34PYN9G5jp39kzCdy/>. Acesso em: 24 abr. 2025.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Relatório técnico: transição da pandemia para endemia de COVID-19. Brasília: **ANVISA**, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>. Acesso em: 5 abr. 2025.

BADEN, Lindsey R.; El Sahly, Hana M.; Essink, Brandon; Kotloff, Karen; Frey, Sharon; Novak, Rick; Diemert, David; Spector, Stephen A.; Roupheal, Nadine; Creech, C. Buddy. Eficácia e segurança da vacina mRNA-1273 SARS-CoV-2. **New England Journal of Medicine**, Massachusetts, v. 384, n. 5, p. 403–416, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2035389>. Acesso em: 22 nov. 2024.

BAQUI, Pedro; Bica, Ingrid; Marra, Valerio; Ercole, Ari; van der Schaar, Mihaela. Ethnic and regional variations in hospital mortality from COVID-19 in Brazil: a cross-sectional observational study. **The Lancet Global Health**, London, v. 9, n. 3, p. e556–e564, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00068-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00068-9). Acesso em: 23 abr. 2025.

BASTOS, Leonardo S.; Niquini, Renata P.; Lana, Raquel M.; Villela, Daniel A. M.; Cruz, Oswaldo G.; Coelho, Flávio C.; Carvalho, Luana M. A.; Gomes, Marília F. C.; Pacheco, Ana Gabriela; Abreu, Ana Júlia L.; et al. COVID-19 and hospitalizations in Brazil: a nationwide study on inequalities. **The Lancet Global Health**, London, v. 9, n. 8, p. e1090–e1098, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00239-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00239-3). Acesso em: 24 abr. 2025.

BÉGUIN, Sophie; Leclercq, Valérie; Hennuy, Benjamin. Resposta da saúde pública à COVID-19: a experiência belga. **Frontiers in Public Health**, Lausanne, v. 9, p. 1–5, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.00001>. Acesso em: 18 set. 2024. *****

BORDALO, Alípio Augusto. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Revista Paraense de Medicina**, Belém, v. 20, n. 4, p. 5, 2006. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/06adb37949ddc5e0f73f15c552427b0b5651c549>. Acesso em: 5 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico especial: doença pelo Coronavírus COVID-19. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2021. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19 – Atualização 2024. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2024. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 5 abr. 2025.

BROSNHAN, Shari B.; Jonkman, Aaron H.; Kugler, Matthew C.; Munger, James S.; Kaufman, Daniel A. COVID-19 e distúrbios do sistema respiratório: conhecimento atual, futuras questões de pesquisa clínica e translacional. **Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology**, Dallas, v. 40, n. 11, p. 2589–2593, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.120.314515>. Acesso em: 30 set. 2024.

CASCELLA, Marco; Rajnik, Michael; Aleem, Ameer; Dulebohn, Scot C.; Di Napoli, Raffaele. Features, evaluation, and treatment of coronavirus (COVID-19). **StatPearls, Treasure Island (FL)**, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

CASTRO, Marcia C.; Kim, Sunbin; Barberia, Lorena G.; Ribeiro, Helena; Gurzenda, Susan; Ribeiro, Samuel M.; Abbott, Sabrina; Blossom, John; Rache, Bruno; Singer, Burton H. Demand for hospitalization services for COVID-19 patients in Brazil. **The Lancet Regional Health – Americas**, [S.l.], v. 1, e100015, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100015>. Acesso em: 15 abr. 2025.

CONASS – Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Painel de Análise da COVID-19. Brasília: **CONASS**, 2022. Disponível em: <https://www.conass.org.br/painelconasscovid19/>. Acesso em: 5 abr. 2025.

DOMINGUES, Cristiana Maria de Araújo; Maranhão, Ana Gabriela S.; Teixeira, Ana Marlúcia Oliveira; Domingues, Rafael Augusto Santana; Rull, Melchior; Freitas, Solange. Impacto da vacinação contra COVID-19 no Brasil: uma análise dos dados oficiais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 9, e00222921, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT222921>. Acesso em: 24 abr. 2025.

FERGUSON, Neil M.; Laydon, Daniel; Nedjati-Gilani, Gemma; Imai, Natsuko; Ainslie, Kylie; Baguelin, Marc; Bhatia, Sangeeta; Boonyasiri, Adhiratha; Cucunubá, Zulma; Cuomo-Dannenburg, Gina. Impacto de intervenções não farmacêuticas para reduzir a mortalidade por COVID-19 e a demanda por assistência médica. **Imperial College London**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25561/77482>. Acesso em: 23 nov. 2024.

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz. Boletim Observatório COVID-19. Rio de Janeiro: **Fiocruz**, 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/boletim-observatorio-covid-19>. Acesso em: 5 abr. 2025.

FIORATI, Regina Cristina; Quintanilha, Beatriz; Carneiro, Marisa de Paula. Vacinação contra a COVID-19 no Brasil: desafios e conquistas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 75, supl. 1, e20210332, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0332>. Acesso em: 24 abr. 2025.

FIORIN, Andressa C.; Vieira, Érika W.; Mendes, Ricardo O.; Almeida, Daniel M. COVID-19 vaccination coverage in Brazil: regional inequalities and associated factors. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 56, art. 48, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/4CVfJLG6v7Y5G5q9fTVgPJF>. Acesso em: 15 abr. 2025.

GUAN, Wei-jie; Ni, Zheng-yi; Hu, Yu; Liang, Wen-hua; Ou, Chun-quan; He, Jian-xing; Liu, Lei; Shan, Hong; Lei, Chun-liang; Hui, David S. C. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. **New England Journal of Medicine**, Massachusetts, v. 382, n. 18, p. 1708–1720, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>. Acesso em: 17 set. 2024.

HALLAL, Pedro Curi; Hartwig, Fernando Pires; Horta, Bernardo Lessa; Victora, Cesar Gomes. SARS-CoV-2 antibody prevalence in Brazil: results from two successive nationwide serological household surveys. **The Lancet Global Health**, London, v. 8, n. 11, p. e1390–e1398, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30387-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30387-9). Acesso em: 24 abr. 2025.

HOFFMANN, Markus; Kleine-Weber, Hanna; Schroeder, Simon; Krüger, Nadine; Herrler, Tobias; Erichsen, Sandra; Schiergens, Thomas S.; Herrler, Georg; Wu, Nai-Huei; Nitsche, Andreas. SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. **Cell**, [S.I.], v. 181, n. 2, p. 271–280.e8, abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.02.052>. Acesso em: 23 abr. 2025.

LI, Qun; Guan, Xuhua; Wu, Peng; Wang, Xiaoye; Zhou, Lei; Tong, Yeqing; Ren, Ruiqi; Leung, Kathy S. M.; Lau, Eric H. Y.; Wong, Jessica Y. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus–infected pneumonia. **New England Journal of Medicine**, Massachusetts, v. 382, n. 13, p. 1199–1207, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>. Acesso em: 22 nov. 2024.

MEHTA, Puja; McAuley, Daniel F.; Brown, Michael; Sanchez, Emilie; Tattersall, Rachel S.; Manson, Jessica J. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. **The Lancet**, London, v. 395, n. 10229, p. 1033–1034, mar. 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30628-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30628-0). Acesso em: 18 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Atualização da estratégia COVID-19. Genebra: **OMS**, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/strategic-preparedness-and-response-plan-for-the-new-coronavirus>. Acesso em: 18 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Painel da COVID-19. Genebra: **OMS**, 2022. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

PAIM, Jairnilson Silva. A pandemia de COVID-19 e a crise sanitária no Brasil: a difícil equação entre ciência, política e desigualdade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, e00100523, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/BcZL>. Acesso em: 23 abr. 2025.

PAIM, Jairnilson Silva. O que revela a pandemia de COVID-19 sobre o sistema de saúde brasileiro? **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 3461–3466, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.14802021>. Acesso em: 24 abr. 2025.

PINHEIRO, Renato Sérgio; LUIZ, Ronaldo Rocha. Acesso e uso de serviços de saúde nas macrorregiões brasileiras durante a pandemia da COVID-19. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 134, p. 112–126, jan./mar. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202213407>. Acesso em: 24 abr. 2025.

SANTOS, Ricardo Ventura; Pereira, Emerson E. S.; Cardoso, Ana M.; Oliveira, Ana F. L.; Sardinha, Luiz M. V. A pandemia de COVID-19 e os desafios para os sistemas regionais de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p. 937–946, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022273.04302021>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SCHMIDT, Christoph O.; KOHLMANN, Thomas. Quando usar a razão de chances ou o risco relativo? **International Journal of Public Health**, Basel, v. 53, n. 3, p. 165–167, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00038-008-7068-3>. Acesso em: 4 abr. 2025.

SILVA, Tiago Moreira da; OLIVEIRA, Raquel Aparecida de; MORAES, Fabiana Alves de Oliveira. O impacto da vacinação contra a COVID-19 no Brasil: uma análise temporal. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 25, e220075, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

SOUSA, Edivaldo L. de; Gaído, Sarah B.; Sousa, Rosângela A. de; Cardoso, Otávio de O.; Matos Neto, Edson M. de; Menezes Júnior, José M. P. de; Oliveira, Bruno F. A. de; Aguiar, Bruno G. A. Perfil de internações e óbitos hospitalares por síndrome respiratória aguda grave causada por COVID-19 no Piauí: estudo descritivo, 2020–2021. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 31, n. 1, e2021836, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100009>. Acesso em: 30 set. 2024.

TRAVASSOS, Claudia; OLIVEIRA, Expedito José Gadelha de. Desigualdades regionais e acesso a serviços de saúde no Brasil: desafios para o enfrentamento da COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 15–24, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022271.01012022>. Acesso em: 24 abr. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard**. 2022. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 23 de abril de 2025.

Zhou, Fei; Yu, Tao; Du, Ruilin; Fan, Guohui; Liu, Ying; Liu, Zhiqiang; Zhang, Li; Chen, Hong; Wang, Yi; Hu, Yu; Zhang, Zhaohui; Cao, Bing. (2020). Curso clínico e fatores de risco para mortalidade de pacientes adultos internados com COVID-19 em Wuhan, China: um estudo de coorte retrospectivo. **The Lancet**, 395(10229), 1054–1062. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30638-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30638-3). Acesso em: 18 set. 2024.

MORTALIDADE POR DIABETES MELLITUS NO MUNICÍPIO DE TEÓFILO OTONI: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA BASEADA EM DADOS SECUNDÁRIOS DE 2017 A 2021

Acadêmicas: Raquel Macedo Vieira e Rhana Bitencourt Catta Preta

Orientador: Duanne Pinheiro Fonseca

Linha de Pesquisa: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO: O Diabetes Mellitus (DM) configura-se como uma das principais causas de mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, especialmente em populações expostas a vulnerabilidades sociais. Este estudo teve como objetivo analisar os óbitos por DM no município de Teófilo Otoni/MG, entre os anos de 2017 e 2021, com base em dados secundários obtidos na Biblioteca do Observatório da Atenção Primária à Saúde. Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa, no qual foram analisadas as variáveis sexo, faixa etária, escolaridade e raça/cor. No período analisado, foram registrados 215 óbitos por DM, com média anual de 43 mortes. A maioria dos óbitos ocorreu entre idosos com 65 anos ou mais (acima de 70% em todos os anos), pessoas com baixa escolaridade (até sete anos de estudo) e indivíduos autodeclarados pardos (variando entre 61% e 76%). Observou-se ainda uma predominância do sexo feminino, responsável por mais da metade dos óbitos em todos os anos. Os achados apontam forte associação entre a mortalidade por DM e determinantes sociais da saúde, como escolaridade, raça/cor e idade avançada, refletindo desigualdades históricas no acesso aos serviços de saúde, diagnóstico precoce e controle da doença. Sendo assim, o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde, aliado a políticas públicas intersetoriais com foco na equidade, é essencial para a redução da mortalidade por DM. A vigilância epidemiológica local deve ser aprimorada como ferramenta estratégica para subsidiar ações específicas voltadas às populações mais vulneráveis do município.

PALAVRAS-CHAVE: diabetes mellitus; mortalidade; epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) representam um dos principais desafios para a saúde pública global, sendo responsáveis por mais de 70% dos óbitos em diversas regiões do mundo (OMS, 2022). Entre essas doenças, o Diabetes Mellitus (DM) se destaca como uma das mais prevalentes e impactantes, afetando milhões de pessoas e sendo um fator de risco significativo para complicações cardiovasculares, renais e neurológicas (Harreiter *et al.*, 2023).

O DM é uma condição metabólica caracterizada por hiperglicemia crônica, resultante de deficiência na produção de insulina ou de sua ação inadequada no

organismo. Essa disfunção pode desencadear complicações a longo prazo, como retinopatia diabética, insuficiência renal crônica e neuropatia periférica, além de aumentar substancialmente o risco de eventos cardiovasculares fatais (Rodacki *et al.*, 2023).

No Brasil, a mortalidade por DM tem apresentado tendência crescente, refletindo tanto o aumento de casos da doença quanto desafios na adesão ao tratamento e no acesso à atenção primária de qualidade. Segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2023), o país registrou mais de 100 mil mortes anuais relacionadas ao diabetes nos últimos anos, consolidando-se como uma das principais causas de óbito evitável. O cenário é ainda mais preocupante em municípios de médio e pequeno porte, onde o acesso a serviços especializados é limitado e as barreiras socioeconômicas impactam diretamente a detecção precoce e o manejo da doença (Garces *et al.*, 2023; Stahnke *et al.*, 2023).

O município de Teófilo Otoni/MG é um exemplo dessa realidade. Localizado na região nordeste do estado de Minas Gerais, o município possui uma população de aproximadamente 134.461 habitantes e apresenta desafios estruturais no setor de saúde pública (IBGE, 2022). A incidência de doenças crônicas, como o DM, é expressiva, e as políticas voltadas para a sua prevenção e controle necessitam de aprimoramento, especialmente na atenção primária (Silva *et al.*, 2024).

Diante desse cenário, compreender a mortalidade por DM em Teófilo Otoni é essencial para subsidiar estratégias de intervenção mais eficazes. Assim, esse estudo tem como objetivo analisar os óbitos causados pelo DM no município de Teófilo Otoni entre os anos de 2017 e 2021, com base em dados secundários.

Espera-se que os resultados deste estudo contribuam para a formulação de políticas públicas mais assertivas, orientadas à redução da mortalidade por DM e à melhoria do manejo da doença na atenção primária. Além disso, a análise crítica dos dados poderá apontar grupos populacionais mais vulneráveis, possibilitando intervenções direcionadas e mais eficazes na prevenção e tratamento do DM no município.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Diabetes Mellitus (DM) é reconhecido mundialmente como uma das doenças crônicas não transmissíveis mais prevalentes e de maior impacto na saúde pública.

Trata-se de uma desordem metabólica caracterizada pela hiperglicemia persistente, decorrente de defeitos na secreção e/ou ação da insulina, com potencial para desencadear uma série de complicações micro e macrovasculares, elevando substancialmente a morbimortalidade global (Harreiter *et al.*, 2023; Leal *et al.*, 2024).

De acordo com a Federação Internacional de Diabetes (IDF, 2021), aproximadamente 537 milhões de adultos viviam com DM em 2021, com previsão de que esse número ultrapasse 643 milhões até 2030. O crescente número de casos da doença é atribuído a fatores como o envelhecimento populacional, mudanças nos padrões alimentares, aumento do sedentarismo e urbanização acelerada, os quais impactam diretamente os determinantes sociais e comportamentais da saúde.

No Brasil, os dados epidemiológicos revelam um cenário alarmante. Segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2023), mais de 16 milhões de brasileiros convivem com DM, sendo que a taxa de mortalidade chega a ultrapassar 50 óbitos por 100 mil habitantes em algumas regiões, o que evidencia uma disparidade preocupante no acesso e na qualidade dos cuidados em saúde.

A etiologia do DM é complexa e multifatorial, envolvendo a interação entre predisposição genética e fatores ambientais. Indivíduos com histórico familiar de DM possuem risco aumentado para o desenvolvimento da doença, mas fatores modificáveis como alimentação desequilibrada, obesidade e sedentarismo são considerados determinantes centrais para sua manifestação (Zhang *et al.*, 2024; Oliveira, 2017).

A obesidade, especialmente a do tipo visceral, é um fator de risco independente e potente para o desenvolvimento do DM tipo 2. O excesso de tecido adiposo abdominal favorece a inflamação crônica de baixo grau e contribui para a resistência à insulina, além de estar associado à síndrome metabólica, que inclui hipertensão arterial, dislipidemias e intolerância à glicose (Harreiter *et al.*, 2023).

Além disso, a hipertensão arterial sistêmica e as dislipidemias figuram entre as comorbidades mais frequentemente associadas ao DM. Ambas compartilham mecanismos fisiopatológicos com a doença, como estresse oxidativo, inflamação crônica e disfunção endotelial, potencializando o risco de complicações cardiovasculares e renais (Silva *et al.*, 2024).

Outro fator de risco relevante para o desenvolvimento do DM é o envelhecimento populacional. A partir dos 45 anos, a capacidade funcional das células

beta pancreáticas começa a declinar, ao passo que a resistência insulínica aumenta. Em idosos, o risco de descompensações e complicações é ainda maior, especialmente diante de condições associadas como demência, fragilidade física e polifarmácia (Lima *et al.*, 2024).

As complicações do DM se dividem em microvasculares — como retinopatia, nefropatia e neuropatia diabética — e macrovasculares — como infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e doença arterial periférica. Essas complicações representam as principais causas de internações e óbitos entre pessoas com DM, sobretudo quando o controle glicêmico é inadequado (Brasil, 2023; Freitas *et al.*, 2017).

A retinopatia diabética é uma das principais causas de cegueira evitável no mundo. Já a nefropatia pode evoluir para insuficiência renal crônica terminal, exigindo terapia renal substitutiva, o que eleva substancialmente os custos com saúde pública. A neuropatia periférica, por sua vez, está associada a úlceras, infecções e amputações não traumáticas (Garces *et al.*, 2023).

A hiperglicemia crônica também compromete o sistema imunológico, tornando os indivíduos mais suscetíveis a infecções oportunistas, como pneumonia, infecções urinárias e infecções de pele. Essa vulnerabilidade imunológica agrava o estado clínico dos pacientes, especialmente em contextos de baixa renda e fragilidade estrutural do sistema de saúde (Harreiter *et al.*, 2023).

No Brasil, a atenção primária à saúde é apontada como estratégia central para o manejo do DM. A Estratégia Saúde da Família (ESF) possibilita o acompanhamento contínuo dos pacientes, promovendo ações educativas, rastreamento de complicações e encaminhamentos oportunos para atenção especializada (Silva *et al.*, 2024).

O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DANT) 2021-2030 define diretrizes e metas para a redução da incidência, mortalidade e incapacidades provocadas por essas doenças. Entre as ações previstas estão a ampliação da cobertura da ESF, fortalecimento do Programa Hiperdia e a disponibilização de insumos essenciais (Brasil, 2021).

No entanto, diversos obstáculos comprometem a eficácia dessas estratégias. A distribuição desigual dos recursos, a carência de profissionais qualificados, a baixa cobertura da atenção básica em áreas periféricas e a fragmentação do cuidado

dificultam o controle da doença e a adesão ao tratamento, perpetuando ciclos de exclusão e vulnerabilidade (Garces *et al.*, 2023).

A prevenção primária é considerada a abordagem mais custo-efetiva para o enfrentamento do DM. Intervenções baseadas em evidências, como mudanças no estilo de vida, educação em saúde e suporte psicossocial, têm demonstrado impactos positivos na redução da progressão do pré-diabetes para diabetes tipo 2 (Lima *et al.*, 2024).

Experiências internacionais, como o Programa Nacional de Prevenção ao Diabetes do Reino Unido (NHS-DPP), evidenciam que políticas bem estruturadas e integradas ao território podem reduzir em até 40% o risco de desenvolvimento de DM em populações de alto risco, o que reforça a importância do investimento em prevenção (Zhang *et al.*, 2024).

As desigualdades sociais também desempenham um papel determinante na evolução e desfechos do DM. Pessoas com baixa escolaridade, renda limitada e pertencentes a grupos raciais minorizados apresentam piores indicadores de saúde, maior dificuldade no acesso a serviços e menor adesão ao tratamento, configurando um ciclo de iniquidades (Duncan *et al.*, 2012).

O racismo estrutural, a invisibilidade de determinados grupos sociais e a ausência de políticas específicas contribuem para aprofundar as desigualdades em saúde. Estudos mostram que populações negras e pardas têm maior risco de morrer por DM, independentemente da renda, o que aponta para barreiras sistêmicas de acesso e qualidade no cuidado (Garces *et al.*, 2023).

Nesse contexto, torna-se imprescindível o fortalecimento dos sistemas de vigilância em saúde, com a melhoria da qualidade dos dados epidemiológicos e maior articulação entre os níveis de atenção. A produção de dados locais é estratégica para o planejamento de ações focadas nos territórios mais vulneráveis e na priorização dos grupos em maior risco (Freitas *et al.*, 2017).

Por fim, o enfrentamento do DM no Brasil requer um modelo de atenção à saúde centrado na pessoa, integrado aos princípios da equidade, integralidade e participação social. Investir em educação permanente dos profissionais, em tecnologias acessíveis e em práticas colaborativas é essencial para a transformação do cuidado e a redução das iniquidades.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa, desenvolvido a partir da análise de dados secundários. De acordo com Lima-Costa (2003), os estudos descritivos têm como finalidade caracterizar a distribuição de doenças ou condições de saúde segundo dimensões como tempo, espaço e características populacionais, incluindo sexo, idade, escolaridade, raça/cor e renda. A epidemiologia descritiva, portanto, ao identificar essas variações, permite tanto a formulação de hipóteses etiológicas para pesquisas futuras quanto a delimitação de grupos populacionais mais suscetíveis, o que contribui para a orientação de ações preventivas e políticas públicas de saúde (Lima-Costa *et al.*, 2003).

Neste estudo, foi realizada uma análise retrospectiva dos dados disponíveis sobre mortalidade por DM no município de Teófilo Otoni/MG, abrangendo o período de janeiro de 2017 a dezembro de 2021. Os dados foram obtidos na Biblioteca do Observatório da Atenção Primária à Saúde, um repositório digital que reúne informações provenientes das principais bases de dados brasileiras, com foco em doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) e atenção primária à saúde. A plataforma está disponível no endereço eletrônico: <https://observatoriosaudepública.com.br/tema/diabetes>. A coleta e a análise dos dados ocorreram entre os meses de outubro de 2024 e abril de 2025.

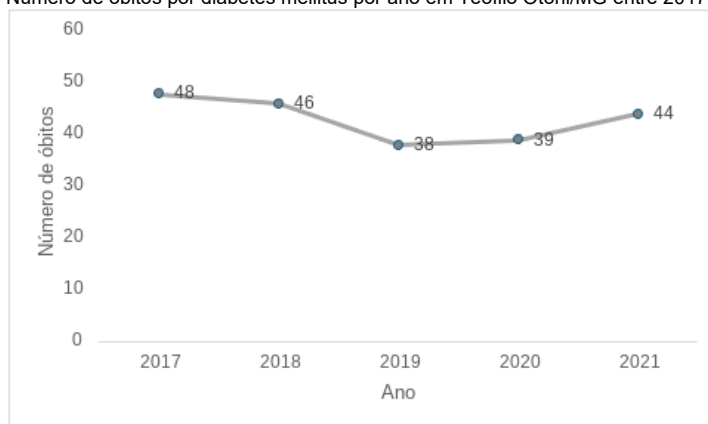
Foram considerados todos os subtipos de Diabetes Mellitus classificados pela Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), incluindo: E10 (Diabetes mellitus insulino-dependente), E11 (não insulino-dependente), E12 (relacionado à desnutrição), E13 (outros tipos especificados) e E14 (não especificado). A análise dos óbitos foi estratificada segundo as seguintes variáveis epidemiológicas: sexo, faixa etária, escolaridade e raça/cor.

Quanto aos aspectos éticos, ressalta-se que foram utilizados exclusivamente dados de domínio público, amplamente disponíveis em meios eletrônicos, sem qualquer identificação individual dos sujeitos, dispensando, portanto, a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme previsto na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No município de Teófilo Otoni/MG, o DM representa um grave problema de saúde pública, sendo responsável por grande parte dos óbitos entre populações vulneráveis. No período de 2017 a 2021, foram registrados 215 óbitos relacionados à doença, com oscilações mínimas entre os anos. A Figura 1 apresenta o número de óbitos por ano nesse período.

Figura 1 - Número de óbitos por diabetes mellitus por ano em Teófilo Otoni/MG entre 2017 e 2021.



Fonte: Biblioteca do Observatório da Atenção Primária à Saúde.

Esses dados reforçam o caráter endêmico da doença crônica no contexto local, em consonância com estudos nacionais que evidenciam a consolidação do DM como uma das principais causas de morte evitável no Brasil (Brasil, 2023; Falcão; Santos; Palmeira, 2020).

Além dos crescentes números de casos, a doença apresenta alta letalidade associada às suas complicações crônicas e agudas, como nefropatia, retinopatia, amputações não traumáticas, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral (Rodacki *et al.*, 2023; Zhang *et al.*, 2024). A mortalidade decorrente do DM, portanto, funciona como um marcador das falhas estruturais no sistema de saúde, especialmente no que tange à atenção primária, acesso ao diagnóstico precoce e tratamento contínuo (Gollo *et al.*, 2022).

Ao estratificar os dados por sexo na Tabela 1, é possível constatar uma predominância consistente de óbitos entre mulheres em todos os anos analisados, representando entre 54,5% e 65,2% dos óbitos anuais.

Tabela 1 – Número de óbitos por diabetes mellitus por sexo em Teófilo Otoni/MG entre 2017 e 2021.

	2017		2018		2019		2020		2021		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Feminino	28	58,30	30	65,20	24	63,20	22	56,40	24	54,50	128	59,53
Masculino	20	41,70	16	34,80	14	36,80	17	43,60	20	45,50	87	40,46
Total	48		46		38		39		44		215	

Fonte: Elaborado pelos autores

Esse achado é relevante, pois contrasta com o estudo de Seshasai *et al.* (2011), no qual foi apontado maior risco de complicações cardiovasculares e mortalidade prematura entre homens com DM. No entanto, há indícios crescentes de que as mulheres, especialmente as mais velhas e com menor escolaridade, acumulam barreiras adicionais ao cuidado de saúde, como sobrecarga com trabalho não remunerado, menor acesso a exames especializados e limitações econômicas para manter a adesão ao tratamento (Garces *et al.*, 2023; Gollo *et al.*, 2022).

Além disso, a longevidade feminina, frequentemente maior que a masculina, faz com que as mulheres permaneçam mais tempo expostas aos efeitos deletérios da hiperglicemia crônica, o que pode contribuir para o aumento da letalidade por DM nesse grupo. Também é possível que haja maior registro de óbitos femininos por causas específicas, como o DM, devido à maior frequência de contato das mulheres com os serviços de saúde, o que favorece melhor preenchimento da Declaração de Óbito (Leal *et al.*, 2024; Gomes *et al.*, 2024).

No que se refere à faixa etária, os dados revelaram uma forte concentração de óbitos entre pessoas com 65 anos ou mais, que representaram em média 70% dos casos analisados, alcançando 84,21% em 2019 e 79,54% em 2021. A Tabela 2 evidencia esses dados.

Tabela 2 – Número de óbitos por diabetes mellitus por faixa etária em Teófilo Otoni/MG entre 2017 e 2021.

	2017		2018		2019		2020		2021	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
65 anos ou mais	34	70,83	29	63,04	32	84,21	21	53,84	35	79,54
55 a 64 anos	6	12,50	13	28,26	4	10,52	10	25,64	4	9,09
45 a 54 anos	5	10,41	3	6,52	2	5,26	2	5,12	3	8,81
35 a 44 anos	1	2,08	0	0	0	0	3	7,69	1	2,27
25 a 34 anos	0	0	0	0	0	0	3	7,69	1	2,27
15 a 24 anos	2	4,16	1	2,17	0	0	0	0	0	0
Total	48		46		38		39		44	

Fonte: Elaborado pelos autores

Tal resultado é coerente com o envelhecimento populacional observado no Brasil e reflete a progressão natural da doença crônica, que se agrava com o tempo devido à soma de comorbidades, fragilidade funcional e uso prolongado de medicamentos (Harreiter; Roden, 2023).

A relação entre envelhecimento e maior mortalidade por DM é sustentada por evidências que apontam a idade como fator de risco independente para complicações cardiovasculares e renais, mesmo após ajuste para outras variáveis (Rodacki *et al.*, 2023). Em idosos, o controle glicêmico é frequentemente mais difícil, devido à presença de doenças concomitantes, como hipertensão, dislipidemia, declínio cognitivo e polifarmácia, o que requer abordagem individualizada e contínua (Brasil, 2023).

Em relação aos anos de estudo, a baixa escolaridade aparece como um determinante estruturante da mortalidade por DM. De acordo com a Tabela 3, é possível observar que nos cinco anos avaliados, os indivíduos com 0 a 7 anos de estudo representaram a maioria dos óbitos.

Tabela 3 – Número de óbitos por diabetes mellitus por escolaridade em Teófilo Otoni/MG entre 2017 e 2021.

	2017		2018		2019		2020		2021	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0 a 7 anos	36	75	33	71,73	33	86,84	22	56,41	36	81,81
8 a 11 anos	1	2,08	3	6,52	1	2,63	7	17,94	6	13,63
12 anos ou mais	2	4,16	1	2,17	1	2,63	5	12,82	2	4,54
Ignorado	9	18,75	9	19,56	3	7,89	5	12,82	3	6,81
Total	48		46		38		39		44	

Fonte: Elaborado pelos autores

A literatura científica é unânime em reconhecer que a escolaridade influencia diretamente o autocuidado, a compreensão do diagnóstico, a adesão ao regime terapêutico e o acesso às orientações sobre alimentação, exercícios e sinais de descompensação metabólica (Lima *et al.*, 2024; Rodacki *et al.*, 2024).

Estudos apontam que indivíduos com baixa escolaridade possuem três vezes mais risco de morrer por DM em comparação com aqueles com nível superior, principalmente devido ao baixo letramento em saúde (Brasil, 2024; Oliveira, 2017). Isso reforça a importância de estratégias educativas personalizadas e contínuas, com linguagem acessível, uso de recursos audiovisuais e apoio das equipes de saúde da

família para garantir que o conhecimento seja compreendido e incorporado à rotina dos pacientes.

A análise da raça/cor, ilustrada pela Tabela 4, também evidenciou profundas desigualdades estruturais, com predomínio significativo dos óbitos entre indivíduos que se autodeclararam pardos.

Tabela 4 – Número de óbitos por diabetes mellitus por raça/cor em Teófilo Otoni/MG entre 2017 e 2021.

	2017		2018		2019		2020		2021	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Branca	9	18,75	9	19,56	7	18,42	9	23,07	7	15,90
Preta	5	10,41	2	4,34	5	13,15	5	12,82	4	9,09
Parda	32	66,66	35	76,08	26	68,42	24	61,53	32	72,72
Indígena	1	2,08	0	0	0	0	0	0	0	0
Ignorado	1	2,08	0	0	0	0	1	2,56	1	2,27
Total	48		46		38		39		44	

Fonte: Elaborado pelos autores

Formatierte Tabelle

Essa distribuição desigual ecoa o que diversos estudos vêm demonstrando: pessoas negras e pardas possuem piores desfechos em saúde, não por predisposição biológica, mas devido a fatores sociais e históricos de exclusão (Duncan *et al.*, 2012; Garces *et al.*, 2023).

O racismo estrutural afeta desde a distribuição territorial dos serviços de saúde até a escuta qualificada durante o atendimento. Em muitos casos, pacientes negros e pardos enfrentam atendimento precário, baixa resolutividade, negligência na oferta de exames e dificuldades no acesso a insumos como insulina, glicosímetros e fitas de monitoramento (Silva *et al.*, 2024). Esses fatores são agravados quando associados à baixa renda, menor escolaridade e moradia em áreas periféricas.

O contexto territorial de Teófilo Otoni é marcado por grande desigualdade socioespacial, com bairros afastados do centro urbano apresentando menor cobertura de saúde da família, equipes incompletas e ausência de programas regulares de educação em saúde. Tais fatores contribuem diretamente para o abandono do tratamento, para o não comparecimento às consultas e para a falta de controle metabólico, elevando o risco de internações e óbitos (Brasil, 2023; Gollo *et al.*, 2022).

Os dados também revelaram falhas nos registros de informações básicas como escolaridade e raça/cor. Por exemplo, em 2017, 18,75% dos registros não informavam a escolaridade dos indivíduos, comprometendo a análise e o planejamento de políticas

públicas. A qualidade e completude dos dados epidemiológicos são fundamentais para a vigilância em saúde, e sua ausência pode mascarar desigualdades importantes (Freitas; Barcellos; Cunha, 2017).

Portanto, os resultados do presente estudo não devem ser interpretados apenas como indicadores clínicos, mas como reflexos das iniquidades sociais, raciais e territoriais que estruturam o acesso à saúde no Brasil. O DM, nesse sentido, é mais que uma doença metabólica: é também um marcador de vulnerabilidade social (Garces *et al.*, 2023; Gomes *et al.*, 2024).

A superação dessas desigualdades exige intervenções intersetoriais e estruturais: aumento da cobertura da Estratégia Saúde da Família, ações de educação em saúde voltadas para populações com baixo letramento, distribuição contínua de insumos para controle glicêmico, ampliação do acesso a medicamentos e fortalecimento do Programa Hiperdia com foco em continuidade do cuidado (Gollo *et al.*, 2022; Rodacki *et al.*, 2024).

Além disso, é necessário que o município invista em formação permanente de profissionais, garantindo uma abordagem humanizada, antirracista e sensível às especificidades de cada grupo populacional. A criação de protocolos locais de acompanhamento, com monitoramento de indicadores por território e priorização das áreas de maior risco, pode otimizar os resultados em saúde e reduzir a mortalidade evitável por DM (Brasil, 2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que a mortalidade por diabetes mellitus em Teófilo Otoni/MG está fortemente associada à idade avançada, baixa escolaridade, raça parda e sexo feminino. Esses achados reforçam a influência dos determinantes sociais da saúde nos desfechos clínicos. A elevada carga de mortalidade aponta para a necessidade de fortalecer a atenção primária e a vigilância epidemiológica. Estratégias intersetoriais, com foco na equidade, são fundamentais para reduzir as desigualdades. A utilização de dados locais é essencial para orientar políticas públicas mais eficazes. O enfrentamento do DM, portanto, exige uma abordagem integral e contextualizada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderno de indicadores do plano de DANT 2021-2030. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente.** Departamento de Análise de Situação de Saúde Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/caderno-de-indicadores-do-plano-de-dant-2021-2030.pdf/view>. Acesso em: 3 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diabetes (diabetes mellitus).** Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>. Acesso em: 8 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes para o cuidado da pessoa com diabetes mellitus.** Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/diabetes2023>. Acesso em: 21 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil, 2021-2030.** Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf. Acesso em: 21 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.** Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 98, p. 44-46, 24 maio 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2025.

DUNCAN, B. B.; SCHMIDT, M. I.; AZEVEDO E SILVA, G. de *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e propostas de monitoramento. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 7-20, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/WJqKxczd7dnYmzhvVdFMgyd/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

FALCÃO, R. R. M. C.; SANTOS, N. G. S.; PALMEIRA, C. S. Internações e mortalidade por diabetes mellitus na Bahia no período de 2012 a 2018. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, v. 9, n. 2, p. 160–167, 2020. Disponível em: <https://journals.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/2813>. Acesso em: 4 out. 2024.

FREITAS, L. R. S. de; BARCELLOS, C.; CUNHA, C. C. da. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: tendência e desigualdades espaciais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 9, p. e00004316, 2017. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000400002#:~:text=Segundo%20as%20proje%C3%A7%C3%B5es%20de%20estudo,mil%20hab.%3B%20e%20para%20as. Acesso em: 21 mar. 2025.

GARCES, T. S.; DAMASCENO, L. L. V.; SOUZA, G. J. B.; CESTARI, V. R. F., PEREIRA, M. L. D., MOREIRA, T. M. M. Relação indicadores de desenvolvimento social e mortalidade por diabetes mellitus no Brasil: análise espacial e temporal. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Fortaleza, 2023, 31: e3971. Disponível em: <https://www.scielo.br/r/rlae/a/JLNqpl9nLD3QHxqXfbXcrtp/?lang=en>. Acesso em: 4 out. 2024.

GOLLO, J.; GULIANI, P.; WEIHERMANN, A.; BORDIGNON, Maiara. Itinerários terapêuticos de pessoas com diabetes mellitus no Brasil: revisão integrativa. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [s. l.], v. 35, p. 11, 2022. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/12072>. Acesso em: 3 out. 2024.

GOMES, K. A.; PIEROTE, B. L. O.; ADRI, L. A.; SANTOS, V. R.; Análise epidemiológica da morbimortalidade do Diabetes Mellitus em Vitória da Conquista, Bahia. **Revista Contemporânea**, [s. l.], v. 4, n. 9, p. 01-19, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/5660>. Acesso em: 4 out. 2024.

HARREITER, J.; RODEN, M. Diabetes mellitus: definition, classification, diagnosis, screening and prevention (Update 2023). **Wien Klin Wochenschr**. Viena, v. 135, supl. 1, p. 7-17, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10133036/>. Acesso em: 1 out. 2024.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas - 10^a ed**, 2021. Disponível em: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf. 12. Acesso em: 01 out. 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados: Teófilo Otoni (MG)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/teofilo-otoni.html>. Acesso em: 8 maio 2025.

LEAL, J. F.; SILVA, A. R. da; MEZADRI, T.; XAVIER, A. M.; ALVES, B. M. B.; CANAVER, E. B.; CARVALHO, I. B.; VOGELSANGER, I. O.; ANDRADE, L. S.; INHEGUEZ, L. G.; LOPES, M. L. M.; ANDREO, S. B. Evolução da prevalência de diabetes no Brasil antes e durante a pandemia de COVID-19: análise de dados do estudo por inquérito telefônico. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, [s.l.], v. 17, n. 4, p. 228, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/6258>. Acesso em: 21 mar. 2025.

LIMA, L. O.; PALMEIRA, C. S. Mortalidade por Diabetes Mellitus no estado da Bahia no período de 2012 a 2021. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, v. 13, p. e5455, 2024. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/5455>. Acesso em: 12 nov. 2024.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e serviços de saúde**, Brasília, v. 12, n. 4, p. 189-201, 2003. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v12n4/v12n4a03.pdf>. Acesso em: 4 out. 2024.

OLIVEIRA, T. C. F. de. **Diabetes Mellitus: panorama epidemiológico, morbimortalidade e os desafios para a saúde pública brasileira**. 2017. 75 f. Monografia (Especialização) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Saúde Coletiva, Natal, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/24606>. Acesso em: 21 mar. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Noncommunicable diseases: key facts**. Genebra: World Health Organization, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>. Acesso em: 14 abr. 2025.

RODACKI, M.; COBAS, R. A.; ZAJDENVERG, L.; SILVA JÚNIOR, W. S.; GIACAGLIA, L.; CALLIARI, L. E.; NORONHA, R. M.; VALERIO, C.; CUSTÓDIO, J.; SCHARF, M.; BARCELLOS, C. R. G.; TOMARCHIO, M. P.; SILVA, M. E. R.; SANTOS, R. F.; ALMEIDA-PITITO, B.; NEGRATO, C. A.; GABBAY, M.; BERTOLUCI, M. Diagnóstico de diabetes mellitus. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-de-diabetes-mellitus/>. Acesso em: 11 nov. 2024.

RODACKI, M.; TELES, M.; GABBAY, M.; MONTENEGRO, R.; BERTOLUCI, M.; LAMOUNIER, R. Classificação do diabetes. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/>. Acesso em: 11 nov. 2024.

SESHASAI, S.; KAPTOGE, S.; THOMPSON, A.; DI ANGELANTONIO, E.; GAO, P.; SARWAR, N.; WHINCUP, PH.; MUKAMAL, K.; GILLUM, R.; HOLME, I.; NJØLSTAD, I.; FLETCHER, A.; NILSSON, P.; LEWINGTON, S.; COLLINS, R.; GUDNASON, V.; THOMPSON, S.G.; SATTAR, N.; SELVIN, E.; HU, F.B.; DANESH, J. Diabetes Mellitus, Glicemia de Jejum e Risco de Morte por Causa Específica. **New England Journal of Medicine**, [s. l.], v. 364, n. 9, p. 829-841, 2011. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1008862>. Acesso em: 18 nov. 2024.

SILVA, I. R. S.; COSTA, M. D.; OLIVEIRA, M. M.; SILVA, I. M. R.; RODRIGUES, E. M. F.; MARIOT, E. J. M.; ALVES, G. M. L.; BARBOSA, V. F. B.; SOUZA, D. T.; NASCIMENTO, R. R.; GONÇALVES, D. D. D.; OLIVEIRA NETO, G. C. Análise Epidemiológica da mortalidade por Diabetes Mellitus no Brasil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s. l.], v. 6, n. 5, p. 1176-1186, maio, 2024. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2142>. Acesso em: 4. out. 2024.

STAHNKE, D. N.; NIED, C.; OLIVEIRA, M. L. G. de; COSTA, J. S. D. da. Tendência das hospitalizações e mortalidade por diabetes mellitus no Rio Grande do Sul: série histórica 2000-2020. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 44, e20230103, 2023. Disponível em:

<https://www.scielo.br/rngen/a/zJJX8Vwqr3jtmgDfR3G56SL/?lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2025.

ZHANG, X.; ZHAO, S.; HUANG, Y.; MA, M.; LI, B.; LI, C.; ZHU, X.; XU, X.; CHEN, H.; ZHANG, Y.; ZHOU, C.; ZHENG, Z. Complicações macrovasculares relacionadas ao diabetes estão associadas a um risco aumentado de complicações microvasculares diabéticas: um estudo prospectivo de 1.518 pacientes com diabetes tipo 1 e 20.802 pacientes com diabetes tipo 2 no UK Biobank. **Journal of the American Heart Association**, [s. l.], v. 13, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11255647/#abstract1>. Acesso em: 18 nov. 2024.

MORTALIDADE POR DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO DURANTE O INVERNO NA CIDADE DE CARATINGA-MG NO PERÍODO DE 2018 A 2022

Acadêmicas: Isadora Caroline Ribeiro Estanislau e Kálita Admiral Brison

Orientadora: Prof. Cinthia Mara de Oliveira Lobato Schuengue

Linha de Pesquisa: Epidemiologia e Vigilância de Doenças / Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO

Os processos de mudança climática, especialmente no inverno, afetam a qualidade de vida e aumentam o risco de doenças do aparelho circulatório. A exposição ao frio está associada ao aumento da pressão arterial, maior viscosidade do sangue e maior risco de agravamento das doenças crônicas não transmissíveis, sendo um importante fator de risco para a saúde e aumento das admissões em prontos-socorros. Este estudo tem como objetivo avaliar a mortalidade por doenças do aparelho circulatório durante o inverno na cidade de Caratinga-MG no período de 2018 a 2022, considerando a queda de temperatura como fator determinante para essa ocorrência. A pesquisa é caracterizada como descritiva e quantitativa, avaliando a mortalidade segundo tipo de doenças CID-10 Capítulo IX – Doenças do Aparelho Circulatório, por número de óbitos por mês e por ano, número de óbitos por sexo e faixa etária, com dados do Observatório de Saúde Pública (UMANE). Os resultados observados apontaram aumento da mortalidade e número de óbitos durante o inverno em comparação ao verão. Com essa análise, observou-se os impactos do clima frio no sistema circulatório, evidenciando a necessidade de políticas de enfrentamento para grupos vulneráveis e o preparo dos serviços de saúde frente aos agravamentos condicionados à população no inverno.

PALAVRAS-CHAVE: doenças cardiovasculares; mudança climática; infarto agudo do miocárdio; doenças do aparelho circulatório.

1 INTRODUÇÃO

A homeostase é o processo pelo qual o organismo mantém sua estabilidade como sistema. Esse equilíbrio é garantido por mecanismos como a termorregulação, que asseguram o funcionamento adequado das funções orgânicas diante das variações ambientais, por meio de constantes adaptações. Quando ocorrem mudanças ambientais leves ou moderadas, o organismo é capaz de se reajustar. Contudo, variações bruscas e intensas podem sobrecarregar os sistemas, levando a um estado de morbidade (Pascoalino, 2012).

O corpo humano conta com órgãos ou centros sensoriais capazes de registrar estímulos meteorológicos, os quais podem desencadear processos patológicos,

agravar doenças preexistentes ou, a depender de sua intensidade, levar ao óbito (Azevedo *et al.*, 2017).

A queda da temperatura ambiente provoca a redução da temperatura corporal, ativando mecanismos que buscam manter o equilíbrio entre o meio interno e externo. Como resposta, o organismo induz a vasoconstrição, processo que estreita os vasos sanguíneos para conservar o calor. Embora essa seja uma resposta fisiológica natural, o estreitamento vascular pode favorecer o acúmulo de placas de gordura e a formação de coágulos, comprometendo o fluxo sanguíneo e elevando o risco de infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular cerebral (AVC) e outras doenças cardiovasculares isquêmicas (Silveira; Alves; Bitencourt, 2017).

A exposição ao frio está associada ao aumento da pressão arterial, alterações na viscosidade sanguínea e risco elevado de hipertensão arterial sistêmica (HAS), IAM e AVC. Com isso, o aumento de eventos climáticos extremos, como ondas de frio, representa uma ameaça à saúde, a qual estudos demonstraram que a cada queda de 1°C eleva-se a taxa de mortalidade não acidental em 4% (Fan *et al.*, 2023).

Nesse contexto, o IAM é uma condição médica grave que ocorre quando o fluxo sanguíneo para uma parte do músculo cardíaco é interrompido, geralmente devido à formação de um coágulo nas artérias coronárias, que suprem o coração com oxigênio e nutrientes. Sua incidência apresenta variações sazonais, com uma frequência maior observada durante o inverno, o que pode estar relacionado a fatores climáticos e comportamentais que afetam a saúde cardiovascular nessa época do ano (Martins *et al.*, 2024).

Esse quadro é uma das principais causas de incapacidade e morte mundialmente, influenciado por fatores meteorológicos e ambientais, como temperatura do ar e micropartículas. Logo, as condições climáticas afetam a mortalidade e a carga de doenças, especialmente no sistema cardiovascular, sendo os fatores como temperaturas extremas, amplitude térmica diurna e umidade considerados riscos significativos (Jin *et al.*, 2024).

Dessa forma, as variações nos efeitos da temperatura sobre as doenças cardiovasculares em diferentes territórios são influenciadas por condições climáticas, características geográficas e localizações específicas. No Brasil, essa questão é especialmente relevante, dado o extenso e estreito território do país, que resulta em diferenças significativas no número esperado de mortes por IAM relacionadas ao clima, além da temperatura considerada de menor risco, que varia conforme a região.

Assim, o Brasil enfrenta desafios regionais distintos em relação ao impacto da temperatura sobre a mortalidade cardiovascular (Miao *et al.*, 2024).

A partir disso, torna-se relevante entender como os processos de mudança climática, especialmente no inverno, interferem na qualidade de vida e consequente problemas circulatórios. Assim, elaborou-se a seguinte pergunta de pesquisa: “Existe relação do clima frio com a ocorrência do número de óbitos do aparelho circulatório no período do inverno?”, sendo o objetivo avaliar a mortalidade por doenças do aparelho circulatório durante o inverno na cidade de Caratinga- MG no período de 2018 a 2022.

Trabalhos como este são importantes para implementar ações de proteção à saúde pública, compreendendo os efeitos fisiopatológicos do fenômeno a ser analisado, a fim de prevenir as repercussões dos períodos de baixa temperatura na sociedade, principalmente em grupos vulneráveis.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) têm se consolidado como as principais causas de morte nas últimas décadas, sendo responsáveis por 72% dos óbitos, com destaque para as Doenças do Aparelho Circulatório (DAC). Entre as principais DAC estão o AVC, as doenças coronarianas e a HAS, as quais representam, atualmente, a principal causa de mortalidade no Brasil e no mundo. Embora afetem todas as faixas socioeconômicas, essas enfermidades incidem de forma mais acentuada sobre populações vulneráveis (Hein; Toldrá, 2021).

As doenças cardiovasculares (DCV) representam uma importante causa de morbimortalidade global, sendo responsáveis por 31% dos óbitos. Essas condições geram graves complicações, incapacidades significativas e redução da produtividade, além de impactarem financeiramente os sistemas de saúde e a sociedade. No Brasil, o IAM se destaca como a principal causa de mortalidade entre as DCV (Oliveira *et al.*, 2024).

O IAM ocorre devido a lesões no miocárdio, evidenciadas pelo aumento da troponina cardíaca, resultante de isquemia. Pacientes com Síndrome Coronariana Aguda (SCA) podem apresentar quadro clínico de STEMI (infarto com elevação do segmento ST) ou NSTEMI (sem elevação do ST) e angina instável. A doença arterial coronariana é causada pelo estreitamento das artérias coronárias, processo

conhecido como aterosclerose, que impede o suprimento adequado de oxigênio e nutrientes ao miocárdio. Isso ocorre devido à obstrução das artérias por coágulos e placas de gordura, comprometendo a irrigação sanguínea necessária para o funcionamento normal do coração (Oliveira *et al.*, 2024).

Os elementos climáticos, como temperatura, umidade, pressão atmosférica e ventos, influenciam diretamente o conforto e a saúde humana, podendo agravar doenças cardiovasculares e outras condições. Embora a relação entre variações climáticas e organismos vivos seja bem reconhecida, ainda há dificuldades em compreender completamente seus efeitos, o que exige mais estudos sobre o tema (Silva; Rodrigues, 2022).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2017, destacou as mudanças climáticas e as doenças crônicas não transmissíveis como grandes ameaças à saúde. Tais mudanças, causadas por processos naturais e atividades humanas, podem gerar respostas no corpo humano, com efeitos adversos, especialmente em indivíduos mais sensíveis a fenômenos climáticos anômalos (Silva; Rodrigues, 2022).

A exposição prolongada ao frio é um importante fator de risco para a saúde, aumentando a mortalidade cardiovascular e o número de admissões em prontos-socorros. Estudos mostram que o estresse provocado pelo frio causa danos nos cardiomiócitos, como perda de sarcômeros e desorganização das miofibrilas, resultando em fibrose, danos mitocondriais e inflamação no coração (Kong *et al.*, 2020).

Pacientes com comorbidades têm maior predisposição a condições cardiovasculares relacionadas ao frio. A diabetes mellitus (DM), por exemplo, causa disfunção endotelial e hipercoagulabilidade, aumentando a vulnerabilidade a temperaturas extremas. Aqueles com doenças cardíacas, especialmente após infarto, são mais sensíveis ao frio e ao calor. A exposição ao frio eleva os níveis de endotelina-1 em pacientes com doenças vasculares, elevando o risco cardiovascular e a pressão arterial. Pacientes com doenças renais também estão em risco, pois a hipertensão induzida pelo frio agrava o risco cardiovascular. Desse modo, o frio causa vasoconstrição, resistência periférica e desidratação, o que pode aumentar a pressão arterial e o risco de infartos e acidentes vasculares cerebrais (Liu, 2015; Sun, 2015; Yavar, 2015).

O clima frio também provoca mudanças funcionais nas vias aéreas, resfriando a pele e, simultaneamente, resfriando e secando a mucosa nasal e das vias aéreas

durante a inalação de ar. A secagem da mucosa nasal pode resultar em hiperosmolaridade, ativação neural e broncoconstrição. Esses efeitos podem agravar condições fisiopatológicas em indivíduos com asma ou doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), levando a exacerbações ou até mesmo a risco de morte (Ryti, 2016; Guo, 2016; Jaakkola, 2016).

Estudos mostram que a mortalidade por doença cardíaca coronariana aumenta com a queda da temperatura, mas também pode subir em temperaturas mais altas, criando um padrão em forma de U. A mortalidade é mais baixa entre 15–20°C e aumenta com variações para mais ou para menos. Fatores sociais e comportamentais, como roupas, atividades ao ar livre e condições de moradia, influenciam essa relação. O efeito do frio nas mortes é maior no curto prazo, com a mortalidade por AVC subindo após mudanças de temperatura de pelo menos dois dias, com um pico entre 1 e 4 dias após a mudança (Nayha, 2002).

A relação entre a temperatura do ar e a mortalidade por doenças cerebrovasculares se tornou tão relevante que, no Global Burden of Disease de 2019, a temperatura extrema foi incluída como um dos principais fatores de risco para morbimortalidade mundial. Embora existam dados sobre esse impacto em diversos países, no Brasil há poucos estudos, geralmente restritos a uma região ou período curto (Mascarenhas *et al.*, 2022).

A maioria dos estudos sobre temperatura e mortalidade foca em países de alta renda ou em poucas cidades do Sul Global, refletindo a falta de pesquisas sobre clima e saúde em países de baixa e média renda. Isso dificulta a proteção da saúde em áreas mais vulneráveis às mudanças climáticas. Além disso, ameaças à saúde pública são agravadas pelo rápido envelhecimento da população da América Latina, já que a idade avançada é um fator de risco para a mortalidade relacionada à temperatura (Kephart *et al.*, 2022). Ademais, a variação na incidência de IAM ao longo do ano é um fenômeno reconhecido, com estudos indicando uma maior prevalência de casos durante o inverno (Martins *et al.*, 2024).

Este estudo visa coletar dados sobre o número de óbitos por doenças do aparelho circulatório, proporcionando uma compreensão abrangente das interferências sazonais, especificamente no inverno, com o intuito de analisar e comparar as taxas de ocorrências de mortalidade nesse período e suas implicações para a saúde pública.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caráter descritivo e quantitativo. Segundo Gil (2008), as pesquisas descritivas buscam descrever características de uma população ou fenômeno e estabelecer relações entre variáveis. Por sua vez, a análise quantitativa tem por finalidade identificar indicadores e tendências da realidade por meio de dados objetivos, com explicação físico-numérica, minimizando a subjetividade. Essa abordagem oferece informações valiosas sobre indivíduos e populações (Mussi *et al.*, 2019).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2022), Caratinga é uma cidade pertencente ao Estado de Minas Gerais, localizada no Vale do Rio Doce, com população residente de 87.360 pessoas e Índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) de 0,706. Desde sua fundação até ser reconhecida como cidade, teve um crescimento não planejado, com emancipação política de Manhuaçu, a qual pertencia em 1980.

Foi avaliado a mortalidade segundo tipo de doenças utilizando a CID-10 Capítulo IX – Doenças do Aparelho Circulatório, disponível em <https://observatoriosaudepublica.com.br/tema/saude>, no recorte temporal de 2018 a 2022 da cidade de Caratinga, Minas Gerais. As variáveis obtidas foram: Número de óbitos por mês e por ano, número de óbitos por sexo e faixa etária no período, comparando inverno e verão. Os dados obtidos foram analisados em *Microsoft Office Excel* e organizados por meio de estatística descritiva.

Os dados utilizados neste estudo são de domínio público, logo, estão disponíveis para consulta e uso sem restrições de acesso ou de propriedade, dispensando avaliação ética, conforme detalhado na Resolução CNS nº 510/2016 (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 descrita fornece uma visão sobre a mortalidade por doenças do aparelho circulatório no município de Caratinga, Minas Gerais, entre os anos de 2018 a 2022. O resultado foi obtido por meio do cálculo da taxa de mortalidade a cada 1000 habitantes, considerando o número total de óbitos no período analisado pela população total. Dessa forma, observa-se nos anos de 2019, 2021 e 2022, comparado a todos os anos avaliados, o aumento mais expressivo.

Tabela 1 - Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório entre 2018 a 2022 da cidade de Caratinga, Minas Gerais.

Ano	População	Mortos	Mortalidade (a cada 1000 habitantes)
2018	87183	187	2,14
2019	87647	210	2,40
2020	88103	188	2,13
2021	88504	222	2,51
2022	88504	218	2,46

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com o Observatório de Saúde Pública (UMANE), o resultado da Tabela 1, quando comparado ao cálculo da mortalidade de todos os municípios brasileiros, observa-se a manutenção do padrão dos anos com maior mortalidade, sendo as taxas de 1,81 em 2019, 1,88 em 2021 e 1,97 em 2022, respectivamente (Brasil, 2021).

Estudos demonstraram aumento nas internações por doenças do aparelho circulatório em 2021 e 2022, associada ao envelhecimento populacional e à transição demográfica, por fatores que favorecem alterações cardiovasculares relacionadas ao processo de senescência, como maior rigidez miocárdica e vascular, hipertrofia ventricular esquerda, diminuição de reflexos barorreceptores e aumento do fluxo simpático. Em 2020, observou-se uma diminuição nas internações por DAC, possivelmente devido à pandemia de COVID-19, que alterou o perfil de internações no Sistema Único de Saúde (SUS). Com a transição para o fim da pandemia em 2021, o número de internações voltou a crescer, pois muitas pessoas haviam adiado suas consultas relativas ao cuidado com comorbidades (Marques *et al.*, 2024).

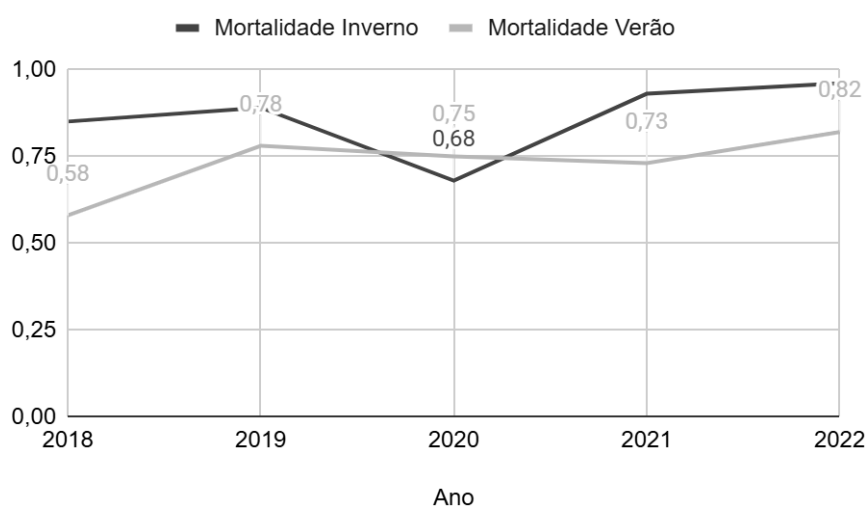
Com o fim da pandemia em 2021, foi observado o aumento das complicações vasculares em hospitalizados pós-Covid-19, uma vez que a doença também possui efeito vascular devido aos danos que causa nas células que revestem os vasos sanguíneos. As complicações circulatórias associadas incluem lesões cardíacas agudas, insuficiência cardíaca, miocardite, inflamação vascular e arritmias, frequentemente relacionadas a uma resposta inflamatória sistêmica e à inflamação das placas arteriais. Entre 20% a 30% dos pacientes hospitalizados são afetados pelo IAM e a miocardite, aumentando o risco de mortalidade. Além disso, o AVC também foi observado em casos de oclusão de grandes vasos (Freitas, 2021).

Sendo assim, os anos com maior aumento também podem estar vinculados a essa vertente histórica, principalmente pelas sequelas pós COVID-19, as quais

destacam-se a inflamação sistêmica, a miocardite, caracterizada pela inflamação do miocárdio, podendo resultar em dano tecidual e disfunção cardíaca, manifestando-se por dor torácica, palpitações, dispneia e fadiga (Pereira *et al.*, 2023).

Por sua vez, a mortalidade durante o inverno comparado ao verão no período estabelecido são analisadas na Figura 1. Assim, nota-se que a mortalidade no inverno foi consistentemente mais alta, o que está em concordância com os estudos que associam baixas temperaturas a um risco elevado de eventos cardiovasculares, como IAM e AVC, sendo 2022 o ano que registrou a maior taxa de mortalidade no inverno.

Figura 1 - Mortalidade durante o inverno e verão por Doenças do Aparelho Circulatório entre 2018 a 2022 da cidade de Caratinga, Minas Gerais.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O organismo humano reage a temperaturas e umidade relativa do ar reduzidas por meio de alterações nos sistemas circulatório e de termorregulação, especialmente durante o inverno e períodos secos, como no mês de julho. Estudos indicam que condições ambientais mais frias e secas, caracterizadas por baixos índices de precipitação, temperatura e umidade, elevam o risco de mortalidade por doenças cardiovasculares (Ferreira *et al.*, 2023).

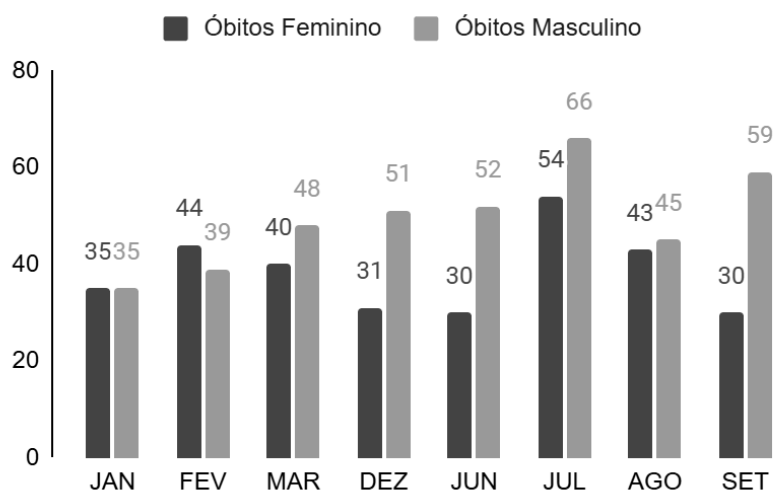
Nesse aspecto, a exposição ao frio pode provocar alterações na coagulação do sangue, estando as temperaturas ambientais mais baixas associadas a aumentos significativos da pressão arterial sistólica e diastólica, além de uma maior prevalência de hipertensão (Silva; Procópio, 2023). O Brasil possui um cenário epidemiológico marcado pela predominância de DCNTs, como HAS e DM. Essas condições estão associadas a fatores de risco amplamente reconhecidos, incluindo o tabagismo, má alimentação, consumo excessivo de álcool e a insuficiente prática de atividade física (Wehrmeister; Wendt; Sardinha, 2022).

A HAS, por exemplo, causa complicações no sistema cardiovascular, contribuindo para DAC, insuficiência cardíaca, fibrilação atrial, morte súbita, além do cérebro, com risco aumentado de AVC isquêmico ou hemorrágico (Malta *et al.*, 2022). As baixas temperaturas do ar ativam receptores periféricos na pele, desencadeando vasoconstrição e aumentando a carga sobre o sistema circulatório devido à liberação de catecolaminas, favorecendo o desenvolvimento de eventos cardiovasculares (Mascarenhas *et al.*, 2022).

Logo, indivíduos com doenças crônicas mal controladas, associado aos seus diversos fatores de risco e o efeito fisiológico do frio causados no organismo, podem aumentar a chance de mortalidade nesse período.

A figura 2 subsequente, descreve a variável do número total de óbitos por sexo entre as estações consideradas. Desse modo, nos meses de verão (janeiro, fevereiro, março e dezembro), foram registrados 150 óbitos entre mulheres e 173 entre homens. Já nos meses de inverno (junho, julho, agosto e setembro), os números aumentaram para 157 óbitos femininos e 222 masculinos. Isso representa um crescimento de 4,7% nos óbitos entre mulheres e de 28,3% entre homens no inverno em comparação ao verão.

Figura 2 - Número total de óbitos por Doenças do Aparelho Circulatório por sexo entre o período de 2018 a 2022 em Caratinga - MG, durante o inverno e verão.



Fonte: Elaborado pelos autores.

De forma geral, os homens apresentaram maior mortalidade em ambas as estações, porém com um aumento expressivo no inverno, enquanto as mulheres tiveram uma variação mais discreta entre os períodos. Esses dados indicam uma sazonalidade mais acentuada entre os homens, com maior vulnerabilidade às

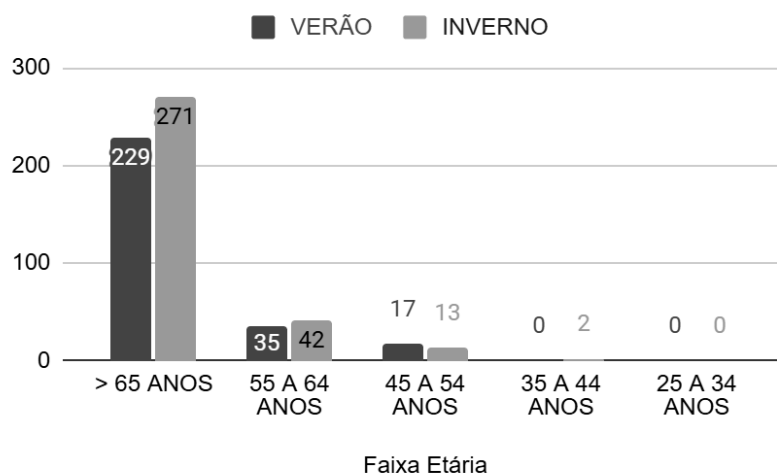
condições do inverno, ao passo que, entre as mulheres, a distribuição dos óbitos foi mais equilibrada entre as estações.

Tal resultado é corroborado por estudos anteriores, os quais identificam as Doenças Arteriais Coronarianas (DAC) como uma das principais causas de internação e mortalidade entre homens. Esse quadro, evidencia a maior vulnerabilidade masculina frente aos agravos à saúde, sobretudo no que diz respeito às doenças crônicas, associada à baixa adesão às práticas de prevenção e à reduzida procura por serviços de saúde, quando comparados às mulheres (Silva *et al*, 2022).

Assim, a maior mortalidade masculina justifica-se a fatores biológicos e comportamentais. O modelo hegemônico de masculinidade, que valoriza atributos como força e independência, pode levar os homens a adotarem comportamentos de risco, como o consumo excessivo de álcool e tabaco, além de reduzir a busca por serviços de saúde. A menor adesão aos cuidados de saúde pode resultar em diagnósticos tardios e tratamentos menos eficazes (Laurenti *et al.*, 2005).

Por fim, considerando o número de óbitos total por faixa etária, a Figura 3 denota a maior concorrência dos casos em pessoas com mais de 65 anos, sendo 271 óbitos no inverno e 229 no verão. As faixas de 55 a 64 anos representaram 54,5% dos óbitos no inverno, considerando o somatório total de 77 mortes nesse intervalo de idades. Já o público entre 25 a 54 anos, somaram apenas 15 casos de óbitos no inverno. Desse modo, os dados evidenciam que a população acima de 65 anos é a mais vulnerável nesse período, concentrando um número expressivo das mortes registradas na temporada de baixa temperatura.

Figura 3 - Número total de óbitos por Doenças do Aparelho Circulatório por faixa etária entre o período de 2018 a 2022 em Caratinga - MG, durante o inverno e verão.



Fonte: Elaborado pelos autores.

As projeções estatísticas para 2050 indicam que o Brasil terá a sexta maior população idosa do mundo, com mais de 32 milhões de pessoas, o que corresponderá a 16% da população nacional. Nesse contexto, o envelhecimento populacional é um fenômeno altamente complexo, influenciado por múltiplos fatores que exige compreender as particularidades desse processo (Silva *et al.*, 2021).

Estudos demonstram que o envelhecimento está associado à elevada prevalência de óbito por doenças crônico-degenerativas, evento relacionado principalmente ao processo de envelhecimento natural dos vasos arteriais, conhecido como arteriosclerose, e à exposição a fatores de risco modificáveis, como o tabagismo, alimentação inadequada, inatividade física e o uso do álcool. Com isso, a mortalidade por DAC no Brasil mostrou-se mais prevalente entre 60 e 79 anos como uma das principais causas de mortalidade entre idosos longevos (Silva *et al.*, 2022).

Nas doenças do aparelho circulatório, as variações climáticas influenciam a temperatura corporal, ativando mecanismos homeostáticos que buscam equilibrar o meio interno com o ambiente externo. Em resposta ao frio, o organismo promove a vasoconstrição para reduzir a perda de calor, estreitando os vasos sanguíneos, aumentando o risco de consequências isquêmicas. Assim, embora essa resposta ao frio seja um mecanismo natural de adaptação, ela pode comprometer o fluxo sanguíneo, especialmente em idosos devido ao processo natural de envelhecimento (Silveira *et al.*, 2018).

Esse padrão de óbitos observado durante o estudo reforça a necessidade de medidas preventivas durante o inverno e na população idosa, principalmente para pacientes com fatores de risco cardiovascular, com foco no cuidado de longo prazo das DCNTs.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da mortalidade por doenças cardiovasculares em Caratinga - MG, entre 2018 e 2022, revelou uma relação importante entre o aumento de óbitos por Doenças do Aparelho Circulatório e as variações sazonais, com maior incidência no inverno. A exposição ao frio intensifica o risco cardiovascular devido à vasoconstrição, elevação da pressão arterial e sobrecarga cardíaca. Esses dados reforçam a necessidade de medidas preventivas, como campanhas de conscientização, promoção de hábitos saudáveis, monitoramento de grupos vulneráveis e preparo dos serviços de saúde para enfrentar os picos sazonais. A adoção dessas estratégias,

especialmente no inverno, é fundamental para reduzir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida, sobretudo em regiões propensas ao agravamento dos riscos pelo clima.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, J.V.V; SANTOS, C.A.C; SILVA, M.T; OLINDA, R.A; SANTOS, D.A.S. Análise das variações climáticas na ocorrência de doenças respiratórias por influenza em idosos na região metropolitana de João Pessoa - PB. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 29, p. 123-135, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/MrB5pNcMsRg5BKnSDFdsyDf/?lang=pt>. Acesso em: 14 de maio. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view> Acesso em: 09 mai. 2025.

BRASIL. Dados Socioeconômicos: Saúde. **Observatório da Saúde Pública**, 2021. Disponível em: <http://observatoriosaudepública.com.br/tema/saude> Acesso em: 04 nov. 2024.

FAN, JF; XIAO, Y.C; FENG, Y.F; NIU, L.Y; XING, T; SUN, J.C; LENG, Y.Q; LI, WY; WANG, W.Z; WANG, Y.K. A systematic review and meta-analysis of cold exposure and cardiovascular disease outcomes. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, China, v. 10, p. 1084611–1084611, march. 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10083291/> Acesso em: 10 set. 2024.

FERREIRA, L. V. C; FENNER, W; VENDRAMINI, A. C. M. G; DE FRANÇA, R. N. C; DALLACORT, R. Associações entre condições dos elementos climáticos e internações por doenças do sistema cardiovascular na população de Tangará da Serra – MT. **Revista Contemporânea**, [S. l.], v. 3, n. 11, p. 20304–20331, 2023. DOI: 10.56083/RCV3N11-024. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2104>. Acesso em: 14 maio. 2025.

FREITAS, A. L. G. C; SANTOS, M. S; DOS SANTOS, J. A. B. Complicações vasculares pós covid-19. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.3, p. 13090-13105, jun. 2021. DOI:10.34119/bjhrv4n3-262. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/31273>. Acesso em: 14 may. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Acesso em: 03 de nov. 2024.

HEIN, D.T., TOLDRÁ, R.C. Perspectivas de terapia ocupacional na atenção aos usuários com doenças do aparelho circulatório no contexto hospitalar de média complexidade. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**. 29, e2033. São

Paulo, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO2033> Acesso em: 07 mai. 2025.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Caratinga**. Brasil, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/caratinga/panorama> Acesso em: 18 nov. 2024.

JIN, C. D; KIM, M. H; LEE, K. M; YUN, S. C. Effect of temperature variation on the incidence of acute myocardial infarction. **Journal of Korean Medical Science**, 39(10), e101. Coreia do Sul, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38501185/> Acesso em: 04 out. 2024.

KEPHART, J. L; SÁNCHEZ, B. N; MOORE, J, SHINASI, L. H; BAKHTSIYARAVA, M; JU, Y; GOUVEIA, N; CAIAFFA, W. T; DRONOVA, I; ARUNACHALAM, S; ROUX, A. V. D; RODRÍGUEZ, D. A. City-level impact of extreme temperatures and mortality in Latin America. **Nature Medicine**, v. 28, n. 8, p. 1700-1705, 1 ago. 2022. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-01872-6> Acesso em: 25 nov. 2024.

KONG, X.; LIU, H.; HE, X.; SUN, Y.; GE, W. Unraveling the Mystery of Cold Stress-Induced Myocardial Injury. **Frontiers in Physiology**, v. 11, 5 nov. 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/physiology/articles/10.3389/fphys.2020.580811/full> Acesso em: 04 out. 2024.

LAURENTI, R; JORGE, M.H.P; GOTLIEB, S.L.D.G. Perfil epidemiológico da morbimortalidade masculina. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 35–46, jan. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2005.v10n1/35-46/> . Acesso em: 30 abr. 2025.

LIU, C; YAVAR, Z; SUN, Q. Cardiovascular response to thermoregulatory challenges. **American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology**, v. 309, n. 11, p. H1793–H1812, 1 dez. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26432837/> Acesso em: 10 out. 2024.

MALTA, D. C; BERNAL, R. T. I; RIBEIRO, E. G; MOREIRA, A. D; MENDES, M. S. F; MELÉNDEZ, J. G. V. Hipertensão arterial e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v.56, p.122, 2022. Disponível em: [Hipertensão arterial e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019 | Revista de Saúde Pública](#). Acesso em: 07 de maio. 2025.

MARQUES, A. B. M. C; ROLINS, E. F. S; CRISPIM, G. F; DA SILVA, G. de S. A; DE CARVALHO, I. T. N; DINIZ NETO, J. A.; ZANETTE, V. G; DA SILVA, L. F. M. Perfil epidemiológico das internações por doenças do aparelho circulatório em idosos no período de 2019 a 2022. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 16, n. 2 Edição Especial, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n2-ed.esp.071. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/2686>. Acesso em: 14 maio 2025.

MARTINS, D. F; PEREIRA, T. F. A; SOARES, A. C. S; CABRAL, C. R; SOUZA, M. E. O; BARROS, L. A; LAGE, B. M. S; GOMES, V. C; ROCHA, L. C. As Diferenças da

Incidência de Infarto Agudo do Miocárdio no Verão e Inverno: Uma Revisão de Literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research -BJSCR** BJSCR, v. 47, n. 1, p. 2317–4404. Brasil, 2024. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20240609_104608.pdf Acesso em: 04 nov. 2024.

MASCARENHAS, M. S; SILVA, D. D; NOGUEIRA, M. C; FARIAS, W. C. M; FERREIRA, C. S. M; FERREIRA, L. C. M. O efeito da temperatura do ar na mortalidade por doenças cerebrovasculares no Brasil entre 1996-2017. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.] v.27, p.3295–3306, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/TJtYPmgwMnzqQVfVxXDttnP/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 25 nov. 2024.

MIAO, H; BAO, W.; LOU, P; CHEN,P; ZHANG, P; CHANG, G; HU, X; ZHAO, X; HUANG, S; YANG, Y; WANG, Z; CHEN, M; LI, C. Relationship between temperature and acute myocardial infarction: a time series study in Xuzhou, China, from 2018 to 2020. **BMC Public Health** 24, 2645. China, 2024. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-024-20066-y> Acesso em: 10 set. 2024.

MUSSI, R. F. F; MUSSI, L. M. P. T; ASSUNÇÃO, E. T. C; NUNES, C. P. Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista Sustinere**, v. 7, n. 2, p. 9, dez. 2019. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/sustinere/article/view/41193/32038> Acesso em: 03 de nov. 2024.

NÄYHÄ, S. Cold and the risk of cardiovascular diseases. **International Journal of Circumpolar Health**, [s.l.], v. 61, n. 4, p. 373–380, dez. 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12546195/> Acesso em: 25 nov. 2024.

OLIVEIRA, S. N; PEREIRA, L. L. L; RAMOS FILHO, J. B. L; ARRAIS FILHO, F. C. A; ARAÚJO, L. A; LUCENA, M. E. S; SOUZA, G. M. S; SOUZA, L. A. Infarto agudo do miocárdio com supra de segmento ST: Uma revisão do diagnóstico, fisiopatologia, epidemiologia, morbimortalidade, complicações e manejo. **Research, Society and Development**, v. 13, n.2, e1113244954, fev. 2024. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i2.44954>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44954>. Acesso em: 25 nov. 2024.

PASCOALINO, Aline. Variações atmosféricas e saúde: influências da sazonalidade e dos tipos de tempo de inverno na mortalidade por doenças cardiovasculares na cidade de Limeira/SP. **ACTA Geográfica**, Boa Vista - Roraima, p.239-256, 2012. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/actageo/article/view/1109>. Acesso em: 07 de maio. 2025.

PEREIRA, L.E.P; PACHECO, W.B; DA HORA, A.F.L.T; MELO, J.S; BARROS, P.T.S. As sequelas do pós-covid com foco cardiovasculares: uma revisão bibliográfica. **Rev. Ciências da Saúde**, [s.l.], v. 27, 2023. Disponível em: [AS SEQUELAS PÓS COVID-19 COM FOCO CARDIOVASCULARES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA – ISSN 1678-0817 Qualis B2](https://doi.org/10.24857/revista.v27n1.1678-0817). Acesso em: 30 de abril. 2025.

RYTI, N. R. I; GUO, Y; JAAKKOLA, J. J. K. Global Association of Cold Spells and Adverse Health Effects: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Environmental**

Health Perspectives, [s./], v.124, n.1, p.12–22, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25978526/>. Acesso em: 25 nov. 2024.

SILVA, A. S; FASSARELLA, B. P. A; FARIA, B. S; EL NABBOUT, T. G. M; EL NABBOUT, H. G. M; D'AVILA, J. C. Envelhecimento populacional: realidade atual e desafios. **Global Academic Nursing Journal**, [s./], 2021. Disponível em: <https://globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/171/385>. Acesso em: 14 de maio. 2025.

SILVA, L; RODRIGUES, S. J. VARIAÇÕES CLIMÁTICAS E SUA INFLUÊNCIA EM DOENÇAS CARDIOVASCULARES: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA. Múltiplos Acessos: **Revista Científica Multidisciplinar**, [s./], v.7, n.3, p. 53-63, 2022. DOI: <https://doi.org/10.51721/2526-4036/v7n3a6>. Disponível em: <http://multiplosacessos.com/multaccess/index.php/multaccess/article/view/312/221>. Acesso em: 25 nov. 2024.

SILVA, M. V; ALVES, B. V; SALES, M. S; LIMA, C. A; OLIVEIRA, A. S; BARROS, G. L; CARVALHO, R. L; PEREIRA, D. S; FRANÇA, P. M; BERNARDINO, A. O. Caracterização do perfil epidemiológico da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil: um estudo descritivo. **Enfermagem Brasil**, [s./], v. 23, n. 4, p. 996–1012, 2022. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/5030/7980>. Acesso em: 30 abr. 2025.

SILVA, R. M; PROCÓPIO, A. S. Panorama geral dos efeitos da temperatura na saúde humana - Revisão sistemática. **Principia: Caminhos da Iniciação Científica**, [s./], v 23, 2023. Disponível em: [\(PDF\) Panorama geral dos efeitos da temperatura na saúde humana – Revisão sistemática](#). Acesso em: 07 de maio. 2025.

SILVEIRA, R. B; ALVES, M. P. A; BITENCOURT, D. P. Extremos de Temperatura e Saúde Pública: uma proposta para sistema de alerta de ondas de frio e calor. **Cadernos Geográficos**, [s./], n.36, 2017. Disponível em: [\(PDF\) Extremos de temperatura e saúde pública: uma proposta para sistema de alerta de ondas de frio e calor](#). Acesso em: 07 de maio. 2025.

SILVEIRA, R. B; MENDONÇA, M; FRANKE, A. E; BITENCOURT, D. P. Impactos das ondas de frio sobre a saúde pública no município de São Joaquim, Santa Catarina - Brasil. **Revista Brasileira de Climatologia**, [s./], v.22, 2018. Disponível em: [\(PDF\) Impacts of cold waves on public health in São Joaquim, Santa Catarina, Brazil](#). Acesso em: 14 de maio. 2025.

WEHRMEISTER, F. C; WENDT, A. T; SARDINHA, L. M. V. Iniquidade de Doenças Não Transmissíveis no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 31, 2022. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742022000500900. Acesso em: 07 de maio. 2025.

NÍVEIS DE ESTRESSE OCUPACIONAL NOS INTERNOS DE MEDICINA DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO DA ZONA DA MATA MINEIRA

ACADÊMICOS: Alan Lage Reggiani Gomes e Waleska Ramos Jardim

ORIENTADORA: Me. Marcella Ferroni Gouveia

LINHA DE PESQUISA: Linha 4: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

Este estudo tem por objetivo avaliar os níveis de estresse ocupacional nos internos de medicina de um centro universitário privado localizado na zona da mata mineira. Trata-se de uma pesquisa de delineamento transversal com abordagem quantitativa. Para a coleta de dados foi aplicado a versão resumida da “*Job stress scale*”, um questionário traduzido para a língua portuguesa e validado na literatura por Alves *et al.* (2004). O questionário foi respondido por 54 internos de medicina. Observa-se predominância do gênero feminino (66,6%; n=36), enquanto 33,3% (n=18) se identificaram com o gênero masculino. A distribuição por áreas de atuação revelou maior concentração em Ginecologia e Obstetrícia (33,33%; n=18), seguida por Pediatria (24,07%; n=13), Cirurgia (16,66%; n=9), Atenção Primária (12,96%; n=7) e Clínica Médica (12,96%; n=7). Em relação a escala de estresse ocupacional, Quanto às demandas do trabalho, observou-se que 62,96% (n=34) dos internos relataram realizar suas tarefas com rapidez de forma frequente, 35,18% (n=19) afirmaram fazê-lo ocasionalmente e apenas 1,85% (n=1) relataram fazê-lo raramente. No que tange à intensidade do trabalho, 51,85% (n=28) indicaram que desempenham atividades intensas com frequência, enquanto 44,44% (n=24) o fazem de maneira eventual. A pesquisa sugere que, apesar do alto nível de exigência e falta de autonomia, há um ambiente positivo de aprendizado e relações interpessoais satisfatórias. Os resultados apontam para uma prevalência de estresse entre os alunos que estão cursando o internato, decorrente das exigências da rotina acadêmica e clínica, da pressão por desempenho e da exposição a situações emocionalmente desgastantes.

PALAVRAS-CHAVE: Estresse ocupacional; Internato em medicina; Saúde mental.

1 INTRODUÇÃO

O estresse é uma aflição experienciada mundialmente que vem se agravando nos tempos atuais, tendo relação predominante com as atividades rotineiras do trabalho, estudo e modo de vida. O conceito mais utilizado de estresse, é o proposto por Boff e Oliveira (2021) que implica em uma resposta neurofisiológica à exaustão do organismo quando o mesmo se depara com alguma fonte estressora presente no ambiente em que ele está inserido, levando ao declínio funcional a parte fisiológica e psicológica do indivíduo.

O sofrimento crônico do estresse é apontado como um predisponente na

manifestação de 70 a 80% das doenças cardiovasculares, em pacientes com fatores de risco e, sobretudo, o agravamento de outras doenças como diabetes mellitus, hipertensão e outras (Meyer *et al.*, 2012).

Durante a graduação de medicina, os estudantes passam por desafios copiosos que testam suas habilidades cognitivas, treinamento técnico e raciocínio clínico, sendo esses, grandes fatores estressores sobre os estudantes, sem contar o ritmo acelerado de aprendizado durante a graduação. Estudos mostram que há picos representativos de estresse durante toda a formação acadêmica, seja no início do aprendizado onde há uma mudança inicial e adaptação exigida ou em meados do curso devido ao início das práticas médicas e, assim, possuir maior contato com doenças graves e o sofrimento humano (Costa *et al.*, 2020).

Conforme a progressão do curso, as exigências curriculares expandem criando novas preocupações para os estudantes, com longas horas de estágios obrigatórios, publicações e apresentações de trabalhos científicos, preparação para as provas de residência e a necessidade de trabalhar logo após a formação para quitar dívidas da faculdade (Costa, 2018).

Os últimos dois anos da faculdade de medicina, correspondentes ao internato, são marcados por uma carga horária rigorosa e exigente de estágios obrigatórios nas áreas de clínica médica, clínica cirúrgica, ginecologia e obstetrícia, pediatria, atenção primária à saúde e saúde mental. Durante esse período, os internos são submetidos a aproximadamente 2.940 horas de vivência hospitalar e em unidades básicas de saúde, além dos estudos para as provas de residência (Costa, 2018).

Essa intensa carga horária não apenas proporciona uma imersão prática nos diversos aspectos da medicina, mas também coloca uma pressão sobre os internos, que acabam tendo que lidar com a carga de aprendizado teórico e prático com o estresse emocional e físico presente na rotina.

A junção dessas demandas podem contribuir para o desenvolvimento de estresse ocupacional. Desse modo, destaca-se a necessidade de investigar a prevalência de estresse ocupacional nesses indivíduos, especialmente em um contexto onde a saúde mental dos futuros profissionais de saúde é frequentemente negligenciada. Explorar essa temática nos internos de medicina é de suma importância, visto as repercussões diretas na saúde e formação médica dos alunos e no cuidado da população manejada por estes futuros profissionais (Dyrbye *et al.*, 2006; Khalaf; Hasan, 2018).

Ainda, observa-se que há lacunas na literatura acerca de dados oriundos de níveis de estresse ocupacional em internos de Medicina, sobretudo, quando se trata de Universidades Privadas do interior do estado Mineiro.

Perante o exposto, este estudo tem como questão norteadora: Qual é a prevalência de estresse ocupacional nos internos de medicina de um Centro Universitário localizado na Zona da Mata Mineira? Em busca desse entendimento, este trabalho tem por objetivo avaliar os níveis de estresse ocupacional nos internos de medicina de um centro universitário localizado na zona da mata mineira.

Visando identificar os principais fatores estressores enfrentados pelos acadêmicos, entender como o estresse pode influenciar seu desempenho acadêmico, por consequência o profissional e, por fim, contribuir para a criação de estratégias de intervenção que promovam o bem-estar e a saúde mental desses futuros profissionais da saúde. Ao abordar essa questão, busca-se não apenas fortalecer a formação dos alunos, mas também garantir um cuidado mais humano e eficaz à população atendida.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O estresse é entendido como uma reação psicológica com componentes físicos, emocionais, químicos e mentais, que podem confundir a pessoa, conforme descrito por Lipp (1984 *apud* Silva *et al.*, 2024). Essa definição destaca a complexidade do estresse, que não se limita a uma resposta emocional, mas envolve uma interação entre diferentes aspectos da saúde do indivíduo.

Hans Selye (1976) complementou essa visão ao afirmar que o estresse pode significar coisas diferentes para cada indivíduo e que se trata de uma resposta inespecífica do corpo a qualquer comando. Dentro desse contexto, Selye (1976) coloca o conceito de Síndrome de Adaptação Geral (SAG), que se divide em três estágios: alarme, resistência e exaustão. No estágio do alarme, o corpo reage a um estressor inicial, na fase de resistência, tenta se adaptar e, se o estressor persiste, pode chegar à exaustão, resultando em consequências significativas para a saúde.

Essas respostas ao estresse têm um influência direta na saúde do ser humano, muitas vezes ocorrendo sem que o indivíduo tenha consciência disso. Para sobreviver, o corpo enfrenta demandas fisiológicas que são essenciais para a manutenção da vida, conforme enfatizado por Selye (1976).

O Internato Médico corresponde aos dois últimos anos do curso de medicina,

no qual o estudante é submetido a uma nova rotina, uma vez que se inicia a transição entre a vida acadêmica e o mercado de trabalho, por meio de um intensivo treinamento em hospitais e outros cenários de prática, como atenção primária e ambulatórios (Dias, 2023).

Com isso, novos estímulos são adicionados à rotina, o principal deles é o contato mais próximo com os usuários do sistema de saúde, pressionando-os a fazer uma intersecção entre conhecimento teórico-prático aprendido nos anos anteriores, com as habilidades práticas desenvolvidas durante a graduação, como também a expertise na construção de uma relação com o paciente (Dias, 2023).

Os internos enfrentam grande pressão não apenas para se destacar nas atividades práticas, mas também para serem aprovados nos processos seletivos para a residência. A alta competitividade e as expectativas acadêmicas e familiares geram um estresse constante, com o aluno frequentemente dividido entre os compromissos do internato e a preparação para a residência, o que agrava a carga emocional e psicológica nesse período (Querido *et al.*, 2016).

Desde o início do curso os acadêmicos vão traçando relações interpessoais com seus colegas de turma que mudam ao decorrer das vivências. Nos internatos que há divisão de grupo, a agitação inicial da formação desses grupos pode ser uma causa de estresse vasta para os alunos, por já ser um período de tensão e insegurança sobre o começo de uma nova fase da graduação (Gavioli *et al.*, 2009).

Para as instituições que permitem a escolha destes grupos, os meios de seleção dos integrantes de internato levam em consideração estas relações interpessoais, de tal forma que na ausência da presença direta familiar, esses integrantes servem entre eles como redes de apoio emocional e acadêmico (Gavioli *et al.*, 2009). Segundo uma pesquisa realizada por Pereira (2010), em uma amostra colhida de 155 alunos do último ano do curso de medicina, 25% dos internos identificaram a necessidade de buscar serviços de apoio de especialistas da saúde mental.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de delineamento transversal com abordagem quantitativa. A pesquisa quantitativa fornece dados representativos e objetivos, permitindo a determinação de indicadores e tendências presentes na realidade. Seu fundamento central é a materialização física numérica, desvalorizando a subjetividade

e individualidade, sendo uma abordagem coletiva, predominante de um grupo (Mussi *et al.*, 2019).

A pesquisa foi realizada em um Centro Universitário privado, localizado na Zona da Mata Mineira, com alunos do curso de graduação em Medicina que estavam cursando o internato durante o período da coleta de dados, que ocorreu entre os meses de janeiro a fevereiro de 2025. Para a coleta de dados foi aplicado a versão resumida da “*Job stress scale*”, um questionário traduzido para a língua portuguesa e validado na literatura por Alves *et al.* (2004). O instrumento possui 17 questões que avaliam as dimensões de demanda psicológica, controle (discernimento intelectual e autoridade) e apoio social. As questões de 1 a 5 avaliam as demandas psicológicas, indicando pouca ou muita demanda. As questões de 6 a 11 estão relacionadas ao controle (discernimento intelectual e autoridade sobre decisões) e indicam muito ou pouco discernimento. De 12 a 17, é determinado o apoio social (pouco ou muito).

A coleta de dados foi realizada por meio do envio no e-mail individual de cada aluno contendo o link do questionário em formato eletrônico gerado por uma ferramenta gratuita oferecida pelo Google: o Google Forms.

Os participantes deste estudo foram informados dos objetivos do estudo, e sua participação foi concretizada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) tendo total autonomia de não aceitarem ou desistirem em qualquer momento do estudo. Este estudo seguiu as especificações da Resolução 466/2012 que trata de pesquisa envolvendo seres humanos, considerando o desenvolvimento e o engajamento ético, respeitando a dignidade, a liberdade e a autonomia. A coleta de dados foi realizada após o trabalho ser submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos, sendo aprovado pelo CAAE 84754524.2.0000.9407.

Para a análise dos dados, foi realizada a dupla digitação dos dados no programa Microsoft® Office Excel versão 2010. A análise estatística foi efetuada por meio do SPSS — versão 17,0. Foi realizada a análise estatística descritiva (frequência simples, percentual, média, desvio padrão e amplitude).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário foi respondido por 54 internos de medicina. Quanto ao perfil sociodemográfico dos participantes (Tabela 1) deste estudo, observa-se uma predominância do sexo feminino (66,6%; n=36), enquanto 33,3% (n=18) se

identificaram com o gênero masculino. Achados como este, são condizentes com pesquisas já realizadas por Machado *et al.* (2020) e Conti *et al.* (2022), apontando a tendência de maior representatividade do sexo feminino nos cursos de medicina.

Tabela 1- Dados de caracterização sociodemográfica dos internos de medicina de um Centro Universitário. Zona da Mata Mineira – 2025.

Variável	N	%
Identidade de Gênero		
Masculino	18	33,3
Feminino	36	66,6
Cor		
Branco	38	70,37
Preto	1	1,85
Amarela	1	1,85
Pardo	12	22,22
Prefiro não dizer	2	3,07
Estado Civil		
Solteiro	47	87,03
Casado	7	12,96
Mora com quem		
Cônjuge	5	9,26
Familiares	7	12,96
Sozinho (a)	17	31,48
Amigos/Colegas	25	46,3

Fonte: Elaborado pelos autores

Observou-se a prevalência de participantes autodeclarados brancos (70,37%; n=38), seguidos por pardos (22,22%; n=12). Entretanto, estes dados corroboram com a estatística nacional, de acordo com o Censo 2022 - IBGE, 75,5% dos graduandos em Medicina no Brasil eram brancos, seguidos de 19% pardos (Moya, 2025). Em outro estudo intitulado “Demografia Médica no Brasil 2025”, realizado pelo Ministério da Saúde, os brancos representaram 68,6% dos alunos, os pardos aparecem na sequência com 25,7%, enquanto que pretos, amarelos, indígenas e não declarados somam 5,7% (Rosa, 2025).

Quanto ao estado civil, a maioria dos respondentes declarou-se solteiro (87,03%; n=47), um achado compatível com a literatura (Conti *et al.*, 2022).

Na composição do domicílio, verificou-se que 46,3% (n=25) dos participantes residiam com amigos ou colegas, 31,48% (n=17) moravam sozinhos, 12,96% (n=7) com familiares e 9,26% (n=5) com o cônjuge. Essa diversidade habitacional pode influenciar em aspectos emocionais, sociais e organizacionais da experiência durante o internato médico. Na instituição onde ocorreu a coleta de dados, cada grupo

realiza o internato em cidades distintas, corroborando para que haja a divisão de moradia durante esse período.

Os alunos durante o internato médico da instituição pesquisada realizam ciclos de estágio obrigatório em cinco áreas diferentes: Atenção primária, Cirurgia, Clínica médica, Ginecologia e obstetrícia e Pediatria, onde permanecem durante quatro meses em cada um, em ordem aleatória, cumprindo uma carga horária de 33 horas semanais, finalizados com uma prova teórica e uma prova prática. Os locais de realização do estágio são conveniados com a Instituição de Ensino Superior que aloca os estudantes através de um sorteio. As cidades conveniadas podem ser consultadas na tabela abaixo.

Tabela 2 - Dados sobre o internato de medicina de um Centro Universitário. Zona da Mata Mineira - 2025.

Variável	N	%
Etapa do Internato		
1º Rodízio	1	3,07
3º Rodízio	18	33,33
4º Rodízio	34	62,96
Área do Internato		
Atenção Primária	7	12,96
Clínica Médica	7	12,96
Cirurgia	9	16,66
Ginecologia e Obstetrícia	18	33,33
Pediatria	13	24,07
Cidade do Internato		
João Monlevade	13	24,07
Carangola	11	20,37
Ipatinga	6	11,11
Manhumirim	2	3,70
Manhuaçu	8	14,81
Caratinga	8	14,81
Itabira	3	5,56

Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação à etapa do internato, constatou-se que a maior parte da amostra (62,96%; n=34) encontrava-se no 4º rodízio, enquanto 33,33% (n=18) estavam no 3º e apenas 3,07% (n=1) no 1º rodízio. A distribuição por áreas de atuação revelou maior concentração em Ginecologia e Obstetrícia (33,33%; n=18), seguida por Pediatria (24,07%; n=13), Cirurgia (16,66%; n=9), Atenção Primária (12,96%; n=7) e Clínica Médica (12,96%; n=7).

Tais dados são relevantes para compreender a diversidade de experiências vivenciadas pelos estudantes em distintos cenários de prática. Ressalta-se ainda que essas áreas com maior número de estudantes, Ginecologia e obstetrícia junto com

Pediatria, em comparação com outras áreas, também estão entre as que mais geram estresse durante a formação médica, conforme apontado no estudo de Conti *et al.* (2022). Segundo os autores, na pediatria, provavelmente, o fator estressor é o fato de haver uma criança doente e pais ansiosos e, na ginecologia, pode estar relacionado ao maior número de plantões realizados, consequentemente, maior carga horária. Eles pontuam que era esperada uma oscilação no nível de estresse devido aos vários ciclos do internato onde há diferentes atividades e atribuições executadas (Conti *et al.*, 2022).

Geograficamente, os campos de estágio estiveram distribuídos entre diversos municípios da Zona da Mata Mineira, com maior proporção em João Monlevade (24,07%; n=13) e Carangola (20,37%; n=11), seguidos por Manhuaçu (14,81%; n=8), Caratinga (14,81%; n=8), Ipatinga (11,11%; n=6), Manhumirim (3,70%; n=2) e Itabira (5,56%; n=3). Essa distribuição territorial evidencia a amplitude regional de atuação do internato, o que pode impactar o acesso a recursos institucionais e a vivência acadêmica.

No que se refere à satisfação com o internato, resultado obtido através da versão resumida da Escala de estresse no trabalho (Tabela 3), 53,70% dos estudantes (n=29) declararam-se satisfeitos, enquanto 27,77% (n=15) mantiveram uma posição neutra e 9,25% (n=5) relataram estar muito satisfeitos. Em contrapartida, 5,55% (n=3) manifestaram insatisfação, 1,85% (n=1) relataram estar muito insatisfeitos, e 1,85% (n=1) selecionaram a opção "outro". Esses dados refletem uma percepção predominantemente positiva da experiência hospitalar, ao mesmo tempo em que sugerem a necessidade de análise dos fatores que contribuem para respostas neutras ou negativas.

Tabela 3 - Dados da versão resumida da Escala de estresse no trabalho respondida pelos internos de medicina de um Centro Universitário. Zona da Mata Mineira – 2025.

Variável	N	%
Qual a sua satisfação com o internato?		
Satisfeito	29	53,70
Nem satisfeito, nem insatisfeito	15	27,77
Insatisfeito	3	5,55
Outro	1	1,85
Muito satisfeito	5	9,25
Muito insatisfeito	1	1,85
Com que frequência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?		
Raramente	1	1,85
Às vezes	19	35,18
Frequentemente	34	62,96

Com que frequência você tem que trabalhar intensamente (isto é, produzir muito em pouco tempo)?

Raramente	2	3,70
Às vezes	24	44,44
Frequentemente	28	51,85

Seu trabalho exige demais de você?

Raramente	3	5,55
Às vezes	19	35,18
Frequentemente	31	57,40
Outros	1	1,85

Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas de seu trabalho?

Frequentemente	13	24,07
Às vezes	33	61,11
Raramente	7	12,96
Nunca ou quase nunca	1	1,85

O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes?

Nunca ou quase nunca	4	7,40
Frequentemente	21	38,88
Às vezes	20	37,03
Raramente	9	16,66

Você tem possibilidade de aprender coisas novas em seu trabalho?

Frequentemente	45	83,33
Às vezes	8	14,81
Raramente	1	1,85

Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?

Frequentemente	45	83,33
Às vezes	8	14,81
Raramente	1	1,85

Seu trabalho exige que você tome iniciativas?

Às vezes	13	24,07
Frequentemente	40	74,07
Raramente	1	1,85

No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?

Frequentemente	41	75,92
Às vezes	12	22,22
Outro	1	1,85

Você pode escolher como fazer o seu trabalho?

Raramente	24	44,44
Nunca ou quase nunca	6	11,11
Às vezes	21	38,88
Frequentemente	2	3,70
Outro	1	1,85

Você pode escolher o que fazer no seu trabalho?

Nunca ou quase nunca	10	18,51
Raramente	20	37,03
Às vezes	24	44,44

Existe um ambiente calmo e agradável onde trabalho.

Concordo totalmente	16	29,62
Concordo mais que discordo	25	46,29
Discordo mais que concordo	12	22,22
Discordo totalmente	1	1,85

No trabalho, nos relacionamos bem uns com os outros.

Concordo totalmente	22	40,74

Concordo mais que discordo	29	53,70
Discordo mais que concordo	3	5,55
Eu posso contar com o apoio dos meus colegas de trabalho.		
Concordo totalmente	16	29,62
Concordo mais que discordo	31	57,40
Discordo mais que concordo	6	11,11
Discordo totalmente	1	1,85
Se eu não estiver num bom dia, meus colegas compreendem.		
Concordo totalmente	14	25,92
Concordo mais que discordo	24	44,44
Discordo mais que concordo	13	24,07
Discordo totalmente	3	5,55
No trabalho, eu me relaciono bem com meus chefes.		
Concordo totalmente	34	62,96
Concordo mais que discordo	20	37,03
Eu gosto de trabalhar com meus colegas.		
Concordo totalmente	24	44,44
Concordo mais que discordo	25	46,29
Discordo mais que concordo	4	7,40
Discordo totalmente	1	1,85

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto às demandas do trabalho, observou-se que 62,96% (n=34) dos internos relataram realizar suas tarefas com rapidez de forma frequente, 35,18% (n=19) afirmaram fazê-lo ocasionalmente e apenas 1,85% (n=1) relataram fazê-lo raramente. No que tange à intensidade do trabalho, 51,85% (n=28) indicaram que desempenham atividades intensas com frequência, enquanto 44,44% (n=24) o fazem de maneira eventual. A percepção de que o trabalho exige demais foi relatada por 57,40% (n=31) dos participantes, e 35,18% (n=19) relataram essa exigência de forma intermitente. A correlação destes dados sugerem uma elevada carga de trabalho, possivelmente relacionada ao estresse ocupacional, segundo Lima *et al.* (2023) os níveis de estresse elevados são ocasionados devido a alta demanda e a pressão depositada. Assim, é importante lembrar que o excesso de trabalho é subjetivo, pois é caracterizada pela percepção individual sobre a quantidade de tarefas e responsabilidade assumida em um determinado espaço de tempo (Lima *et al.*, 2023).

Com relação à gestão do tempo, 61,11% (n=33) dos respondentes indicaram que, por vezes, dispõem de tempo suficiente para concluir suas atividades. Já 24,07% (n=13) afirmaram frequentemente ter tempo adequado, enquanto 12,96% (n=7) relataram raramente dispor desse tempo, e 1,85% (n=1) declararam nunca ou quase nunca conseguir finalizar suas tarefas dentro do prazo. Quanto à presença de demandas contraditórias, 37,03% (n=21) afirmaram enfrentá-las com frequência, 38,88% (n=20) não as identificaram, 16,66% (n=9) relataram que ocorrem

ocasionalmente, e 7,40% (n=4) indicaram que são raras.

Apesar da sobrecarga identificada, 83,33% (n=45) dos estudantes afirmaram ter, frequentemente, oportunidades de aprender novos conteúdos durante o internato, percentual igualmente observado quanto à necessidade de conhecimento técnico especializado. Ademais, 74,07% (n=40) indicaram que frequentemente precisam tomar iniciativas, o que evidencia tanto a complexidade quanto a autonomia exigidas na prática médica.

Em contrapartida, a repetição de tarefas foi mencionada como frequente por 75,92% (n=41), o que pode sugerir certa padronização ou mecanização das atividades realizadas. No tocante à autonomia, 44,44% (n=24) relataram ter pouca liberdade para decidir como executar suas tarefas, e 37,03% (n=20) afirmaram raramente poder escolher o que fazer, o que pode impactar negativamente a motivação e o desenvolvimento de competências críticas.

No ambiente de trabalho, 46,29% (n=25) dos participantes consideraram o local geralmente calmo e agradável (concordando mais do que discordando), e 29,62% (n=16) concordaram totalmente com essa avaliação. Em relação às interações interpessoais, 53,70% (n=29) relataram ter bom convívio com os colegas, enquanto 40,74% (n=22) expressaram concordância total com essa percepção. O apoio mútuo foi reconhecido como presente por 57,40% (n=31), e como integral por 29,62% (n=16). A compreensão em momentos de fragilidade emocional foi apontada como parcialmente presente por 44,44% (n=24) e completamente presente por 25,92% (n=14).

Por fim, a relação com os supervisores foi considerada muito boa por 62,96% (n=34), enquanto 37,03% (n=20) avaliaram-na de forma positiva. Quanto ao prazer de trabalhar com os colegas, 46,29% (n=25) manifestaram concordância parcial e 44,44% (n=24) concordância total. Tais resultados revelam um cenário ambíguo: embora haja indicativos de satisfação, oportunidades de aprendizado e apoio interpessoal, os dados também apontam para uma elevada demanda laboral, restrição de autonomia e presença de fatores estressores no contexto organizacional. Dessa forma, destaca-se a importância de estratégias institucionais que promovam a saúde mental e aprimorem as condições formativas no internato médico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa sugere que, apesar do alto nível de exigência e falta de autonomia, há um ambiente positivo de aprendizado e relações interpessoais satisfatórias. Os resultados apontam para uma prevalência de estresse entre os alunos que estão cursando o internato, decorrente das exigências da rotina acadêmica e clínica, da pressão por desempenho e da exposição a situações emocionalmente desgastantes.

Durante essa etapa do internato médico há uma demanda alta de carga horária e, por consequência, pode influenciar nos aspectos mentais e psicológicos dos alunos por estarem enfrentando situações diárias onde estão aprendendo a aplicar os conhecimentos adquiridos e trabalhar com uma equipe profissional habilitada a estas situações.

Portanto, é necessária a adoção de medidas eficazes para lidar com esse cenário, visando não apenas o bem-estar dos internos, mas também a qualidade do atendimento prestado aos pacientes. A promoção de estratégias de suporte emocional, o estímulo à prática de hábitos saudáveis, a implementação de programas de capacitação em habilidades de enfrentamento do estresse e a criação de ambientes de trabalho mais acolhedores e humanizados são algumas das ações que se mostram essenciais.

Dessa forma, destaca-se a importância de estudos visando estratégias institucionais que promovam a saúde mental e aprimorem as condições formativas a fim de melhoria na qualidade de vida estudantil durante o internato médico.

REFERÊNCIAS

ALVES, M.G.M.; CHOR, D.; FAERSTEIN, E.; LOPES, C.S.; WERNECK, G.L. Versão resumida da "job stress scale": adaptação para o português. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 164-171, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/55vCVJNvKpJcsGNjhpq5W4r/>. Acesso em: 23 Set 2024

BOFF, S. R.; OLIVEIRA, A. G. Aspectos fisiológicos do estresse: uma revisão narrativa. **Research, Society and Development**, [s. l.] v. 10, n. 17, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23561>. Acesso em: 23 Set 2024.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 06 Nov 2024.

CONTI, G. C.; SAKAMOTO, A. C.; PAULO, E. P. D.; NAKAKOGUE, F. S. W.; FARIA, J. M. S.; SAITO, R. S.; CREGE, D. R. X. O. Avaliação do índice de estresse percebido

dos alunos do curso de medicina, durante os diferentes ciclos de estágio do internato. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v. 5 n. 2 p. 4912-4923. Abril 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/45493>. Acesso em: 23 Abril 2025.

COSTA, L. B. S. Avaliação do estresse e do rendimento acadêmico em estudantes da área da saúde da Universidade de Brasília. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. **Universidade de Brasília**. 89f. 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/32416>. Acesso em: 04 Nov 2024.

COSTA, T. A.; LIMA, M. A. C.; GOMES, J. de O.; MENEZES, M. S.; OLIVEIRA, H. F. Prevalência dos sintomas de estresse nos estudantes de medicina em uma universidade de Sergipe. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 9553–9569, 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n4-192. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/14092>. Acesso em: 12 mai. 2025.

DIAS, R. F. N. C. **Qualidade do sono e sintomas de depressão, ansiedade e estresse em estudantes do internato médico**. 2023. Dissertação, (Mestrado Profissional em Educação, Trabalho e Inovação em Medicina) - Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/54824>. Acesso em: 18 Nov 2024.

DYRBYE, L. N.; THOMAS, M. R.; TAIT, D. Systematic review of depression, anxiety and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. **Journal of the Association of American Medical Colleges**. [s. l.], v. 81 n. 4 p. 345-373, abril 2006. Disponível em: journals.lww.com/academicmedicine/abstract/2006/04000/systematic_review_of_depression,_anxiety,_and.9.aspx. Acesso em: 18 nov 2024.

GAVIOLI, M. A.; SILVA, A. G.; GONÇALVES, R. J.; SANTOS, M. E.; SHI, K. L.; LIMA, M. C. P. Formando grupos no internato: critérios de escolha, satisfação e sofrimento psíquico. **Rev. Brasileira de Educação Médica**. [s. l.], v. 33, n. 1, p. 4-9. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/HFkGCZktpJLqzbwZxvnLxc/#>. Acesso em: 04 nov 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2021**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/matipo.html>. Acesso em: 18 nov 2024.

KHALAF, H. A.; MOUSSA, N. K.; RAHMAN, M. K.; ABDUL-AZIZ, M. Z.; HASAN, M. S. **Prevalence of burnout syndrome among medical students in Al-kindy College of Medicine** (Estudo quantitativo). 2023. Ministry of Higher Education and Scientific Research, University Baghdad, Alkindy College of Medicine. Disponível em: https://en.kmc.uobaghdad.edu.iq/?page_id=90. Acesso em: 18 Nov 2024.

LIMA, A. F. S.; MARQUES, D. O.; DIMARÃES, C.C.S. O impacto da sobrecarga laboral que desencadeia a síndrome Burnout no colaborador nos dias atuais.

Ciências Humanas, Saúde Coletiva, v. 27, n. 128, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.10114242

MACHADO, J. N.; ARAÚJO, L. B.; NOGUEIRA, E. G.; MATOS, N. C.; SILVA, A. M. T. C.; ALMEIDA, R. J. Fatores associados aos níveis de estresse percebido em estudantes internos de um curso de medicina. **Revista Brasileira Militar de Ciências**. [s. l.] v. 6 n. 16 p. 15-22. Novembro, 2020. Disponível em: <https://rbmc.org.br/rbmc/article/view/61>. Acesso em: 23 abril 2025.

MEYER, C.; GUIMARÃES, A. C. A.; MACHADO, Z.; PARCIAS, S. R. Qualidade de vida e estresse ocupacional em estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.] v. 36, n. 4, p. 489-498, Dezembro, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/KSy7qHgGNxHZQygjnRHS5bB/?lang=pt>. Acesso em: 23 set 2024.

MOYA, I. **Mais de 75% dos formados em medicina são brancos, diz Censo 2022**: economia e odontologia também estão entre as áreas detalhadas pelo IBGE em que a maioria dos graduados é de pessoas brancas. Estadão conteúdo, 2025. © 2025 Cable News Network Brasil. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/educacao/mais-de-755-dos-formados-em-medicina-sao-brancos-diz-censo-2022/> Acesso em: 12 mai. 2025.

MUSSI, R. F. F.; MUSSI, L. M. P. T.; ASSUNÇÃO, E. T. C. NUNES, C. P. Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista Sustinere**, v. 7, 2019. DOI: 10.12957/sustinere. 2019. 41193.

PEREIRA, L.; SOUZA, P. B. O. **Bem-estar e busca de ajuda: um estudo junto a alunos de medicina ao final do curso**. 2010. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2010. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP_07df85e78da7baa69aeb63bb1143dd64. Acesso em: 24 de set 2024.

QUERIDO, I. A.; NAGHETTINI, A. V.; ORSINI, M.R.C.A; BARTHOLOMEU, D.; MONTIEL, J. M. Fatores associados ao estresse no internato médico. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.] v. 40, n. 4, p. 565-573, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/qwGbNGGrCZzshwzXB6tDLWw/?lang=pt>. Acesso em: 24 de set 2024.

ROSA, V. N. **Brancos somam quase 70% dos estudantes de medicina, aponta estudo**: dados consideram os matriculados entre o primeiro e o sexto ano da graduação, 2025. © 2025 Cable News Network Brasil. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/educacao/brancos-somam-quase-70-dos-estudantes-de-medicina-aponta-estudo/> Acesso em: 12 mai. 2025.

SELYE, H. **Stress in Health and Disease**. Boston: Butterworth, 1976. Disponível em: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1159667>. Acesso em: 24 de set 2024.

SILVA, A.C.; RANGEL, K.V.; VIEIRA, S. A.; KELLY, C. A.; O efeito do estresse no sistema imunológico. **Ciências da Saúde**, v. 28, n. 138, 2024. DOI:

10.69849/revistaft/ch10202409302033. Disponível em: <https://revistaft.com.br/o-efeito-do-estresse-no-sistema-imunologico/> Acesso em: 13 mai. 2025.



ANEXO A - AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE



CENTRO UNIVERSITÁRIO VÉRTICE – UNIVÉRTIX
Credenciamento Centro Universitário Port. MEC Nº 234, de 5 de Abril de 2022

TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL (TAI) – INSTITUIÇÃO PROPONENTE
Modelo elaborado pelo CEP-UNIVÉRTIX baseado nas Resoluções CNS 466/2012, 510/2016 e 580/2018 e nas Cartas Circulares 212/2010 e 122/2012 da Conep.

Nome da Instituição: Centro Universitário Vértice - Univértix

Como dirigente da instituição acima, declaro para os devidos fins que a instituição está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “Prevalência de estresse ocupacional nos internos de medicina de um Centro Universitário localizado na Zona da Mata Mineira”, que tem como pesquisador responsável Me. Professora Marcella Ferroni Gouveia, com o objetivo de avaliar a prevalência de estresse ocupacional nos internos de medicina de um Centro Universitário localizado na Zona da Mata Mineira.

A instituição assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nas suas dependências e declara que apresenta infraestrutura necessária à sua realização.

Declaro conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial as Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Informo que o acesso à instituição e início da coleta dos dados estão condicionados à apresentação do Parecer de Aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa, devidamente credenciado junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Atenciosamente,

Matipó, 20/09/2024 (data).



Lucio Flavio Seutjes
Reitor – Centro Universitário Univértix

Complexo de Saúde Univértix
Rod. Ozires Linhares Fraga - Zona Rural, Matipó - MG, 35367-000 - (31) 3873-2052



ANEXO B - COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO PROJETO AO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA EM SERES HUMANOS

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: NÍVEIS DE ESTRESSE OCUPACIONAL NOS INTERNOS DE MEDICINA DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO DA ZONA DA MATA MINEIRA
Pesquisador Responsável: MARCELLA FERRONI GOUVEIA
Área Temática:
Versão: 1
CAAE:
Submetido em: 21/10/2024
Instituição Proponente: SOEGAR-SOCIEDADE EDUCACIONAL GARDINGO LTDA - EPP
Situação da Versão do Projeto: Em Recepção e Validação Documental
Localização atual da Versão do Projeto: Faculdade Vértice - UNIVÉRTIX
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

COORDENADOR

DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA

Versão em Tramitação (PO) - Versão 1

Projeto Original (PO) - Versão 1

Documentos do Projeto

Declaração de Instituição e Infraestrutura

Folha de Rosto - Submissão 1

Informações Básicas do Projeto - Subm

Outros - Submissão 1

Projeto Detalhado / Brochura Investigaç

TCLE / Termos de Assentimento / Justif

Apreciação 1 - Faculdade Vértice - UNIVÉ

Projeto Completo

Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações

LISTA DE APRECIÇÕES DO PROJETO

Apreciação ↕	Pesquisador Responsável ↕	Versão ↕	Submissão ↕	Modificação ↕	Situação ↕	Exclusiva do Centro Coord. ↕	Ações
PO	MARCELLA FERRONI GOUVEIA	1	21/10/2024	21/10/2024	Em Recepção e Validação Documental	Não	 

NÍVEIS DE ESTRESSE PERCEBIDOS EM PUÉRPERAS ATENDIDAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DE UM MUNICÍPIO MINEIRO

ACADÊMICOS: Marcela Dias Rocha e Maria Helena Tavares de Quadros Pinto

ORIENTADORA: Me. Marcella Ferroni Gouveia

LINHA DE PESQUISA: Linha 4: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO: O puerpério compreende um período de intensas mudanças físicas, emocionais e sociais que podem contribuir para o aumento do estresse que já é esperado. Este estudo teve como objetivo identificar os níveis de estresse percebidos em puérperas atendidas na Atenção Primária à Saúde de um município mineiro. Trata-se de uma pesquisa de delineamento transversal com abordagem quantitativa, realizada com puérperas, em uma Estratégia da Saúde da Família, localizada em uma cidade do interior de Minas Gerais. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário com dados sociodemográficos e para a avaliação do nível de estresse, foi utilizada a Escala de Estresse Percebido (EPS-10) traduzida para o português e validada na literatura por Reis, Hino e Añez (2010). A coleta de dados ocorreu entre janeiro e março de 2025. Os resultados indicaram que a maioria das participantes se autodeclararam brancas, católicas e do lar. Em relação aos níveis de estresse percebidos, a maioria das puérperas apresentou níveis moderados a elevados de estresse no período pós-parto. O estudo identificou níveis moderados a altos de estresse em puérperas, diante de situações inesperadas e da dificuldade de controlar aspectos importantes de suas vidas, mesmo naquelas que possuíam rede de apoio. A implementação de serviços de apoio, incluindo aconselhamento e orientações sobre o autocuidado, pode ser fundamental para garantir o bem-estar dessas mulheres. Este estudo reforça e enfatiza a importância da Primeira Semana de Saúde Integral ao binômio na rede de assistência ao Sistema Único de Saúde.

PALAVRAS-CHAVE: período pós-parto; estresse psicológico; acesso à atenção primária; Sistema Único de Saúde; saúde da mulher.

1 INTRODUÇÃO

A gestação representa grandes transformações físicas, emocionais e sociais que podem impactar a saúde da mulher e do recém-nascido. Sabe-se que as alterações hormonais e a mudança social no papel da mulher são fatores marcantes nas gestações, além disso, ocorrem também variações emocionais, como estresse e ansiedade. Tais fatores podem se estender e influenciar no puerpério (Liébana-Presa *et al.*, 2024).

O sofrimento psicológico, durante o período gestacional, expressa um cenário presente em todo o mundo, mediante uma prevalência geral de sintomas, como depressão e ansiedade durante a gestação e após o parto. Ademais, outro agravamento à saúde mental comum na gestação é o estresse (Zhang *et al.*, 2023).

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, o estresse percebido por gestantes varia de 11,6% a 34,2%, com ocorrência maior no primeiro trimestre (Costa *et al.*, 2022), e esse sofrimento mental pode-se estender até o puerpério. O puerpério consiste no período pós-parto podendo durar até 6 semanas (42 dias) a partir do nascimento do recém-nascido (OMS, 2022).

Além disso, os fatores de risco para transtornos mentais em puérperas são provenientes de questões biológicas, obstétricas, sociais e psicológicas (Azambuja *et al.*, 2023). Dessa forma, o período pós-parto é crítico para a saúde mental das mulheres, pois os transtornos mentais são mais frequentes nessa fase em decorrência às novas responsabilidades, medos e alterações físicas e hormonais (Leite *et al.*, 2020).

Estudos evidenciaram alguns riscos para o desencadeamento de estresse em puérperas, tais como: estado civil (Arrais; Araujo; Schiavo, 2018), ansiedade durante a gestação (Dell’Osbel; Gregoletto; Cremonese, 2019) e problemas conjugais (Frizzo; Schimdt; Vargas; Piccinini, 2019). Entretanto, uma definição clara do nível de estresse em puérperas pode incluir outros motivos como a preocupação com a amamentação (Silva; Machado; Afonso; Antão, 2022).

Além disso, a identificação do nível de estresse nesse período de vulnerabilidade pode ser avaliada com a aplicação dos questionários, evidenciando as causas e fatores que estão relacionados a esses níveis de estresses e o que de comum essas mulheres relatam que possa ser modificado durante o período de pré-natal e no pós-parto a fim de promover uma maternidade mais saudável, plena e prazerosa (Rodrigues; Schiavo, 2011; Soares, 2018).

É imprescindível reforçar que o acesso a informações, apoio emocional e acompanhamento profissional multidisciplinar são vitais para as mães lidarem com essas mudanças da maneira mais saudável e natural. Além disso, promover uma comunicação aberta, afetiva e informativa com as mães sobre as dificuldades enfrentadas antes e após o parto e sobre suas demandas são essenciais para o bom desenvolvimento do binômio (Steen e Francisco, 2019).

Ainda, observa-se que há lacunas na literatura acerca de dados oriundos de níveis de estresse percebidos em puérperas no estado de Minas Gerais. Diante desse cenário, é evidente que pesquisas acerca dessa temática sejam realizadas para fornecer o suporte adequado no auxílio a essas mulheres.

Diante do exposto, esta pesquisa tem como questão norteadora: Quais são os níveis de estresse percebidos em puérperas atendidas na Atenção Primária à Saúde de um município mineiro? Em busca desse entendimento, este trabalho tem por objetivo identificar os níveis de estresse percebidos em puérperas atendidas na Atenção Primária à Saúde de um município mineiro.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A gravidez é um momento de desenvolvimento de diferentes aspectos para a mulher em um curto espaço de tempo, tais como social, fisiológico e psicológico. Sabe-se que ocorre uma transição psicoadaptativa para a maternidade que começa com a detecção da gravidez, seguida por mudanças durante a gestação e segue no período pós-parto (Korukcu, 2020).

A maternidade é um processo de transição dinâmica que tem um grande impacto tanto físico quanto psicológico na vida da mulher. Essa transição pode cursar com o desenvolvimento de sintomas psiquiátricos no pós-parto e são classificados em "baby blues", depressão pós-parto e psicose pós-parto, sendo "baby blues" mais prevalente entre as puérperas (Leite *et al.*, 2020).

É importante destacar que o puerpério é definido como o período que se inicia imediatamente após o parto e costuma seguir até seis semanas, porém há mulheres que experienciam essa fase por mais ou menos tempo. Dessa forma, pode ser dividido em: imediato, correspondente às primeiras 24 horas até 10 dias; tardio, de 11 a 45 dias; e remoto, a partir da sexta semana após o parto sem término previsto (Sendas; Freitas, 2024).

A representação social sobre o parto e puerpério ainda é identificada como uma etapa dolorosa e individual e a resposta comportamental é influenciada pela perspectiva emocional e ambiental, além dos determinantes socioculturais que podem interferir no modo como a parturiente e puérpera se sente e interpretam este período de sua vida (Pereira; Franco; Baldin, 2011).

Ademais, o estresse percebido é definido como o resultado de eventos que superam a capacidade de resistência do indivíduo e alteram a homeostase do organismo (Pereira; Zille, 2010). Este processo quando experimentado por tempo prolongado libera hormônios prejudiciais à saúde, que inibem a ação do sistema imunológico, tornando o organismo suscetível a doenças (Soares; Pereira, 2006).

O estresse durante a gestação está geralmente relacionado a eventos específicos, como enjoos, gravidez não planejada, preocupação com o ganho de peso e medo do parto, além de emoções relacionadas ao pós-parto, como medo do novo, amamentação, rearranjo familiar, trabalho e dinheiro. Em média, uma gestante enfrenta cinco eventos estressores ao longo da gravidez. Esse quadro pode se intensificar se houver dificuldades econômicas, violência doméstica, uso de drogas, depressão prévia, pânico ou complicações pré-natais (Rodrigue *et al.*, 2022).

O estresse pode afetar gravemente a saúde da mãe e do feto, aumentando o risco de complicações como prematuridade e baixo peso ao nascer. Além disso, a exposição prolongada ao cortisol materno, devido ao estresse, pode prejudicar a saúde mental do bebê, contribuindo para problemas como hiperatividade, distúrbios emocionais e dificuldades nos relacionamentos durante a infância (Costa *et al.*, 2022).

Mediante o exposto, é evidente que o atendimento pós-parto da mulher tem grande relevância, pois muitas necessidades de saúde são identificadas nesse momento, como problemas relacionados à recuperação do parto, amamentação ou saúde mental. Esse acompanhamento pós-parto planejado e focado no bem-estar da mulher é fundamental para garantir uma recuperação completa e a saúde integral da mãe (Smith; Schartau; Saxena; Petersen, 2024).

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de delineamento transversal com abordagem quantitativa. A pesquisa quantitativa fornece dados representativos e objetivos, permitindo a determinação de indicadores e tendências presentes na realidade. Seu fundamento central é a materialização física numérica, desvalorizando a subjetividade e individualidade, sendo uma abordagem coletiva, predominante de um grupo (Mussi; Mussi; Assunção; Nunes, 2019).

A pesquisa foi realizada em duas Estratégias da Saúde da Família (ESF) localizadas em um município do interior de Minas Gerais, no período de janeiro a março de 2025. Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário com dados sociodemográficos e para a avaliação do nível de estresse, foi aplicada a Escala de Estresse Percebido (EPS-10) traduzida e validada para a língua portuguesa por Reis, Hino e Añez (2010) .

A EPS-10 possui 10 questões, sendo seis positivas e quatro negativas, respondidas em uma escala tipo Likert (escala de resposta psicométrica usada

habitualmente em formulários) de frequência, que é composta por 5 escalas de respostas, que variam de acordo com a percepção da frequência de sentimentos, apresentando as respectivas alternativas: [0] Nunca, [1] Quase Nunca, [2] Às Vezes, [3] Pouco Frequente e [4] Muito Frequente. Após respondido, a interpretação do teste é feita a partir da somatória dos valores que representam os níveis de frequência nas respostas, e esse valor, ou escore final é utilizado como medida de níveis de estresse percebido, em que a soma das pontuações de todas as respostas varia de 0 a 56 pontos. É importante mencionar, que durante a computação das respostas às questões 4, 5, 7 e 8 devem ser revertidas, pois são positivas e por esta razão devem ter a pontuação revertida (Ex: 0 = 4, 1 = 3, 2 = 2, 3 = 1 e 4 = 0).

Em resumo, a análise dos resultados do escore da EEP - 10 é obtido a partir da somatória, e quanto mais perto de 40 e distante de 0 mais estresse o participante tem percebido, e mais distante de 40 e mais perto de 0, menos estresse o participante tem percebido. Os seguintes pontos de corte foram adotados para identificar a intensidade dos sintomas de estresse: Pontuações ≤ 22 representam leve estresse percebido; pontuações entre 23 e 36 representam moderado nível de estresse percebido e pontuações ≥ 37 representam alto nível de estresse percebido.

A amostragem foi do tipo não probabilística e de conveniência e a captação das participantes para esta pesquisa ocorreu em dia de consulta de puericultura nas ESF escolhida para a pesquisa.

Os participantes deste estudo foram informados dos objetivos do estudo, e sua participação foi concretizada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e tiveram total autonomia de não aceitarem ou desistirem em qualquer momento do estudo. Este estudo seguiu as especificações da Lei 466/2012 que trata de pesquisa envolvendo seres humanos, considerando o desenvolvimento e o engajamento ético, respeitando a dignidade, a liberdade e a autonomia. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos sob o número do CAAE: 84752424.4.0000.9407. A coleta de dados ocorreu após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos.

Para a análise dos dados, foi realizada a dupla digitação dos dados no programa Microsoft® Office Excel versão 2010. A análise estatística foi efetuada por meio do SPSS — versão 17,0. Foi realizada a análise estatística descritiva de frequência simples, percentual, média, desvio padrão e amplitude.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fizeram parte deste estudo oito puérperas. O perfil das puérperas entrevistadas neste estudo (Tabela 01) configura-se por: mulheres solteiras (37,7%) ou em união estável (37,7%), brancas (50%), católicas (62,5%), com ensino médio completo (50%) ou incompleto (50%), do lar (62,5%), vivendo com até 1 salário mínimo (75%), sem bolsa família (75%), residentes com o companheiro (75%), habitantes de Zona Urbana (85,71%), com dois filhos (37,5%), não sofreram aborto (100%), com gravidez planejada e desejada (50%) ou não planejada mas desejada (50%), vivenciaram parto cesárea (75%), com rede de apoio (85,71%) e sentindo-se estressadas (75%).

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019 - PNS 2019 - (IBGE, 2021), no que tange às mulheres usuárias da Atenção Primária à Saúde, de acordo com o indicador de cor, mulheres que se autodeclaram brancas constituem 91%, proporção maior dentre as usuárias do SUS. Ainda conforme a PNS 2019, cerca de 84,1% das mulheres têm nível médio incompleto frente a 90,4% com nível médio completo, demonstrando percentual diferente nesta pesquisa em que as proporções foram de 50% em tais variáveis.

Tabela 1 - Características sociodemográficas das puérperas atendidas na Atenção Primária à Saúde. Município mineiro-MG. 2025.

Variável	%	n
Estado Civil		
Solteira	37,5	3
União Estável	37,5	3
Casada	12,5	1
Divorciada	12,5	1
Cor		
Branca	50	4
Parda	37,5	3
Preta	12,5	1
Religião		
Católica	62,5	5
Evangélica	37,5	3
Escolaridade		
Ensino Médio Incompleto	50	4
Ensino Médio Completo	50	4
Ocupação		
Do lar	62,5	5
Trabalha	37,5	3

Renda Familiar		
Até 1 salário mínimo	75	6
Entre 1 e 2 salários mínimos	25	2
Recebe Bolsa Família		
Não	75	
Sim	25	6
Mora com quem		
Sozinha	25	2
Com companheiro	75	
Reside em		
Zona Urbana	85,71	7
Zona Rural	14,29	1
Número de filhos		
Um (01)	50	4
Dois (02)	37,5	3
Três (03)	12,5	1
Já sofreu aborto		
Sim	-	0
Não	100	8
Última gestação foi planejada		
Planejada e desejada	50	4
Não foi planejada mas foi desejada	50	4
Via de parto		
Vaginal	25	2
Cesárea	75	6
Possui rede de apoio		
Sim	85,71	7
Não	14,29	1
Sente-se estressada		
Sim	75	6
Não	25	2

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores.

Diante de tal cenário, é importante destacar que as desigualdades socioeconômicas espelham as iniquidades de acesso à saúde. Segundo o PNS 2013, os indivíduos mais dependentes do Sistema Único de Saúde são mulheres pretas ou pardas (80%), sem instrução ou fundamental incompleto (Cobo; Cruz; Dick, 2021). Entretanto, a presente pesquisa demonstrou que mulheres brancas e melhor instruídas utilizam mais a Atenção Primária à Saúde.

Neste estudo, 75% das mulheres vivem com até um salário mínimo, dado semelhante encontrado pela PNS 2019 (IBGE, 2021), em que 64,7% dos indivíduos possuíam renda familiar inferior a um salário mínimo. Em relação à ocupação, a PNS 2019 revelou que 53,8% das mulheres não possuem ocupação, indo de encontro aos resultados deste estudo em que 62,5% das puérperas declararam ocupação como do lar. Vale ressaltar, que a amostra do PNS 2019 em relação às mulheres usuárias da APS apresenta um quantitativo maior em relação a este estudo.

Fatores como renda familiar de até um salário-mínimo, ocupação do lar e não planejamento da gestação metade das puérperas, reflete condições sociais que

podem contribuir diretamente para o aumento da percepção de estresse, uma vez que a falta de suporte financeiro e, muitas vezes, a sensação de inutilidade causada pelo desemprego agravam as condições psicológicas como depressão e ansiedade e interferem não só na saúde mental da mãe como na sua relação com o recém-nascido. Tais condições foram previamente associadas ao agravamento do sofrimento psíquico materno em estudos nacionais e internacionais (Frizzo *et al.*, 2019; Zhang *et al.*, 2023) indo de encontro com os achados deste estudo.

No presente estudo, 85,71% das puérperas relataram ter rede de apoio. Dado semelhante ao estudo de Oliveira *et al.* (2024) em que 88% das entrevistadas também possuíam suporte social. O apoio social é extremamente importante no enfrentamento do estresse no puerpério. Assim, o suporte da família e outros indivíduos facilitam nas atividades diárias, autocuidado, deslocamento e interações sociais, fatores que se tornam desafiadores às puérperas sem rede de apoio (Carvalho *et al.*, 2024).

Em relação à escala de estresse percebido e a associação entre rede de apoio (Tabela 2), é possível identificar que, mesmo com rede de apoio, 61,22% das puérperas sentiam-se estressadas. Dessa forma, é evidente que mesmo com o apoio social, os níveis de estresse são elevados durante o puerpério e têm impacto direto na depressão e ansiedade (Oliveira *et al.*, 2024).

Tabela 2 - Puérperas com rede de apoio e resposta ao estresse a ESP-10 atendidas na Atenção Primária à Saúde. Município mineiro-MG. 2025.

		Estresse	
		Sim	Não
Rede de Apoio	Sim	5	2
	Não	1	-

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores.

Na Tabela 3, observam-se os resultados a partir da aplicação da Escala de Percepção de Estresse- 10 (ESP-10) com as puérperas da Atenção Primária à Saúde que fizeram parte deste estudo. O instrumento de pesquisa é composto por 10 perguntas e, ao final do questionário, o somatório das respostas pode variar entre 0 e 40 pontos.

Tabela 3 - Dados da Escala de Percepção de Estresse-10 (ESP-10) das puérperas atendidas na Atenção Primária à Saúde. Município mineiro-MG. 2025.

Variável	%	n
1. Com que frequência você ficou aborrecido por causa de algo que aconteceu inesperadamente? (considere os últimos 30 dias)		

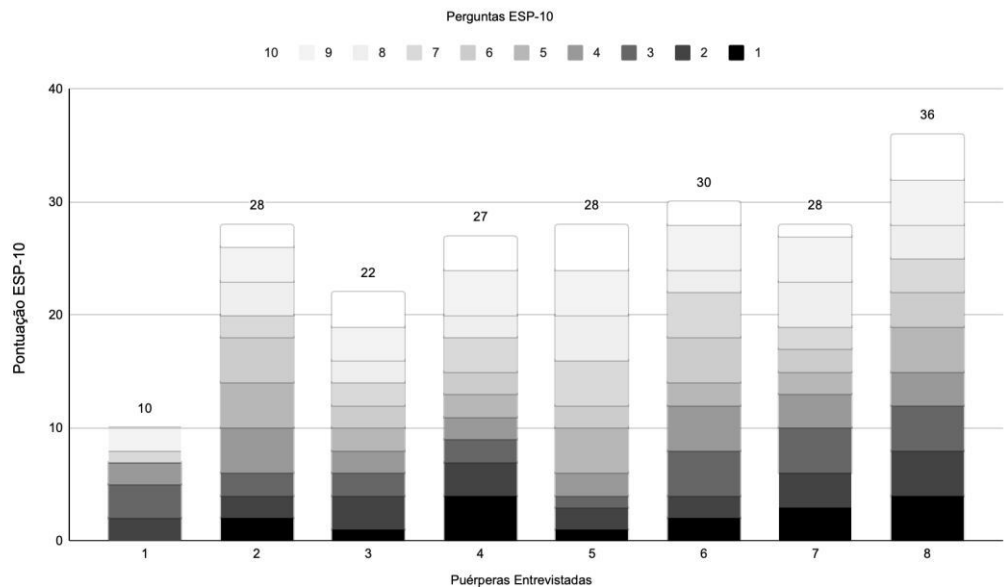
Nunca (0)	12,5	1
Quase nunca (1)	25,0	2
Às vezes (2)	25,0	2
Pouco Frequente (3)	12,5	1
Muito Frequente (4)	25,0	2
2. Com que frequência você sentiu que foi incapaz de controlar coisas importantes na sua vida? (considere os últimos 30 dias)		
Nunca (0)	0	0
Quase nunca (1)	0	0
Às vezes (2)	50,0	4
Pouco Frequente (3)	37,5	3
Muito Frequente (4)	12,5	1
3. Com que frequência você esteve nervoso ou estressado? (considere os últimos 30 dias)		
Nunca (0)		
Quase nunca (1)	0	0
Às vezes (2)	12,5	1
Pouco Frequente (3)	37,5	3
Muito Frequente (4)	12,5	1
4. Com que frequência você esteve confiante em sua capacidade de lidar com seus problemas pessoais? (considere os últimos 30 dias)		
Nunca (0)		
Quase nunca (1)	0	0
Às vezes (2)	0	0
Pouco Frequente (3)	50	4
Muito Frequente (4)	25	2
5. Com que frequência você sentiu que as coisas aconteceram da maneira que você esperava? (considere os últimos 30 dias)		
Nunca (0)	25	2
Quase nunca (1)		
Às vezes (2)	12,5	1
Pouco Frequente (3)	0	0
Muito Frequente (4)	50,0	4
6. Com que frequência você achou que não conseguiria lidar com todas as coisas que tinha por fazer? (considere os últimos 30 dias)		
Nunca (0)	0	0
Quase nunca (1)	37,5	3
Às vezes (2)		
Pouco Frequente (3)	12,5	1
Muito Frequente (4)	0	0
7. Com que frequência você foi capaz de controlar irritações na sua vida? (considere os últimos 30 dias)		
Nunca (0)	12,5	1
Quase nunca (1)	25,0	2
Às vezes (2)		
Pouco Frequente (3)	0	0
Muito Frequente (4)	12,5	1
8. Com que frequência você sentiu que todos os aspectos de sua vida estavam sob controle? (considere os últimos 30 dias)		
Nunca (0)	25,0	2
Quase nunca (1)	25,0	2
Às vezes (2)		
Pouco Frequente (3)	0	0

Muito Frequente (4)	37,5	3
9. Com que frequência você esteve bravo por causa de coisas que estiveram fora de seu controle? (considere os últimos 30 dias)	25,0	2
Nunca (0)	25,0	2
Quase nunca (1)		
Às vezes (2)	0	0
Pouco Frequente (3)	0	0
Muito Frequente (4)	12,5	1
10. Com que frequência você sentiu que os problemas acumularam tanto que você não conseguiria resolvê-los? (considere os últimos 30 dias)	25,0	2
Nunca (0)	62,5	5
Quase nunca (1)		
Às vezes (2)	12,5	1
Pouco Frequente (3)	12,5	1
Muito Frequente (4)	25,0	2
	25,0	2
	25,0	2

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

Para facilitar a visualização dos dados referente ao escore final da ESP-10 respondido pelas puérperas deste estudo, foi criado um gráfico de colunas empilhadas (Figura 1) com diferenciação de escalas de cor, evidenciando a cor mais escura como escore baixo de estresse e a cor mais clara como escore mais alto na escala.

Figura 1 - Total do estresse percebido segundo a Percepção de Estresse-10 (ESP-10) das puérperas atendidas na Atenção Primária à Saúde. Município mineiro-MG. 2025.



Fonte: Elaborado pelos pesquisadores.

Na Tabela 4, é possível analisar o somatório das puérperas com média e desvio padrão do resultado, de tal modo que menor ou igual a 22 pontos representa um nível de estresse baixo, já maior ou igual a 23 pontos significa um estresse moderado a alto. Apenas 2 puérperas apresentaram resultados menores ou iguais a 22 pontos, enquanto as demais mulheres obtiveram um somatório maior ou igual a 23 pontos.

Na pesquisa de Tavares *et al.* (2025), houve a utilização do mesmo questionário ESP-10 aplicado no presente estudo. Foi evidenciado que as puérperas com diagnósticos prévios de transtornos mentais possuem uma vulnerabilidade maior ao estresse do puerpério, pois há predisposições biológicas e psicológicas que não podem ser anuladas com uma rede de apoio. Os resultados estão alinhados com este estudo, visto que os resultados encontrados nesta pesquisa evidenciaram que 75% das mulheres apresentaram um somatório da ESP-10 maior ou igual a 23, ou seja, pode indicar um distúrbio psicológico prévio à gestação que não foi diagnosticado e, por isso, os níveis de estresse são tão elevados mesmo com rede de apoio.

A média do escore de estresse ($26,13 \pm 7,5$) posiciona a maioria das participantes na faixa de estresse moderado a alto, reforçando a literatura que descreve essa fase como crítica para a saúde mental materna (Costa *et al.*, 2022). A presença de rede de apoio foi referida por 85% das entrevistadas, contudo, esse suporte nem sempre foi suficiente para mitigar os sintomas de estresse, uma vez que 75% das entrevistadas, mesmo com rede de apoio, relatam sentir-se estressadas. Desse modo, ressalta-se a importância da qualidade e efetividade das redes de suporte social e familiar, de forma que sejam devidamente instruídas sobre as mudanças físicas e psíquicas que acontecem nesse período e como auxiliar da melhor forma a puérpera (Azambuja *et al.*, 2023).

Tabela 4 - Média da Percepção de Estresse-10 (ESP-10) das puérperas atendidas na Atenção Primária à Saúde. Município mineiro-MG. 2025.

Variável	Frequência	%	Média $\pm$ DP
Estresse Percebido (ESP-10)			26,13 $\pm$ 7,5
≤ 22 Estresse Baixo	2	25	
≥ 23 Estresse moderado a alto	6	25	

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

Segundo o estudo de Assef *et al.* (2021), a resposta ao estresse sofrido e a as alterações hormonais no puerpério são fatores de risco para o desenvolvimento de um transtorno mental. As desordens psíquicas que mais afetam as puérperas são *baby blues* ou disforia pós-parto, depressão pós-parto e psicose puerperal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo identificou níveis moderados a altos de estresse em puérperas, diante de situações inesperadas e da dificuldade de controlar aspectos importantes de suas vidas, mesmo naquelas possuíam rede de apoio. Fatores como baixa renda, falta de acompanhamento contínuo e falta de suporte psicológico pós-parto podem agravar o quadro. Mediante os resultados é perceptível uma descontinuidade na assistência da mulher durante o puerpério, devido a insuficiência dos serviços em rede e demanda na articulação entre gestores e administração dos serviços.

Esses achados destacam a importância de políticas e ações voltadas para a promoção da saúde mental materna, fortalecendo o acompanhamento das puérperas e proporcionando estratégias para a redução do estresse. A implementação de serviços de apoio, incluindo aconselhamento e orientações sobre o autocuidado, pode ser fundamental para garantir o bem-estar dessas mulheres durante essa fase de adaptação e desafios da maternidade. Este estudo reforça e enfatiza a importância da Primeira Semana de Saúde Integral ao binômio na rede de assistência ao Sistema Único de Saúde.

Como limitação do estudo, tem-se um tamanho amostral restrito, visto que o local em que as entrevistas foram realizadas não possui um dia específico de atendimento às puérperas, como é preconizado pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2004), por isso, foram abordadas apenas as usuárias presentes em outros serviços como de consultas pediátricas e consultas para teste do pezinho.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. G. M.; CHOR, D.; FAERSTEIN, E.; LOPES, C. S.; WERNECK, G. L.. Versão resumida da "job stress scale": adaptação para o português. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 164-171, abr. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/55vCVJNVKpJcsGNjhpq5W4r/>. Acesso em: 10 out. 2024

ARRAIS, A. R.; ARAUJO, T. C. C. F.; SCHIAVO, R. A.. Fatores de Risco e Proteção Associados à Depressão Pós-Parto no Pré-Natal Psicológico. **Psicologia: Ciência e Profissão**, [s.l.], v. 38, n. 4, p. 711-729, out. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-3703003342016>. Acesso em: 03 out. 2024.

ASSEF, M. R.; BARINA, A. C. M.; MARTINS, A. P. P.; MACHADO, J. G. O.; AMADO, L. O.; Toledo, L.; BINKOWSKI, L. T.; Correia, M. C. A.; FERNANDES, T. P.; SOARES, G. F. G.. Aspectos dos transtornos mentais comuns ao puerpério. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, [s.l.], v. 29, p. e7906, 2021. Disponível em:

https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/7906?utm_source=chatgpt.com. Acesso: 12 maio 2025.

AZAMBUJA, C. V.; RENNER, A. M.; BONATTI, A.; ARTECHE, A. X. Prevalência e Fatores de Risco Psicossocial associados a transtornos mentais durante a gravidez. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, [s.l.], v. 40, p. e220061, 2023. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/estpsi/article/view/10426>. Acesso em: 03 out. 2024.

BRASIL. [Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 10 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo da Atenção Básica: Saúde das Mulheres**. Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa, Brasília, DF: 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_atencao_basica_saude_mulheres.pdf . Acesso em: 04 abr. 2025.

CARVALHO, F. F.; PETERSEN, A. G. P; TRONCO, C. S.; CASAGRANDE, D.; RODRIGUES, F. O.; GRIEP, R. H.; KOLANKIEWICZ, A. C. B.. Apoio social entre puérperas de risco: associação com características sociodemográficas e clínicas.. **Cogitare Enfermagem**, [s.l.], v. 29, 2024. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/91561> . Acesso em: 4 maio. 2025.

COBO, B.; CRUZ, C.; DICK, P. C.. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 26, n. 9, p. 4021–4032, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/kKcDWgfGzS58qxCKG7QHdVj/?lang=pt>. Acesso em: 04 maio. 2025.

COSTA, N.; MARTINS, E. S.; PINHEIRO, A. K. B.; SOARES, P. R. A. L.; AQUINO, P. S.; CASTRO, R. C. M. B.. Acupuncture for perceived stress in pregnant women: an intervention study. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 56, p. e20210233, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0233en> . Acesso em: 03 out. 2024.

DELL'OSBEL, R. S.; GREGOLETTO, M. L. O.; CREMONESE, C.. Sintomas depressivos em gestantes da atenção básica: prevalência e fatores associados. **Ciências da Saúde ABCS**, [s.l.], v. 44, n.3, p. 187-194, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1047751>. Acesso em: 03 out. 2024.

DRAPEAU, A.; MARCHAND, A.; BEAULIEU-PRÉVOST, D. Epidemiology of Psychological Distress. In: LABATE, P. L. (Ed.) **Mental Illnesses-Understanding, Prediction and Control**. London, IntechOpen, 2012. p. 155-134. E-book. disponível em: <https://www.intechopen.com/books/727>. Acesso em: 10 out. 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022**. IBGE, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: [Carangola \(MG\) | Cidades e Estados | IBGE](#). Acesso em: 10 out. 2024.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: ciclos da vida. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101846.pdf> . Acesso em: 01 maio 2025.

FRIZZO, G. B.; SCHMIDT, B.; VARGAS, V.; PICCININI, C. A.. Coparentalidade no Contexto de Depressão Pós-Parto: Um Estudo Qualitativo. **Psico-USF**, [s.l.], v. 24, n. 1, p. 85–96, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pusf/a/pXXnjpWMTCLqdhBxwzdf3RN/#>. Acesso em: 03 out. 2024.

KORUKCU, O.. Psycho-adaptive changes and psychological growth after childbirth in primiparous women. **Perspect Psychiatr Care**, [s.l.], v. 56, p. 213-221, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ppc.12413>. Acesso em: 23 nov. 2024.

LEITE, A. C., SILVA, M. P .B. ;BARBOSA, F. N.; PRADO, A. M.; BRASIL, L. S.; AVELINO, J. T.; PINTO, M. S. R; BARBOSA, A. M. S.; NASCIMENTO, K. W. S.; FÉ, T. R. M.; SOUSA, B. B.; MENDES, A. M.; SOUSA, S. V. F.; PRUDÊNCIO, L. D.; GOMES, M. C.; ANDRADE, T. M.. Evidências científicas sobre os fatores de risco para desenvolver depressão no pós-parto. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 9, n. 10, p. e7419109053-e7419109053, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9053>. Acesso em: 03 out. 2024.

LIÉBANA-PRESA, C.; GARCÍA-FERNÁNDEZ, R.; MARTÍN-VÁZQUEZ, C.; MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ, M.C.; HIDALGO-LOPEZOSA, P.. Anxiety, prenatal distress, and resilience during the first trimester of gestation. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 58, p. e20230290, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0290en>. Acesso em: 03 out. 2024.

MARTINS, D. C.; SILVA, G. M.; PESCE, G. B.; FERNANDES, C. A. M.. Assessment of the attributes of Primary Health Care with women of reproductive age. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.] v. 75, n. 3, p. e20210015, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/fcZ4SKpgmttZhQ794g6YJJq/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 01 abr. 2025.

MUSSI, R. F. F.; MUSSI, L. M. P. T.; ASSUNÇÃO, E. T. C.; NUNES, C. P.. Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 414-430, 2019. Disponível em: [10.12957/sustinere.2019.41193](https://doi.org/10.12957/sustinere.2019.41193). Acesso em: 10 out. 2024.

OLIVEIRA, A. D.; SILVA, A. P. S.; MELO, C. V. S.; ALMEIDA, L. I. R.. O impacto da falta da rede de apoio na saúde mental das puérperas da Grande Vitória-ES. **Revista Ciência e Saúde em Foco**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 63–82, 2024. Disponível em: <https://faculdadebrasileiracrista.edu.br/revista/index.php/cienciaesaude/article/view/91> . Acesso em: 4 maio. 2025.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience**. Organização Mundial da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045989>. Acesso em: 03 out. 2024.

PEREIRA, R. D. A. R.; FRANCO, S. C.; BALDIN, N.. Pain and the protagonism of women in parturition. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, [s.l.], v. 61, n. 3, p. 376-88, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/5D9QrxdXYGnzBLfzWMtcCFy/?lang=en#>. Acesso em: 10 out. 2024.

PEREIRA, L.; ZILLE, G. P.. O estresse no trabalho uma análise teórica de seus conceitos e suas inter relações. **Gestão e Sociedade**, [s.l.], v. 4, n. 7, p. 414-434, 2010. Disponível em: <https://ges.face.ufmg.br/index.php/gestaoesociedade/article/view/923>. Acesso em: 10 out. 2024.

REIS R. S.; HINO A. A.; AÑEZ C. R. R.. Escala de Estresse Percebido: Estudo de Confiabilidade e Validade no Brasil. **Revista de Psicologia da Saúde**, [s.l.], v. 15, n. 1, p. 107-114, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20064889/>. Acesso em: 10 out. 2024.

RODRIGUES, O. M. P. R.; SCHIAVO, R. A. Stress na gestação e no puerpério: uma correlação com a depressão pós-parto. **Revista Brasileira Ginecologia e Obstetrícia**, [s.l.], v. 33, n. 9, p. 252-7, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/6XQsLKYm7KG7ZnsSfvNVfpv/abstract/?lang=en#>. Acesso em: 03 out. 2024.

RODRIGUES, D. B.; BACKES, M. T. S.; DELZIOVO, C. R.; SANTOS, E. K. A.; DAMIANI, P. R.; VIEIRA, V. M.. Complexidade do cuidado da gestante de alto risco na rede de atenção à saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s.l.], v. 43, p. e20210155, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngenf/a/LYYcKsHxjFvT3M5MKSByCHk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 mar. 2025.

SENDAS, M. V.; FREITAS, M. J.. The needs of women in the postpartum period: A scoping review. **Midwifery**, [s.l.], v. 136, p. 104098, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0266613824001815?via%3Dihub>. Acesso em: 23 nov. 2024.

SILVA, C.; MACHADO, M.; AFONSO, C.; ANTÃO, C.. Preocupações maternas de mães com bebês até aos 9 meses. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 2, n. 5, p. 4373-4383, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n2-039>. Acesso em: 03 out. 2024.

SMITH, H. C.; SCHARTAU, P.; SAXENA, S.; PETERSEN, I.. The first 100 days after childbirth: cross-sectional study of maternal clinical events and health needs from primary care. **British Journal of General Practice**, [s.l.], v. 74, n. 746, p. e580-e586,

2024. Disponível em: <https://bjgp.org/content/74/746/e580/tab-article-info>. Acesso em 23 nov. 2024.

SOARES, M. L.. A percepção das puérperas acerca de depressão pós-parto. **Comunicação em Ciências da Saúde**, [s.l.], v. 29, n. 2, p. 113-125, 2018. Disponível em: <https://revistaccs.espdf.fepecs.edu.br/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/260>. Acesso em: 03 out. 2024.

SOARES, A. J. A.; PEREIRA, M. G.. Cortisol como variável em psicologia da saúde. **Psicologia, Saúde & Doenças**, [s.l.], v. 7, n. 2, 165-177, 2006. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6926>. Acesso em: 10 out. 2024.

STEEN, M.; FRANCISCO A.A. Bem-estar e saúde mental materna. **Acta Paul Enferm**, [s.l.], v. 32, n. 4, p. III-IVI, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/appe/a/vXhdpMXHcDxW6J8CdCwkRHy/>. Acesso em: 10 out. 2024.

TAVARES, D.; FIDALGO, D.; SOUSA, M.; MORAIS, A.; JONGENELEN, I.; LAMELA, D.; ALVES, S.; COSTA, R.; PINTO, T. M..History of mental health problems moderates the association between partner support during childbirth and women's mental health in the postpartum period. **Midwifery**, [s.l.], v. 144, p. 104359, 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0266613825000786?via%3Dihub>. Acesso em: 12 maio 2025.

ZHANG, X.; LI, Y.; WANG, J.; MAO, F.; WU, L.; HUANG, Y.; SUN, J.; CAO, F.. Effectiveness of digital guided self-help mindfulness training during pregnancy on maternal psychological distress and infant neuropsychological development: randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, [s.l.], v. 25, p. e41298, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36763452/>. Acesso em: 03 out. 2024.

OCORRÊNCIA DE HIPERTENSÃO AUTORREFERIDA NA POPULAÇÃO JOVEM NOS ESTADOS DE MINAS GERAIS E RIO DE JANEIRO ENTRE OS ANOS DE 2020 E 2023

ACADÊMICOS: Amanda Stoppa Lucarelli e Beatriz Dias Costa

ORIENTADOR: Profa. Tamires Ribeiro Dutra Assis

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

Este estudo analisou a ocorrência de hipertensão arterial autorreferida entre jovens de 18 a 29 anos nas capitais de Minas Gerais e Rio de Janeiro, no período de 2020 a 2023, utilizando dados do sistema Vigitel. Com abordagem quantitativa e descritiva, foram consideradas variáveis como sexo, faixa etária, raça/cor, tabagismo, consumo de álcool, prática de atividade física e diagnóstico prévio de pressão elevada. Os resultados apontaram aumento da dominância com o avanço da idade, especialmente na faixa de 25 a 29 anos. Em Belo Horizonte, os homens apresentaram maior prevalência, já no Rio de Janeiro, as mulheres foram as mais afetadas. Quanto à raça/cor, pretos e pardos demonstraram as maiores taxas em ambas as capitais, revelando um padrão de vulnerabilidade associado à desigualdade racial. O tabagismo, especialmente o diário, e o sedentarismo foram fatores fortemente associados à hipertensão. A prática de atividade física regular, por outro lado, evidenciou-se como fator protetor importante. Em relação ao consumo de álcool, os dados revelaram variações, com destaque para a maior prevalência entre os que não quiseram informar esse hábito, sugerindo possível subnotificação. Esses achados reforçam a natureza multifatorial da hipertensão juvenil e a importância de políticas públicas voltadas à promoção da saúde cardiovascular desde a juventude. Estratégias de prevenção, como campanhas educativas, incentivo à atividade física, combate ao uso de tabaco e álcool, além do fortalecimento da Atenção Primária, são essenciais para a redução da hipertensão juvenil e das complicações associadas na vida adulta.

PALAVRAS-CHAVE: hipertensão arterial juvenil; risco cardiovascular; prevenção.

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo sendo tradicionalmente associada às faixas etárias mais avançadas (Brasil, 2021). No entanto, nas últimas décadas, observou-se um aumento preocupante de casos dessa doença crônica em populações mais juvenis, incluindo adolescentes e adultos jovens (Gomes *et al.*, 2019). Esta condição, caracterizada pela elevação persistente dos níveis de pressão arterial, é um fator de risco significativo para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais, entre outras complicações graves.

A hipertensão é definida por níveis pressóricos iguais ou superiores a 140 mmHg de pressão sistólica e/ou maiores ou iguais a 90 mmHg de pressão diastólica em duas aferições subseqüentes por dias consecutivos no consultório ou com a realização complementar do monitoramento ambulatorial da pressão arterial (MAPA) conforme a diretriz da Sociedade Europeia de Cardiologia do ano 2024 (*European Society of Cardiology*, 2024).

O diagnóstico precoce da doença em jovens apresenta desafios particulares, pois essa população, em maioria, permanece assintomática, o que retarda sua identificação clínica e possíveis intervenções (Malachias *et al.*, 2016). Além disso, a ausência de sintomas visíveis, associada à baixa conscientização sobre os riscos da hipertensão, favorece o subdiagnóstico e o manejo inadequado, facilitando a evolução para complicações graves, como acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência cardíaca e doença renal crônica principalmente (Malachias *et al.*, 2016).

No Brasil, particularmente nos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, estudos têm revelado um aumento da prevalência da enfermidade entre os jovens (Santos *et al.*, 2021) e essa tendência pode ser atribuída a uma série de fatores, como hábitos alimentares inadequados, sedentarismo, obesidade, estresse, uso de álcool e tabaco, além de predisposições genéticas, que, combinados com a escassez de conhecimento sobre os desfechos clínicos da hipertensão em idades mais precoces, colocam essa população em uma situação de vulnerabilidade.

O atraso e dificuldade no diagnóstico precoce em jovens se dá, na maioria das vezes, pela ausência de sintomas identificáveis favorecendo a progressão silenciosa da doença. Assim, as consequências desfavoráveis a médio e longo prazo se eleva pela desregulação complexa entre os fatores ambientais e comportamentais, genes, redes hormonais, mecanismos vasculares e imunológicos que estão relacionados à fisiopatologia da hipertensão (*European Society of Cardiology*, 2024).

Os múltiplos sistemas de órgãos compostos pelos elementos renal, cardiovascular e nervoso central, são os principais acometidos e como inferência, os desfechos cardiovasculares não fatais e fatais tais como os quadros de infarto agudo do miocárdio (IAM), acidentes vasculares cerebrais (AVC), insuficiência renal e morte, respectivamente, se elevam e tornam-se o alvo da terapia medicamentosa e não farmacológica. Outro fator relevante relacionado à sintomatologia insuficiente, retrata a subestimação do problema por parte dos próprios jovens e até mesmo dos profissionais de saúde, resultando em um cenário de subdiagnóstico e por

consequente, em um tratamento inadequado ou não realizado de forma precoce (Brasil, 2022).

A análise sobre hipertensão na população púbere dos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais é de essencial compreensão pelo simples fato da disposição desses dois territórios no ranking nacional de indivíduos juvenis hipertensos, considerando as particularidades socioeconômicas, culturais e ambientais das regiões mencionadas com o objetivo de propor estratégias eficazes de prevenção e controle que possam ser implementadas não apenas nessas áreas, mas em todo o território brasileiro de modo que, a tomada de decisão clínica personalizada e as decisões compartilhadas com o paciente sejam enfatizadas.

Entre as estratégias de prevenção, destacam-se as campanhas de conscientização sobre os riscos da doença em si e principalmente, acerca da adoção de um estilo de vida saudável na mocidade (Gomes *et al.*, 2019; Monteiro *et al.*, 2020). Com esse fim, programas voltados para promoção da atividade física regular, reeducação alimentar, controle do peso e do índice de massa corporal (IMC) e redução do consumo de álcool e tabaco tornam-se essenciais. Ademais, conforme citado, a capacitação de profissionais de saúde para o diagnóstico precoce e a criação de políticas públicas voltadas à saúde dos jovens também são coadjuvantes como medidas prioritárias (Brasil, 2020).

Sendo assim, o mapeamento da hipertensão, pela alta ocorrência do evento na população pubescente dos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, ressalta a relevância da doença por ser o principal fator de risco de mortalidade por todas as causas e, de doença cardiovascular globalmente.

Contudo, o objetivo deste trabalho é descrever a ocorrência de hipertensão arterial autorreferida na população jovem nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro entre os anos de 2020 e 2023.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A hipertensão é uma condição crônica caracterizada pela elevação persistente dos níveis de pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), com valores iguais e/ou superiores a 140/90 mmHg. Essa definição é amplamente difundida pelas diretrizes nacionais e implementada pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (Brasil, 2020) e Organização Mundial da Saúde (OMS) (Brasil, 2021).

Reconhecida como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, a hipertensão exerce um impacto substancial na saúde pública, especialmente devido às suas complicações a longo prazo, como insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral e doença renal crônica. Embora seja tradicionalmente associada a indivíduos mais velhos, o aumento da prevalência dessa comorbidade em jovens tem gerado preocupação crescente, uma vez que influi no ônus do sistema de saúde e, para o doente em si, eleva os riscos de morbimortalidade ao longo da vida (Malachias *et al.*, 2016).

Os fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão em jovens são amplamente divididos em categorias modificáveis e não modificáveis. Entre os fatores não modificáveis, destaca-se a predisposição genética e os estudos indicam que polimorfismos específicos associados ao metabolismo e à função endotelial podem aumentar a suscetibilidade à doença (Ehret *et al.*, 2016). Jovens com histórico familiar de hipertensão apresentam maior propensão ao desenvolvimento precoce desta, independentemente dos agentes ambientais. Outros fatores incluem idade e gênero, com maior prevalência da enfermidade entre homens jovens, possivelmente devido às diferenças hormonais, composição corporal, maior massa muscular e de acúmulo de gordura visceral (Whelton *et al.*, 2018).

Entre aqueles modificáveis, o consumo excessivo de sódio se destaca como um fator crítico determinante. Dietas ricas em alimentos ultraprocessados, que apresentam altas concentrações de sódio e baixos níveis de potássio, estão fortemente associadas ao desenvolvimento de hipertensão (Ele; Macgregor, 2018). A inatividade física também é uma causa relevante, uma vez que contribui para o acréscimo da massa corporal e, especialmente, do acúmulo de gordura visceral, consequentemente, a obesidade, especialmente prevalente em jovens, aumenta a demanda cardíaca e promove a liberação de adipocinas inflamatórias que induzem vasoconstrição (Kotsis *et al.*, 2010).

Além disso, o estresse psicológico e a saúde mental desempenham papéis importantes já que a hiperativação do sistema nervoso autônomo simpático estimula o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, resultando em maior produção de cortisol e consequente elevação da pressão arterial (Souza *et al.*, 2016). O consumo excessivo de álcool e tabaco também são fatores de risco significativos, pois exacerbam a atividade simpática e o estresse oxidativo induzindo inflamação vascular, o que

compromete o sistema circulatório venoso e arterial elevando os níveis pressóricos (Mancia *et al.*, 2013).

Quando estabelecida precocemente, pode ocasionar o remodelamento cardíaco, culminando na hipertrofia do ventrículo esquerdo, um marcador prematuro de insuficiência cardíaca e de eventos cardiovasculares graves, como infarto do miocárdio (Poulter *et al.*, 2015). No tecido cerebral, a pressão arterial elevada lesiona a microcirculação, com danos isquêmicos subclínicos que contribuem para o declínio neurocognitivo precoce e maior risco de demência em idades avançadas (Faraco; Toledo, 2013).

Dado o impacto multifatorial da hipertensão, estratégias de prevenção focadas em intervenções comunitárias e políticas públicas são essenciais, particularmente em Minas Gerais e no Rio de Janeiro, que são os estados que apresentam características epidemiológicas e culturais específicas e análogas para a doença. Programas de orientação e promoção de estilo de vida saudável, com incentivo à prática de atividade física e a adoção de dieta balanceada, demonstraram eficácia na redução da prevalência da hipertensão (Lawrence *et al.*, 1997). Campanhas de conscientização sobre os riscos do consumo excessivo de ultraprocessados, aliadas a interrupção dos vícios também são medidas recomendadas.

Para isso, a integração de programas educacionais no ambiente escolar, profissional e comunitário/social dos estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro juntamente com a atenção primária à saúde, por meio da Estratégia Saúde da Família e de programas como o PMAQ-AB, devem priorizar o rastreamento precoce da hipertensão em jovens, capacitando os envolvidos na investigação, identificação e orientação do público juvenil de maneira eficaz.

A hipertensão em jovens é, portanto, um desafio crescente de saúde pública, exigindo uma abordagem integrada e multifacetada para definição precoce dos fatores de risco e a implementação de estratégias preventivas personalizadas para minimizar seus impactos a longo prazo.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo com delineamento quantitativo e descritivo, caracterizado por sua abordagem sistematizada na avaliação de variáveis e na descrição de fenômenos e características de uma população-alvo, sem interferência direta do pesquisador (Gil, 2019). Em contraste com os delineamentos experimentais,

o pesquisador não manipula as variáveis, apenas as observa e faz os registros conforme as manifestações no contexto estudado, o que possibilita uma representação acurada do fenômeno investigado e auxilia na compreensão de sua complexidade (Sampieri *et al.*, 2013).

Foram utilizados dados provenientes do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel). As informações estão disponíveis publicamente nos relatórios anuais divulgados pelo Ministério da Saúde. A plataforma está disponível no endereço eletrônico: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/inqueritos-de-saude/vigitel>.

O Vigitel realiza entrevistas telefônicas em amostras probabilísticas estratificadas, envolvendo jovens entre 18 anos e 29 anos residentes nas capitais Minas Gerais e Rio de Janeiro. As informações utilizadas foram obtidas desses relatórios oficiais do Vigitel publicados nos anos de 2020, 2021, 2022 e 2023, disponibilizados pelo Ministério da Saúde.

As variáveis investigadas foram: sexo, faixa etária, consumo de bebida alcoólica, prática de realização de exercício físico, tabagismo, raça/cor e existência autorreferida do diagnóstico de pressão alta.

Os dados foram organizados no Microsoft Excel e calculadas as frequências absolutas e relativas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente análise, baseada nos dados do Vigitel entre os anos de 2020 a 2023, avaliou a frequência da hipertensão autorreferida entre jovens de 18 a 29 anos nas capitais Belo Horizonte (MG) e Rio de Janeiro (RJ) (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição do Total de Entrevistados de Jovens (18 a 29 anos) nas capitais de Belo Horizonte (MG) e Rio de Janeiro (RJ), com Percentual de Representatividade no Vigitel, no período 2020 a 2023.

Faixa Etária	Belo Horizonte			Rio de Janeiro		
	n	Hipertensos	%	n	Hipertensos	%
18-19	54	1	6,7%	39	0	0,0%
20-24	122	4	26,7%	134	13	56,5%
25-29	128	10	66,7%	94	10	43,5%
Total	304	15	100%	267	23	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

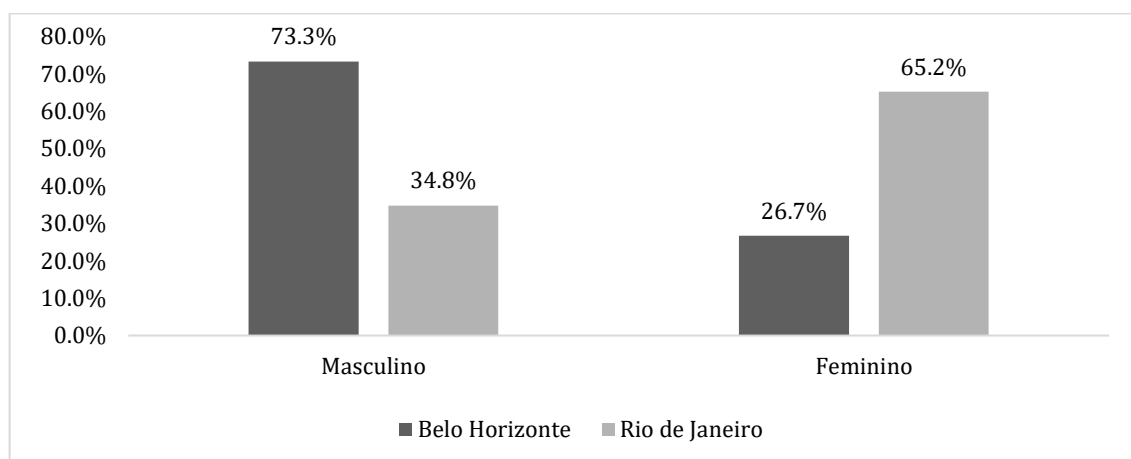
A análise da Tabela 1 evidencia um padrão de aumento da hipertensão arterial autorreferida conforme a progressão da idade entre jovens de 18 a 29 anos nas

idades de Belo Horizonte e Rio de Janeiro. Em Belo Horizonte, 6,7% dos casos de hipertensão ocorreram entre os jovens de 18 a 19 anos, 26,7% entre os de 20 a 24 anos e 66,7% entre aqueles com idades entre 25 e 29 anos. Já no Rio de Janeiro, nenhum caso foi identificado na faixa etária de 18 a 19 anos, enquanto 56,5% dos casos foram observados no grupo de 20 a 24 anos e 43,5% entre os de 25 a 29 anos.

Os resultados demonstram um padrão crescente de hipertensão com o avanço da idade, sobretudo em Belo Horizonte, onde mais da metade dos casos se concentrou entre os jovens de 25 a 29 anos. No Rio de Janeiro, embora a maior proporção tenha sido observada no grupo de 20 a 24 anos, os dados ainda indicam uma prevalência significativa na faixa final da juventude. Esses dados sugerem que o risco de desenvolvimento de hipertensão aumenta ao longo da juventude, sendo mais expressivo na transição para a vida adulta, especialmente no contexto urbano e belo Horizonte (Brasil, 2023; Martins *et al.*, 2019).

A estratificação por sexo, conforme ilustrado na Figura 1, revelou em Belo Horizonte, que os dados indicam maior ocorrência entre pessoas do sexo masculino (73,3%).

Figura 1: Hipertensão autorreferida entre jovens (18 a 29 anos), segundo o sexo (masculino e feminino), nas capitais de Belo Horizonte (MG) e Rio de Janeiro (RJ), no período de 2020 a 2023.



Fonte: Dados da pesquisa.

No entanto, no Rio de Janeiro, esse padrão se inverte, com as mulheres destacando-se com o maior número de casos (65,2%). Essa divergência regional sugere que o risco de hipertensão juvenil pode ser influenciado por fatores contextuais e culturais específicos, associados ao gênero e ao estilo de vida predominante em cada localidade (Brasil, 2023; Silva; Almeida *et al.*, 2021).

A análise por raça/cor, conforme demonstrado na Tabela 2, revela que a hipertensão foi mais frequente entre indivíduos autodeclarados pretos em Belo

Horizonte (40,0%) e entre pardos no Rio de Janeiro (34,8%). Em seguida, destacam-se os brancos, com prevalência de 26,7% em Belo Horizonte e 30,4% no Rio de Janeiro. A prevalência entre indígenas foi de 6,7% em Belo Horizonte e 4,3% no Rio de Janeiro, enquanto entre amarelos foi de 0,0% e 4,3%, respectivamente.

Esses dados revelam um padrão de maior vulnerabilidade entre populações racializadas, refletindo as desigualdades sociais, econômicas e de acesso aos serviços de saúde que ainda persistem no país. A elevada incidência da doença entre pretos e pardos reforça a necessidade de políticas públicas específicas e de ações afirmativas que reconheçam a interseccionalidade entre raça, classe social e saúde. (Brasil, 2023; Malachias *et al.*, 2016).

Os dados utilizados neste estudo são provenientes do sistema Vigitel, que se baseia em entrevistas telefônicas com residentes em domicílios com linha fixa nas capitais brasileiras. Essa metodologia apresenta limitações importantes, como a exclusão de indivíduos que não possuem telefone fixo, o que pode gerar viés de representatividade, especialmente entre populações de menor renda. Além disso, as informações são autorreferidas, estando sujeitas a erro de memória, subnotificação e viés de desejabilidade social. Tais fatores podem comprometer a precisão dos dados e devem ser considerados na interpretação dos resultados.

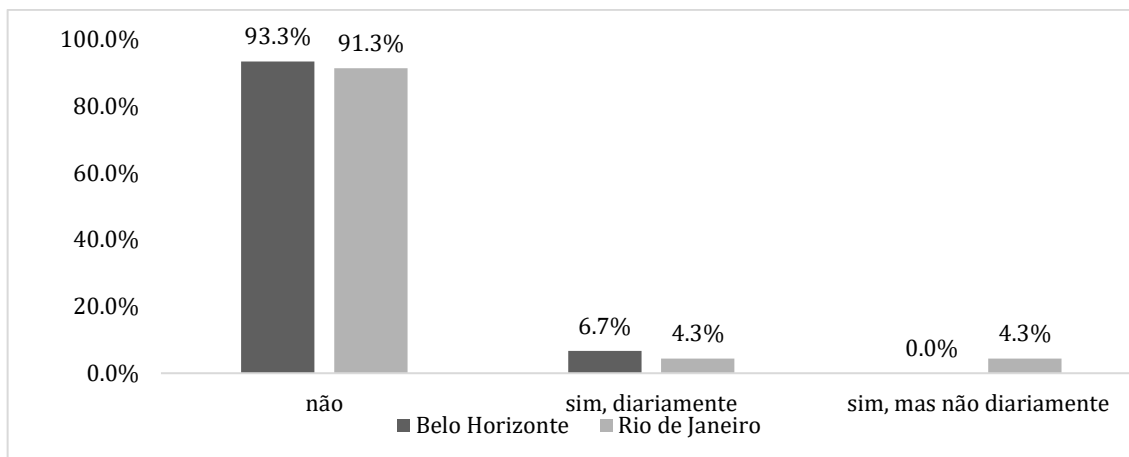
Tabela 2 - Hipertensão autorreferida da Raça/Cor entre Jovens Adultos (18 a 29 anos) nas capitais de Belo Horizonte (MG) e Rio de Janeiro (RJ) (2020–2023).

Cor	Belo Horizonte		Rio de Janeiro	
	Hipertensos	%	Hipertensos	%
Amarela	0	0%	1	4%
Branca	4	26,7%	7	30,4%
Indígena	1	6,7%	1	4,3%
Parda	4	26,7%	8	34,8%
Preta	6	40,0%	6	26,1%
Não quis informar	0	0,0%	0	0,0%
Não sabe	0	0,0%	0	0,0%
Outros	0	0%	0	0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Em Belo Horizonte, 6,7% dos participantes hipertensos autodeclarados relataram ser fumantes diários, enquanto no Rio de Janeiro esse percentual foi de 4,3%. Além disso, no Rio de Janeiro, 4,3% declararam fumar ocasionalmente, embora não diariamente (Figura 2).

Figura 2: Hábito de Fumar entre Jovens Adultos (18 a 29 anos) nas capitais de Belo Horizonte (MG) e Rio de Janeiro (RJ) entre 2020 a 2023.

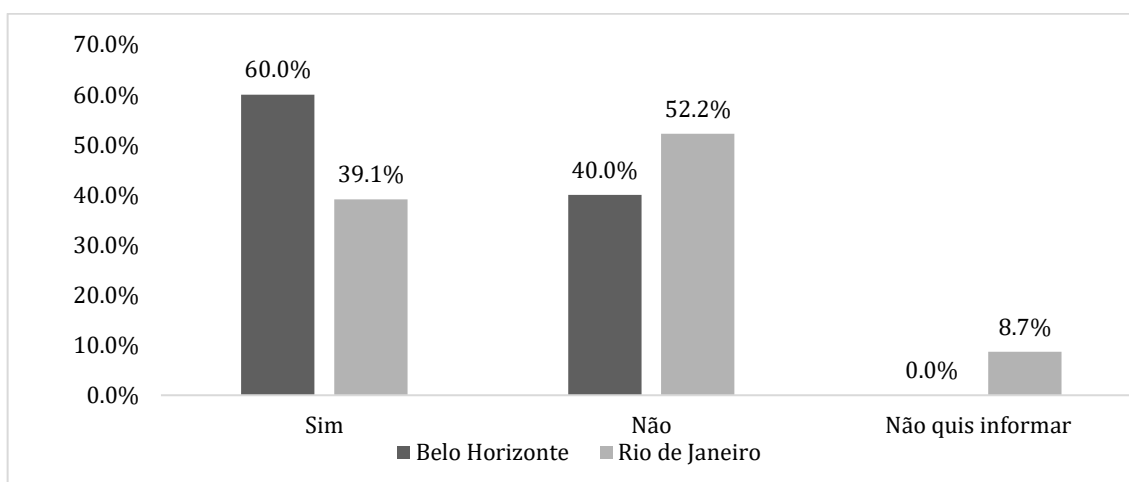


Fonte: Dados da pesquisa.

Esses dados evidenciam que, embora o consumo regular de tabaco seja um fator de risco amplamente reconhecido, a exposição ocasional à nicotina também pode impactar negativamente a pressão arterial, especialmente em contextos de maior vulnerabilidade urbana. A presença de hipertensão mesmo entre fumantes eventuais reforça a hipótese de que a nicotina, mesmo em doses esporádicas, contribui para alterações fisiológicas que comprometem a regulação da pressão arterial (Brasil, 2023; Almeida *et al.*, 2021; Martins *et al.*, 2020).

Sobre o consumo de álcool foi identificado que, em Belo Horizonte, 60,0% dos participantes declararam consumir álcool, enquanto no Rio de Janeiro esse percentual foi consideravelmente menor, alcançando 39,1%. Por outro lado, a proporção de indivíduos que afirmaram não consumir bebidas alcoólicas foi maior no Rio de Janeiro (52,2%) do que em Belo Horizonte (40,0%).

Figura 3 - Consumo de Álcool pelos participantes autodeclarados hipertensos nas capitais de Belo Horizonte (MG) e Rio de Janeiro (RJ) (2020–2023).



Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados evidenciam uma maior prevalência de consumo alcoólico em Belo Horizonte (60,0%) em comparação ao Rio de Janeiro (39,1%). Esse padrão é preocupante, considerando que o uso frequente de álcool pode contribuir para o aumento da pressão arterial por meio de mecanismos como disfunção endotelial, ativação do sistema nervoso simpático e retenção de sódio (Malachias *et al.*, 2016). Apesar do maior percentual de abstinência no Rio de Janeiro (52,2%), deve-se atentar para os 8,7% que optaram por não informar seu consumo, o que pode mascarar a realidade local e comprometer a análise epidemiológica.

Este padrão de ingestão exerce impacto significativo na fisiologia cardiovascular: o etanol promove disfunção endotelial por redução da biodisponibilidade de óxido nítrico, aumento da expressão de enzimas pró-oxidantes como a NADPH oxidase e ativação do sistema nervoso simpático, culminando em vasoconstrição, retenção de sódio e remodelamento vascular com consequente elevação pressórica (Marchi *et al.*, 2016).

Além disso, o padrão crônico de consumo episódico intenso de álcool (binge drinking) caracteriza-se pela administração abrupta de volume elevado de etanol em curto espaço de tempo, suficiente para alcançar concentrações sanguíneas $\geq 0,08$ g/dL (Blood Alcohol Concentration, BAC). Esse comportamento provoca dessensibilização barorreflexa e favorece a manutenção de pressões arteriais elevadas, especialmente em indivíduos jovens cujo sistema cardiovascular ainda está em maturação (Laranjeira; Pinho; Machado, 2018).

Tais achados enfatizam a necessidade de intervenções preventivas precoces e programas de modulação comportamental que foquem na redução tanto da frequência quanto da magnitude do consumo de álcool, em consonância com as recomendações da 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (Maláquias *et al.*, 2016).

Em relação à prática de atividade física, a Tabela 3 demonstrou um fator protetor importante, onde, na região de Belo Horizonte, não foram identificados casos de hipertensão entre os participantes que praticavam exercícios físicos de três a quatro vezes por semana ou todos os dias (0,0%). A maior prevalência foi observada entre aqueles que praticavam de uma a duas vezes por semana (33,3%), seguidos pelos que se exercitavam de cinco a seis vezes por semana (20,0%). Entre os que não praticavam atividade física, a taxa foi de 6,7%.

Já no Rio de Janeiro, a maior prevalência foi observada entre os que não praticavam exercícios (26,1%), seguidos pelos que praticavam de três a seis vezes por semana (17,4%) e todos os dias (8,7%). Nenhum caso de hipertensão foi identificado entre os que praticavam de uma a duas vezes por semana (0,0%).

Tabela 3: Hipertensão autorreferida segundo à frequência de atividade Física entre jovens de 18 a 29 anos, nas capitais de Belo Horizonte e Rio de Janeiro nos anos (2020-2023).

Frequência de atividade física	Belo Horizonte		Rio de Janeiro	
	Hipertensos	%	Hipertensos	%
1 a 2 dias por semana	5	33,3%	0	00,0%
3 a 4 dias por semana	0	00,0%	4	17,4%
5 a 6 dias por semana	3	20,0%	4	17,4%
Todos os dias	0	00,0%	2	08,7%
Não Pratica	1	06,7%	6	26,1%
Não quis informar	6	40,0%	7	30,4%

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados indicam que a prática regular de atividade física pode atuar como fator protetor contra a hipertensão, sobretudo em Belo Horizonte, onde os participantes mais ativos fisicamente apresentaram ausência de casos da doença. No entanto, no Rio de Janeiro, embora os percentuais de hipertensão tenham sido menores entre os fisicamente ativos em comparação aos sedentários, ainda foram observadas prevalências consideráveis mesmo entre os que praticavam exercícios com maior frequência. Isso pode apontar para diferenças na intensidade, tipo ou duração da atividade praticada, bem como a influência de outros fatores de risco como alimentação inadequada, estresse, predisposição genética e desigualdades socioeconômicas.

Esses achados estão alinhados com a literatura científica, que destaca o sedentarismo como um dos principais fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares, e reconhece a prática regular de exercícios como benéfica para o controle da pressão arterial, peso corporal, sensibilidade à insulina e estresse oxidativo (Brasil, 2010; Martins *et al.*, 2020).

Considerando os resultados, é evidente que a hipertensão em jovens é um fenômeno multifatorial, influenciado por determinantes sociodemográficos e comportamentais. A maior frequência em grupos racializados, em fumantes e sedentários, reforça a necessidade de intervenções direcionadas para a promoção da saúde cardiovascular desde a juventude. Políticas públicas integradas, com foco em educação em saúde, incentivo à atividade física, combate ao tabagismo e ao consumo abusivo de álcool, bem como o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde, são

estratégias fundamentais para conter o avanço da hipertensão juvenil e suas consequências futuras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada permitiu compreender, a distribuição e os determinantes da hipertensão autorreferida entre jovens de 18 a 29 anos em Belo Horizonte e Rio de Janeiro, no período de 2020 a 2023.

Os resultados evidenciaram desigualdades marcantes segundo sexo e raça/cor, com maior ocorrência entre homens em Belo Horizonte e entre mulheres no Rio de Janeiro, além da predominância da condição entre indivíduos pretos e pardos, o que reforça a relevância dos determinantes sociais da saúde nesse contexto. Fatores comportamentais como o tabagismo e o consumo de álcool também se mostraram associados à hipertensão, embora os dados indiquem possíveis subnotificações e limitações na mensuração desses hábitos. Em contrapartida, a prática regular de atividade física emergiu como fator protetor, sobretudo entre os mais ativos, apontando caminhos promissores para intervenções de promoção à saúde.

Diante desse análise, reafirma-se que a hipertensão juvenil é uma questão emergente de saúde pública. A resposta a esse desafio exige ações intersetoriais, fundamentadas em políticas de prevenção, promoção de estilos de vida saudáveis e fortalecimento da Atenção Primária à Saúde. A incorporação de abordagens interseccionais, que considerem as dimensões de raça, gênero e vulnerabilidade social, é indispensável para garantir uma atuação equitativa e eficaz no enfrentamento da hipertensão entre jovens.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. A.; MARTINS, G. D.; OLIVEIRA, R. T. Diferenças de gênero e prevalência de hipertensão arterial em jovens: uma análise das características associadas. **Revista Brasileira de Hipertensão**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 102-109, 2021. DOI: 10.1590/0036-4665.2021. Disponível em: Acesso em: 01 abril 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Hipertensão arterial no Brasil: panorama epidemiológico e ações de prevenção**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/abril/hipertensao-arterial-saude-alerta-para-a-importancia-da-prevencao-e-tratamento>. Acesso em: 5 out. de 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da

Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/cartilhas/2019/vigitel-brasil-2019-vigilancia-fatores-risco-pdf/viewb>. Acesso em: 5 out. de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2020: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/relatorio-vigitel-2020-original.pdf>. Acesso em: 5 out. de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2021.pdf. Acesso em: 5 out. de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2022: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2023-vigilancia-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas-por-inquerito-telefonico/view>. Acesso em: 5 out. de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2023-vigilancia-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas-por-inquerito-telefonico/view>. Acesso em: 5 out. de 2024.

EHRET, G. B.; FERREIRA, T.; CHASMAN, D. .; JACKSON, A. U.; SCHMIDT, E. M.; JOHNSON, T.; THORLEIFSSON, G.; LUAN, J.; DONNELLY, L. A.; KANONI, S.; PETERSEN, A. K.; PIHUR, V.; STRAWBRIDGE, R. J.; SHUNGIN, D.; HUGHES, M. F.; MEIRELLES, O.; KAAKINEN, M.; BOUATIA-NAJI, N.; KRISTIANSSON, K.; SHAH, S.; KLEBER, M. E.; GUO, X.; LYYTIKÄINEN, L. P.; FAVA, C.; ERIKSSON, N.; NOLTE, I. M.; MAGNUSSON, P. K.; SALFATI, E. L.; RALLIDIS, L. S.; THEUSCH, E.; SMITH, A. J. P.; FOLKERSEN, L.; WITKOWSKA, K.; PERS, T. H.; JOEHANES, R.; KIM, S. K.; LATANIOTIS, L.; JANSEN, R.; JOHNSON, A. D.; PERS, T. H.; JOHNSON, A. D.; WARREN, H.; KIM, Y. J.; ZHAO, W.; WU, Y.; TAYO, B. O.; BOCHUD, M.; CHARGE-ECHOGEN CONSORTIUM; CHARGE-HF CONSORTIUM; WELLCOME TRUST CASE CONTROL CONSORTIUM; ABSHER, D.; ADAIR, L. S.; AMIN, N.; ARKING, D. E.; AXELSSON, T.; BALDASSARRE, D.; BALKAU, B.; BANDINELLI, S.; BARNES, M. R.; BARROSO, I.; BEVAN, S.; BIS, J. C.; BJÖRNSDÓTTIR, G.; BOEHNKE, M.; BOERWINKLE, E.; BONNYCASTLE, L. L.; BOOMSMA, D. I.; BORNSTEIN, S. R.; BROWN, M. J.; BURNIER, M.; CABRERA, C. P.; CHAMBERS, J. C.; CHANG, I. S.; CHENG, C. Y.; CHINES, P. S.; CHUNG, R. H.; COLLINS, F. S.; CONNELL, J. M.; DÖRING, A.; DALLONGEVILLE, J.; DANESH, J.; DE FAIRE, U.; DELGADO, G.; DOMINICZAK, A. F.; DONEY, A. S. F.; DRENOS, F.; EDKINS, S.; EICHER, J. D.; ELOSUA, R.; ENROTH, S.; ERDMANN, J.; ERIKSSON, P.; ESKO, T.; EVANGELOU, E.; EVANS, A.; FALL, T.; FARRALL, M.; FELIX, J. F.; FERRIÈRES, J.; FERRUCCI, L.; FORNAGE, M.; FORRESTER, T.; FRANCESCHINI, N.; FRANCO-CERECEDA, A.; FRASER, R. M.; GANESH, S. K.; GAO, H.; GERTOW, K.; GIANFAGNA, F.; GIGANTE, B.; GIULIANINI, F.; GOEL, A.; GOODALL, A. H.; GOODARZI, M. O.; GORSKI, M.; GRÄBLER, J.; GROVES, C.; GUDNASON, V.; GYLLENSTEN, U.; HALLMANS, G.; HARTIKAINEN, A. L.; HÄSSINEN, M.;

HAVULINNA, A. S.; HAYWARD, C.; HERCBERG, S.; HERZIG, K. H.; HICKS, A. A.; HINGORANI, A. D.; HIRSCHHORN, J. N.; HOFMAN, A.; HOLMEN, J.; HOLMEN, O. L.; HOTTENGA, J. J.; HOWARD, P.; HSIUNG, C. A.; HUNT, S. C.; IKRAM, M. A.; ILLIG, T.; IRIBARREN, C.; JENSEN, R. A.; KÄHÖNEN, M.; KANG, H.; KATHIRESAN, S.; KEATING, B. J.; KHAW, K. T.; KIM, Y. K.; KIM, E.; KIVIMAKI, M.; KLOPP, N.; KOLOVOU, G.; KOMULAINEN, P.; KOONER, J. S.; KOSOVA, G.; KRAUSS, R. M.; KUH, D.; KUTALIK, Z.; KUUSISTO, J.; KYVALØY, K.; LAKKA, T. A.; LEE, N. R.; LEE, I. T.; LEE, W. J.; LEVY, D.; LI, X.; LIANG, K. W.; LIN, H.; LIN, L.; LINDSTRÖM, J.; LOBBENS, S.; MÄNNISTÖ, S.; MÜLLER, G.; MÜLLER-NURASYID, M.; MACH, F.; MARKUS, H. S.; MAROULI, E.; MCCARTHY, M. I.; MCKENZIE, C. A.; MENETON, P.; MENNI, C.; METSPALU, A.; MIJATOVIC, V.; MOILANEN, L.; MONTASSER, M. E.; MORRIS, A. D.; MORRISON, A. C.; MULAS, A.; NAGARAJA, R.; NARISU, N.; NIKUS, K.; O'DONNELL, C. J.; O'REILLY, P. F.; ONG, K. K.; PACCAUD, F.; PALMER, C. D.; PARSA, A.; PEDERSEN, N. L.; PENNINX, B. W.; PEROLA, M.; PETERS, A.; POULTER, N.; PRAMSTALLER, P. P.; PSATY, B. M.; QUERTERMOUS, T.; RAO, D. C.; RASHEED, A.; RAYNER, N. W. N. W. R.; RENSTRÖM, F.; RETTIG, R.; RICE, K. M.; ROBERTS, R.; ROSE, L. M.; ROSSOUW, J.; SAMANI, N. J.; SANNA, S.; SARAMIES, J.; SCHUNKERT, H.; SEBERT, S.; SHEU, W. H.; SHIN, Y. A.; SIM, X.; SMIT, J. H.; SMITH, A. V.; SOSA, M. X.; SPECTOR, T. D.; STANČÁKOVÁ, A.; STANTON, A.; STIRRUPS, K. E.; STRINGHAM, H. M.; SUNDSTRÖM, J.; SWIFT, A. J.; SYVÄNEN, A. C.; TAI, E. S.; TANAKA, T.; TARASOV, K. V.; TEUMER, A.; THORSTEINSDOTTIR, U.; TOBIN, M. D.; TREMOLI, E.; UITTERLINDEN, A. G.; UUSITUPA, M.; VAEZ, A.; VAIDYA, D.; VAN DUIJN, C. M.; VAN IPEREN, E. P. A.; VASAN, R. S.; VERWOERT, G. C.; VIRTAMO, J.; VITART, V.; VOIGHT, B. F.; VOLLENWEIDER, P.; WAGNER, A.; WAIN, L. V.; WAREHAM, N. J.; WATKINS, H.; WEDER, A. B.; WESTRA, H. J.; WILKS, R.; WILSGAARD, T.; WILSON, J. F.; WONG, T. Y.; YANG, T. P.; YAO, J.; YENGO, L.; ZHANG, W.; ZHAO, J. H.; ZHU, X.; BOVET, P.; COOPER, R. S.; MOHLKE, K. L.; SALEHEEN, D.; LEE, J. Y.; ELLIOTT, P.; GIERMAN, H. J.; WILLER, C. J.; FRANKE, L.; HOVINGH, G. K.; TAYLOR, K. D.; DEDOUSSIS, G.; SEVER, P.; WONG, A.; LIND, L.; ASSIMES, T. L.; NJØLSTAD, I.; SCHWARZ, P. E.; LANGENBERG, C.; SNIEDER, H.; CAULFIELD, M. J.; MELANDER, O.; LAAKSO, M.; SALTEVO, J.; RAURAMAA, R.; TUOMILEHTO, J.; INGELSSON, E.; LEHTIMÄKI, T.; HVEEM, K.; PALMAS, W.; MÄRZ, W.; KUMARI, M.; SALOMAA, V.; CHEN, Y. I.; ROTTER, J. I.; FROGUEL, P.; JARVELIN, M. R.; LAKATTA, E. G.; KUULASMAA, K.; FRANKS, P. W.; HAMSTEN, A.; WICHMANN, H. E.; PALMER, C. N. A.; STEFANSSON, K.; RIDKER, P. M.; LOOS, R. J. F.; CHAKRAVARTI, A.; DELOUKAS, P.; MORRIS, A. P.; NEWTON-CHEH, C.; MUNROE, P. B. The genetics of blood pressure regulation and its target organs from association studies in 342,415 individuals. **Nature Genetics**, Reino Unido, v. 48, n. 10, p. 1171-1184, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1038/ng.3667>. Acesso em: 18 out. 2024.

ELE, F. J.; MACGREGOR, G. A. Papel da ingestão de sal na prevenção de doenças cardiovasculares: controvérsias e desafios. **Nature Reviews Cardiology**, Reino Unido, v. 15, n. 6, p. 371-377, 2018. DOI: <10.1038/s41569-018-0004-1>. Acesso em: 15 out. 2024.

FARACO, G.; TOLEDO, Y. Hipertensão: um prenúncio de acidente vascular cerebral e demência. **Hipertensão**, Rio de Janeiro, v. 62, n. 5, p. 810-817, 2013. Disponível em: http://departamentos.cardiol.br/sbc-dha/profissional/revista/25-4/04_revista%20brasileira%20de%20hipertens%C3%A3o_25_n4.pdf. Acesso em: 19 out. 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019. Disponível em:

[https://evirtual.upra.ao/examples/biblioteca/content/files/antonio%20carlos%20gil%20-%20metodos%20e%20tecnicas%20de%20pesquisa%20social-atlas%20\(2019\).pdf](https://evirtual.upra.ao/examples/biblioteca/content/files/antonio%20carlos%20gil%20-%20metodos%20e%20tecnicas%20de%20pesquisa%20social-atlas%20(2019).pdf)

. Acesso em: 10 Dez. de 2024.

GOMES, C. P.; FERREIRA, A. L.; LIMA, R. S. Hipertensão arterial em jovens: uma revisão integrativa dos fatores de risco e estratégias de prevenção. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 4, p. 900-907, 2019. Disponível em: <https://portal.abennacional.org.br/index.php/reben> .Acesso em: 15 out. 2024.

KOTSIS, V.; JORDAN, J.; MICIC, D.; FINER, N.; LEITNER, D. R.; TOPLAK, H.; TOKGOZOGLU, L.; ATHYROS, V.; ELISAF, M.; FILIPPATOS, T. D.; REDON, J.; REDON, P.; ANTZA, C.; TSIOUFIS, K.; GRASSI, G.; SERAVALLE, G.; COCA, A.; SIERRA, C.; LURBE, E.; STABOULI, S.; JELAKOVIC, B.; NILSSON, P. M. Obesidade e risco cardiovascular: um chamado para ação do Grupo de Trabalho da Sociedade Europeia de Hipertensão sobre Obesidade, Diabetes e Pacientes de Alto Risco. **Journal of Hypertension**, Pennsylvania, v. 28, n. 7, 2010, p. 1414-1421. DOI: 10.1097/HJH.0000000000001730. Acesso: 15 out. 2024.

LARANJEIRA, R.; PINHO, A. P.; MACHADO, S. P. Heavy episodic drinking among Brazilian adolescents: prevalence and correlates. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 130-137, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30365863/> . Acesso em: 15 mai. 2025.

LAWRENCE, J. APPEL, L. J.; MOORE, T. J.; OBARZANEK, E.; VOLLMER, W. M.; SVETKEY, L. P.; SACOS, F. M.; BRAY, G. A.; VOGT, T. M.; CUTLER, J. A.; WINDHAUSER, M. M.; LIN, P. H.; KARAJA, N. Um ensaio clínico dos efeitos dos padrões alimentares na pressão arterial. **New England Journal of medicine**, Massachusetts, v. 336, n. 16, 1997, p. 1117-1124. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJM199704173361601>. Acesso em: 10 nov. 2024.

MALÁQUIAS, M. V. B. et al. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial**. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 107, n. 3, p. 1-83, 2016. Acesso em: 12 nov. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/WTZYFr6wqkp3Cz3SWTyd5fm/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 15 de nov. de 2024

MANCIA, G. K.; NARKIEWICZ, J.; REDON, A.; ZANCHETTI, M.; BÖHM, T.; CHRISTIANES, R.; CIFKOVA, G.; BACKER, A.; DOMINICZAK, M.; GALDERISI, D. E.; GROBBEE, J.; MINÚSCULO, P.; KIRCHHOF, S. E.; KJELDSSEN, S.; LAURENT, A. J.; MANOLIS, P. M.; NILSSON, L. M.; RUILOPE, R. E.; SCHMIEDER, P. A.; SIRNES, P. M.; VIIGIMAA, B.; WAEBER, F.; ZANNAD, J.; REDON, A.; DOMINICZAK, K.; NARKIEWICZ, P. M.; NILSSON, M.; BURNIER, M.; VIIGIMAA, E.; AMBROSIONI, M.; CAULFIELD, A.; COCA, M. H.; OLSEN, R. E.; SCHMIEDER, C.; TSIOUFIS, P.; BORNE, J. L.; ZAMORANO, S.; ACHENBACH, H.; BAUMGARTNER, J. J.; BAX, H.; BUENO, V.; DEAN, C.; DEATON, C.; EROL, R.; FAGARD, R.; FERRARI, D.; HASDAI, A. W.; HOES, P.; KIRCHHOF, J.; KNUUTI, P.; KOLH, P.; LANCELLOTTI, A.; LINHART, P.; NIHOYANNOPOULOS, M. F.; PIEPOLI, P.; PONIKOWSKI, P.; SIRNES, P. A.; TAMARGO, J. L.; TENDERA, M.; TORBICKI, A.; WIJNS, W.; WINDECKER, S.; CLEMENT, D. L.; COCA, T. C.; GILLEBERT, M.; TENDERA, E. A.; ROSEI, E.; AMBROSIONI, S. D.; ANKER, J.; BAUERSACHS, J.; HITIJ, J. B.; CAULFIELD, M.; BUYZERE, S.; GEEST, G.; DERUMEAUX, S. A.; ERDINE, C.; FARSANG, C.; FUNCK-BRENTANO, V.; GERC, G.; GERMANO, S.; GIELEN, H.; HALLER, A.; HOES, J. J.; JORDÂNIA, T.; KAHAN, M.; KOMAJDA, D.; LOVIC, H.; MAHRHOLDT, M.; OLSEN, J.; OSTERGREN, G.; PARATI, J.; PERK, J.; POLONIA,

B. A.; POPESCU, Z.; REINER, L.; RYDÉN, Y.; SIRENKO, A.; STANTON, H.; STRUIJKER-BOUDIER, C.; TSIΟΥFIS, P.; BORNE, C.; VLACHOPOULOS, M. V.; D. A. M. 2013 Diretrizes ESH/ESC para o tratamento da hipertensão arterial. **European Heart Journal**, [s. l.], v. 34, n. 28, 2013, p. 2159-2219. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/eh151>. Acesso em: 15 nov. 2024.

MARCHI, K. C.; CERON, C. S.; MUNIZ, J. J.; DE MARTINIS, B. S.; TANUS-SANTOS, J. E.; TIRAPELLI, C. R. NADPH Oxidase Plays a Role on Ethanol-Induced Hypertension and Reactive Oxygen Species Generation in the Vasculature. **Alcohol and Alcoholism**, v. 51, n. 5, p. 522–534, set. 2016. DOI: 10.1093/alcalc/agw043. Acesso em: 15 mai. 2025.

MARTINS, G. D.; SILVA, R. L.; ALMEIDA, F. A. Prevalência de hipertensão e fatores de risco em jovens: uma análise da influência do estilo de vida. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 579-586, 2019. Disponível em: DOI: 10.1590/1980-5497201900040003. Acesso em: 01 abril 2025.

MONTEIRO, C. A.; MOURA, E. C.; CONDE, W. L.; POPKIN, B. M. Status socioeconômico e obesidade em populações adultas de países em desenvolvimento: uma revisão. **Boletim da Organização Mundial da Saúde**, Suíça, v. 82, n. 12, p. 940-946, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/8077819_Socioeconomic_Status_and_Obesity_in_Adult_Populations_of_Developing_Countries_A_Review. Acesso em: 20 Out. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Resumo global sobre hipertensão: assassino silencioso, crise global de saúde pública**. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/a-global-brief-on-hypertension-silent-killer-global-public-health-crisis-world-health-day-2013>. Acesso em: 12 out. 2024.

POULTER, N. R.; PRABHAKARAN, D.; CAULFIELD, M. Comissão Lancet sobre hipertensão: da ação regional à global sobre pressão alta. **The Lancet**, [s. l.], v. 386, n. 9995, p. 802-809, 2015. Disponível em: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(14\)61468-9/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(14)61468-9/fulltext). Acesso em: 15 out. 2024.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/452038311/kupdf-net-metodologia-de-pesquisa-sampieri-pdf>. Acesso em: 10 Dez. 2024.

SANTOS, D. A.; OLIVEIRA, J. M.; COSTA, L. P. Consumo de álcool e seus efeitos na pressão arterial: uma revisão de estudos em jovens. **Revista Brasileira de Cardiologia**, [s. l.], v. 35, n. 2, p. 135-142, 2020. Disponível em: DOI: 10.1590/1981-7446.2020.20.02.0035. Acesso em: 01 abril 2025.

SANTOS, M. G.; PEREIRA, A. S.; NUNES, T. R. Desigualdades socioeconômicas e saúde: o impacto da hipertensão arterial entre jovens no Rio de Janeiro e Minas Gerais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 6, p. 1-11, 2021. Acesso em: 20 out. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], p. 516-658, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/Z6m5gGNQCvrW3WLv7csqbqh>. Acesso em: 10 Dez. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 115, n. 3, p. 1-83, 2024. Disponível em: <https://portal.afya.com.br/cardiologia/cbc-2024-desdobramentos-da-nova-diretriz-de-hipertensao-arterial-sistemica>. Acesso em: 12 out. 2024.

SOCIEDADE EUROPEIA DE CARDIOLOGIA (ESC). Diretrizes ESC 2024 sobre Hipertensão. **European Heart Journal**, Reino Unido, 2024. Disponível em: <https://www.escardio.org/Guidelines>. Acesso em: 20 mar. 2025.

SOUZA, A. C. C.; BORGES, J. W. P.; MOREIRA, T. M. M. Qualidade de vida e adesão ao tratamento em hipertensão: revisão sistemática com metanálise. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, p. 71, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/GNNNqnTBxt9n3pQ4DsBG9JP/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso em: 13 out. 2024.

WHELTON, P. K.; CAREY, R. M.; ARONOW, W. S.; CASEY, D. E. Jr.; COLLINS, K. J.; DENNISON HIMMELFARB, C.; PALMA, S. M.; GIDDING, S.; JAMERSON, K. A.; JONES, D. W.; MACLAUGHLIN, E. J.; MUNTNER, P.; OVBIAGELE, B.; SMITH, S. C. Jr.; SPENCER, C. C.; STAFFORD, R. S.; TALER, S. J.; THOMAS, R. J.; WILLIAMS, K. A. Sr.; WILLIAMSON, J. D.; WRIGHT, J. T. Jr. Diretriz ACC/AHA de 2017 para prevenção, detecção, avaliação e tratamento de hipertensão arterial em adultos. **Journal of the American College of Cardiology**, Amsterdam, v. 71, n. 19, p. e127–e248, 2018. doi:10.1016/j.jacc.2017.11. Acesso em: 20 mar. 2025.

OCORRÊNCIA DE TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO EM GESTANTES NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2024

ACADÊMICAS: Gabrielle Latini da Rosa e Maria Eduarda Vieira Coelho Alves

ORIENTADOR: Profa. Irlane Toledo Bastos

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/ Agravos de doenças transmissíveis e Não transmissíveis.

RESUMO

A gestação é marcada com uma experiência única na vida da mulher, tendo mudanças físicas, sociais e emocionais. Dentre os desafios na vida da gestante, ainda existe a falta de apoio no ambiente trabalho, onde a mulher chega a escolher entre o filho e a carreira, o que pode ter um impacto direto na saúde mental. Dessa forma, objetivou-se com este estudo identificar os principais transtornos relacionados ao trabalho em mulheres gestantes do 1º, 2º e 3º trimestre. Para coleta dos dados foram avaliadas as notificações de mulheres gestantes com transtorno mental relacionado ao trabalho no Brasil do ano 2014 a 2024. Os dados estão disponíveis no banco de dados no Ministério da Saúde no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) na plataforma TabNet. Os principais transtornos mentais relacionados ao trabalho em gestantes no Brasil notificados foram: “Riscos potenciais à saúde relacionados com circunstâncias socioeconômicas e psicossociais”, “Transtorno do humor [afetivos]” e Transtornos neuróticos, transtornos relacionados com stress e somatofórmicos”. Os três transtornos mentais mais notificados tiveram maior porcentagem de notificações no 2º trimestre de gestação. Conclui-se que as gestantes no Brasil precisam de mais amparo a informações seguras sobre a gestação, acompanhamento com psicólogos e médicos mais qualificados no atendimento para evitar o aumento de transtornos mentais.

PALAVRAS-CHAVE: esgotamento psicológico; doenças profissionais; saúde da mulher.

1 INTRODUÇÃO

A gravidez e a maternidade são marcadas como uma experiência única na vida da mulher, que exige mudanças físicas (no corpo), psíquicas (emocionais e mentais) e sociais (relacionamentos e papéis na sociedade), afetando o conforto e bem-estar da mãe (Alves; Bezerra, 2020). Essas transformações envolvem a aprendizagem de novas habilidades e conhecimentos para o cuidado do bebê. Após o nascimento do bebê, a mãe passa por um período de ajuste psicológico, marcado por mudanças hormonais bruscas, o que pode aumentar o cansaço e o estresse resultante do parto (Borges, 2021).

Durante a gravidez, muitas mulheres experimentam emoções positivas e negativas, que estão relacionados a mudança de vida, preocupações com o bem-estar do feto e a volta do ingresso ao trabalho, que pode gerar quadros elevados de ansiedade e medo (Silva *et al.*, 2022). As alterações fisiológicas e físicas que ocorrem no corpo da gestante podem complicar aspectos psicológicos, sociais e profissionais, especialmente devido a sua carreira de trabalho, onde a vinda de um bebê seja vista como uma concorrência com o trabalho (Emidio; Castro, 2021).

Por muito tempo as mulheres foram vistas como do lar, tendo somente as atividades domésticas e os cuidados com os filhos como trabalho único. Entretanto, graças ao avanço das políticas públicas, o ingresso das mulheres nas escolas e faculdades se tornou cada vez mais presente. Esses avanços permitiram a entrada e maior participação das mulheres no mercado de trabalho, entretanto, ainda apresenta desafios persistentes como: desigualdade salarial no ambiente de trabalho entre homem e mulher, limitações devido as responsabilidades no âmbito familiar e o preconceito dos empregadores contra as funcionárias que são mães (Deus; Schmitz; Vieira, 2021). Esses fatores, juntamente com a pressão da sociedade, a falta de rede de apoio, assédio moral no trabalho, escolher entre o filho e a carreira, contribuem para o desenvolvimento de transtornos mentais nas futuras mães como depressão, ansiedade e síndrome do pânico (Grillo *et al.*, 2024).

Dessa maneira, é fundamental compreender adequadamente a relação entre o trabalho e a saúde mental da gestante a fim de lidar com sintomas de saúde relacionados à gravidez e no desenvolvimento social e psíquico da criança. O bem-estar da mãe no trabalho é essencial para evitar riscos ao desenvolvimento intrauterino, como antecipação do parto, mal formações do feto, fetos pequenos para a idade gestacional e ao desenvolvimento pós-nascimento (Souza *et al.*, 2023). Além disso, caso o trabalho seja uma fonte de estresse para a mãe a qualidade do relacionamento mãe-filho será prejudicada (Akyol; Arslan, 2020).

Diante dos desafios da gestante em se enquadrar as novas mudanças de vida: ter que escolher entre sua carreira e em ser mãe, falta de uma corrente de apoio (Alves *et al.*, 2022) e a negligência do suporte a saúde com o acompanhamento médico no pré-natal (Andrade; Bellemo, 2025).

Assim, tem-se a seguinte questão norteadora: quais os principais transtornos relacionados ao trabalho em mulheres gestantes do 1º, 2º e 3º trimestre no Brasil entre 2014 e 2024? E objetiva-se com este estudo identificar os principais transtornos

relacionados ao trabalho em mulheres gestantes do 1º, 2º e 3º trimestre no Brasil entre 2014 e 2014.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Transtorno mental e a gestante

O transtorno mental em gestantes é o resultado de uma combinação de fatores que contribuem para o desenvolvimento de problemas mentais, como: ansiedade do parto, mudanças do corpo em curto prazo, diagnóstico com alguma malformação do feto (Souza *et al.*, 2021) preocupação constante com o bem-estar do filho, falta de uma rede de apoio (Silva *et al.*, 2023), sintomas agravados durante a gestação (enjoo, dores no corpo, privação de sono) (Félix, 2024) e a preocupação em retornar ao trabalho. Os aparecimentos desses fatores vão depender das experiências individuais, nível de escolaridade, rede de apoio e poder aquisitivo que cada mulher tem.

Com isso, para muitas mulheres, a descoberta da gravidez vem com uma junção de sentimento positivos como alegria, entusiasmo e realização, enquanto para outras, esses sentimentos positivos vêm com uma mistura de incertezas e medo. Quando esses pensamentos negativos ultrapassam o aceitável, gerando ansiedade e estresse, maior será o comprometimento da saúde materno-infantil: aumento do risco de aborto espontâneo, partos prematuros, baixo peso ao nascimento, má formação do feto e retenção de placenta (Silva; Silva, 2022). Além dos danos na gestação, no puerpério, durante o desenvolvimento da criança, o estresse possibilita atraso no desenvolvimento interpessoal e crescimento da criança (Lozzo *et al.*, 2022).

2.2. A escolha da gestante entre a profissão e em ser mãe

A participação da mulher no mercado de trabalho é resultado de uma longa trajetória de enfrentamentos sociais e mudanças estruturais. Durante séculos, a atuação feminina foi limitada ao espaço doméstico e, quando inserida no mercado de trabalho, era submetida a condições precárias, com pouca ou nenhuma proteção legal (Góes; Machado, 2021). Esse cenário começou a se modificar gradualmente ao longo dos anos, com o surgimento de legislações que reconheciam os direitos trabalhistas das mulheres no Brasil.

A primeira Constituição brasileira a incluir normas específicas para o trabalho feminino foi a de 1934, que garantiu, entre outros pontos, a licença-maternidade

remunerada e a igualdade salarial para homens e mulheres que exercessem a mesma função. Em 1943, a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) formalizou esses direitos, incorporando a proteção legal das mulheres dentro das relações empregatícias.

O marco mais importante nas garantias constitucionais de igualdade veio com a Constituição Federal de 1988. Nela, está explícita a igualdade de direitos e obrigações entre os sexos, além da vedação a qualquer distinção salarial por motivo de sexo. Desde então, diversas leis complementares buscaram assegurar um ambiente de trabalho mais justo para as mulheres, como a Lei nº 9.029/1995, que proíbe práticas discriminatórias na contratação, incluindo a exigência de testes de gravidez. Além dessa, para enfrentar as desigualdades salariais, o Brasil deu um passo importante com a promulgação da Lei nº 14.611/2023, que estabelece a obrigatoriedade de igualdade de remuneração entre homens e mulheres que exerçam a mesma função.

Nas últimas décadas, o número de mulheres com formação escolar e superior cresceu significativamente, o que permitiu a conquista de cargos mais elevados. No entanto, a presença feminina em posições de liderança ainda enfrenta obstáculos, sobretudo devido à sobrecarga com responsabilidades familiares e à dificuldade em conciliar a vida profissional com a pessoal (Silva; Coleti; Macedo, 2022). A maternidade, por exemplo, ainda representa um divisor de águas na carreira de muitas mulheres, que muitas vezes se veem obrigadas a interromper ou limitar suas atividades laborais para cuidar dos filhos, tarefa essa que permanece sendo atribuída quase exclusivamente à figura materna (Carpes; Staniscuaski; Oliveira; Soletti, 2022).

Apesar dos avanços legais, a desigualdade de gênero persiste no mercado de trabalho, refletida tanto nas diferenças salariais quanto no acesso a cargos e na sobrecarga de responsabilidades familiares atribuídas às mulheres (Lins; Fraga; Lelis, 2025). A falta de políticas públicas efetivas, como suporte à maternidade e maior participação paterna, somada à estrutura organizacional pouco sensível às necessidades das famílias, perpetua essas desigualdades. Assim, a legislação, embora fundamental, precisa ser acompanhada de medidas concretas, mudanças culturais e ações institucionais que promovam a equidade real no ambiente profissional (Machado; Almeida, 2021).

2.3. Leis trabalhistas que defendem a gestante

A atual legislação trabalhista brasileira assegura uma série de direitos às mulheres grávidas para garantir que não sejam prejudicadas no mercado de trabalho:

- Licença-maternidade de 120 dias para gestantes com carteira de trabalho assinada (Brasil, 1994);
- Não ser demitida enquanto estiver grávida e até cinco meses após o parto, a não ser por justa causa (Brasil, 2013);
- Restabelece o pagamento do salário-maternidade pela empresa à empregada gestante (Brasil, 2003);
- Mudar de função ou setor em seu trabalho, caso ele apresente riscos ou problemas para sua saúde ou à saúde do bebê. Para isso, a gestante deve apresentar atestado médico comprovando a necessidade de mudança de função (Brasil, 1999);
- Receber declaração de comparecimento para apresentar ao empregador sempre que for às consultas de pré-natal ou fizer algum exame (artigo 392 da Consolidação das Leis do Trabalho);
- Até o bebê completar seis meses, a mãe tem o direito de ser dispensada do trabalho todos os dias, por dois períodos de meia hora ou um período de uma hora, para amamentar. O período deve ser combinado com o empregador (Brasil, 2015);
- Licença de cinco dias para o pai logo após o nascimento do bebê (Brasil, 1993).

A Constituição Federal de 1988 é considerada uma das mais avançadas em relação aos direitos das mulheres, garantindo às gestantes: assistência médica e sanitária, salário-maternidade e licença-maternidade. No entanto, a saúde mental das gestantes se tornou uma preocupação atual. É necessário observar e avaliar os regimes de trabalho flexíveis das empresas, as políticas de folgas remuneradas, o suporte psicológico, às creches oferecidas e a presença de médicos do trabalho, acompanhamento da enfermagem para evitar danos à saúde mental das gestantes e possíveis riscos à saúde do feto (Santos *et al.*, 2022).

2.4. Direitos da gestante ao Pré-natal

Toda gestante tem direito ao pré-natal de forma gratuita no Brasil, assegurado pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O pré-natal é um acompanhamento médico durante a gravidez, com o objetivo de garantir a saúde da mãe e do bebê, além de

identificar e tratar precocemente possíveis complicações que podem acontecer durante esse período. De acordo com a Portaria N° 569 (Brasil, 2000), esse acompanhamento médico está incluído:

- Realizar a primeira consulta de pré-natal até o 4° mês de gestação;
- Realização de, o mínimo, seis consultas de acompanhamento pré-natal, sendo, preferencialmente, uma no primeiro trimestre, duas no segundo e três no terceiro trimestre da gestação;
- Realização de uma consulta no puerpério, até 42 dias após o nascimento;
- Teste sanguíneo ABO-Rh, na primeira consulta;
- Veneral Disease Research Laboratory (VDRL), um exame na primeira consulta e um na 30ª semana da gestação;
- Urina rotina, um exame na primeira consulta e um na 30ª semana da gestação;
- Glicemia de jejum, um exame na primeira consulta e um na 30ª semana da gestação;
- Hemoglobina e hematócrito na primeira consulta;
- Oferta de Testagem anti-HIV;
- Aplicação de vacina antitetânica dose imunizante;
- Realização de atividades educativas;
- Classificação de risco gestacional a ser realizada na primeira consulta e nas subsequentes;
- Garantir às gestantes classificadas como de risco, atendimento ou acesso à unidade de referência para atendimento ambulatorial e/ou hospitalar à gestação de alto risco.

A disponibilização do acompanhamento gratuito, periódico e contínuo das gestantes asseguram o cuidado e atenção de toda a gestação, acompanhando-as tanto nas unidades de saúde quanto em domicílios, reuniões e palestras organizadas, até o momento do pré-parto (Brasil, 2007). Com isso, é importante identificar as mulheres que precisam de assistência e tratamento, para prevenir possíveis complicações na gestação e alertar a população, convidando as futuras mães a garantirem seu direito de pré-natal amenizando impactos em sua saúde e na do bebê.

Além do pré-natal gratuito, a lei 14.721 que altera os artigos 8° e 10° da lei número 8.069, ampliou o direito de assistência psicológica às mulheres antes, durante e após o parto por meio do Sistema único de Saúde (SUS) após avaliação do

profissional de saúde no pré-natal e no puerpério, assegurando que hospitais e estabelecimentos de atenção à saúde de gestantes públicos ou privados desenvolvam atividades de educação, de conscientização e de esclarecimentos a respeito da saúde mental da mulher na gestação e no puerpério.

Devido ao desenvolvimento de transtornos mentais na gestação, é preciso pensar em métodos que ajudem as gestantes a se manterem ativas nas consultas, além de garantir a segurança da saúde e bem-estar das futuras mães com a contratação e disponibilização de multiprofissionais capacitados em acompanhar a gestação, diminuindo assim os quadros de transtornos mentais (Vescovi; Flanch; Teodózio; Maia; Levandowski, 2022).

É preciso incluir atendimento mais humanitário para a avaliação dos problemas emocionais estabelecendo uma relação de confiança, além de oferecer contatos regulares e frequentes através de mensagens e até mesmo vídeo-chamada para criar mais vínculo entre o médico e a mãe (Barbieri; Baraldi; Fumincelli; Souza; Wernet; Fabbro, 2025).

3 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. A pesquisa quantitativa utiliza instrumentos específicos que possibilitam identificar relações e causas, com base em mensurações precisas. Dessa forma, no método de abordagem quantitativa, o pesquisador descreve, explica e prediz a respeito do tema investigado (Wolffenbuttel, 2023).

Nesta pesquisa foram avaliadas as notificações de mulheres gestantes com transtorno mental relacionado ao trabalho no Brasil do ano 2014 a 2024 conforme dados disponíveis no banco de dados no Ministério da Saúde no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) na plataforma TabNet, disponíveis em:

<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/transmentalbr.def>.

.As variáveis investigadas foram dos números de notificações de gestantes com transtornos mentais relacionadas ao trabalho por trimestre de gestação. Para a coleta dos dados na plataforma TabNet, fez-se uma busca em “Epidemiológicas e Morbidade”, selecionando “Doenças e Agravos de Notificação - 2007 em diante (SINAN)” e “Transtorno Mental Relacionado ao Trabalho”. No campo “Investigação de Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho – Notificações Registradas no SINAN

NET - Brasil” selecionou-se em linha “Diagnósticos Específicos”, na coluna “Gestante” e em conteúdos “Notificação”. Para definir o período da busca, selecionou-se os anos de 2014 a 2024 nos “Períodos Disponíveis”. Acesso em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/transmentalbr.def>

Após a coleta dos dados, estes foram organizados em uma tabela do Microsoft Excel e submetidos a análise estatística descritiva.

Em relação aos procedimentos éticos, por tratar-se de uma pesquisa baseada em dados secundários e de domínio público, que não revelam a identificação de pacientes, o estudo dispensou a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa conforme estabelece a Resolução nº 510, de Abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta as notificações para diagnósticos específicos em gestantes no Brasil do ano de 2014 a 2024 disponíveis no banco de dados do DATASUS.

Na Tabela 1, são evidenciadas que a quantidade de notificações relacionadas a Transtorno do humor [afetivos] (F30-39) e Transtornos neuróticos, transtornos relacionados com stress e somatofórbicos (F40-48) foram predominantemente maiores em todos os períodos de gestação, sendo o 2º trimestre de gestação com o maior registro de notificações (40 e 121; 17,54% e 53,07% respectivamente).

Tabela 1 - Notificações de transtornos mentais relacionados ao trabalho em gestante com no 1º, 2º e 3º trimestre de gestação e com idade de gestacional ignorada (Id. Gest. Ign.), no Brasil do ano 2014 a 2024, cujos transtornos foram classificados de acordo com o CID 10.

Diagnóstico Específico	Ign/Branco		1º Trimestre		2º Trimestre		3º Trimestre		Idade gestacional Ignorada		Não		Não se Aplica	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Outros CID's não listados	48	1,89	4	3,88	6	2,63	1	0,98	2	4,35	200	1,95	174	1,98
CID não preenchido	239	9,39	14	13,59	29	12,72	11	10,78	4	8,70	1143	11,16	996	11,31
Transtornos mentais orgânicos, incluindo sintomas (F00-F09)	15	0,59	-	-	1	0,44	-	-	-	-	52	0,51	45	0,51
Transtorno mentais e comportamentais devido uso de substâncias psicoativa (F10-F19)	3	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	12	0,12	95	1,08
Esquizofrenia, transtorno esquizotípicos e delirante (F20-F29)	11	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	43	0,42	144	1,64
Transtornos do humor [afetivos] (F30-F39)	566	22,25	23	22,33	40	17,54	14	13,73	9	19,57	2245	21,93	1720	19,53
Transtornos neuróticos, transtornos relacionados com o “stress” e transtornos somatoformes (F40-F48)	1255	49,33	40	38,83	121	53,07	61	59,80	28	60,87	4903	47,89	4526	51,40
Síndromes comportamentais associadas a disfunções fisiológicas e fatores físicos (F50-F59)	2	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	18	0,18	50	0,57
Transtornos da personalidade e do comportamento do adulto (F60-F69)	4	0,16	1	0,97	-	-	-	-	-	-	39	0,38	12	0,14
Retardo mental (F70-F79)	2	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,02	3	0,03

Transtorno do desenvolvimento psicológico (F80-F89)	-		-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,01	3	0,03
Transtornos do comportamento e transtornos emocionais que aparecem habitualmente durante a infância ou adolescência (F90-F98)	2	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,05	7	0,08
Transtorno mental não especificado (F99-F99)	92	3,62	2	1,94	5	2,19	3	2,94	-	-	292	2,85	202	2,29
Sintomas e sinais à cognição, à percepção, ao estado emocional e ao comportamento (R40-R46)	16	0,63	4	3,88	6	2,63	3	2,94	-	-	125	1,22	119	1,35
Lesões autoprovocadas intencionalmente (X60-X84)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	0,16	12	0,14
Riscos potenciais à saúde relacionados com circunstâncias socioeconômicas e psicossociais (Z55-Z65)	61	0,24	9	8,74	11	4,82	6	5,88	3	6,52	342	3,34	165	1,87
Evidência de álcool determinada por taxas de alcoolemia (Y90)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,01	-	-
Evidência de álcool determinada pelo nível da intoxicação (Y91)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,01
Circunstância relativa às condições de trabalho (Y96)	9	0,35	3	2,91	3	1,32	3	2,94	-	-	61	0,60	44	0,50
Síndrome de Burnout (Esgotamento) (Z73.0)	219	8,61	3	2,91	16	7,02	-	-	-	-	738	7,21	488	5,54
Total	2544		103		238		102		46		10238		8806	

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN Net.

Esses resultados podem ser explicados pelo fato do 2º trimestre ser marcado pelo desenvolvimento e crescimento do feto, e, apesar da diminuição de sintomas como náuseas e desconforto, as mudanças no corpo da mulher se tornam mais evidentes. O aumento da barriga pode afetar a autoestima da gestante, gerando um impacto emocional significativo (Silva; Filho; Oliveira, 2023).

A Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID 10), nomeia a CID (Z55-Z65) como “Riscos potenciais à saúde relacionados com circunstâncias socioeconômicas e psicossociais” que inclui problemas relacionados com a educação, o emprego, a moradia, as relações sociais, fatores que podem afetar a saúde física e mental das pessoas, psicossociais, perda de relação afetiva emocionalmente forte, por morte ou separação permanente ou rejeição.

O diagnóstico específico (Z55-Z65) obteve o terceiro maior número e porcentagem de notificações no 1º e 2º trimestre de gestação (9 e 11; 8,74% e 4,82%...) em relação ao 3º trimestre (6; 5,88%) considerando os CID 10 identificados. Como não fica especificado o tipo de exposição que a gestante teve de forma detalhada no banco de dados do DATASUS, é possível que a quantidade de notificações seja de gestantes com problemas e exposição a fatores de risco, problemas com emprego e desemprego, falta do grupo primário de apoio, baixa escolaridade ou até sofrido por uma perda de um ente querido de acordo com a inclusão de possíveis fatores do diagnóstico específico Z55-Z65 (CID- 10).

De acordo com os resultados de Fall, Goulet e Vézina (2013), a prevalência de sintomas depressivos foram maiores para as mães solteiras, com ensino médio parcial, baixa renda familiar, falta de apoio social fora do trabalho ou problemas conjugais. Também, no mesmo estudo, as grávidas trabalhadoras tiveram melhor saúde mental em comparação às grávidas donas de casa, estudantes e as desempregadas, isso pelo fato dessas mulheres ocuparem o seu tempo com o trabalho e terem estabilidade financeira.

Além das notificações de cada trimestre de gestação, o TabNet também disponibiliza alguns dados que mostram falhas na coleta e no lançamento dos dados. Esses dados são de: ignorado/Branco (quando a informação for desconhecida), idade gestacional ignorada (quando o tempo de gestação for desconhecido), não, não se aplica (se o indivíduo for do sexo masculino ou quando a “Idade” for menor ou igual a 10 anos). Essas falhas indicam que a coleta de dados não está sendo realizada de

forma completa, comprometendo a qualidade da análise dos dados (Ministério da Saúde, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre a ocorrência de transtornos mentais relacionados ao trabalho em gestante no Brasil identificamos nos bancos de dados do DATASUS, as que mais tiveram destaque na porcentagem de notificações foram: Transtornos do humor [afetivos] (F30-F39); Transtornos neuróticos, transtornos relacionados com o “stress” e transtornos somatoformes (F40-F48); Riscos potenciais à saúde relacionados com circunstâncias socioeconômicas e psicossociais (Z55-Z65). Esses transtornos tiveram maior porcentagem de notificações no 2º trimestre de gestação (; e), mostrando que esse trimestre ocorrem transformações física e sociais que influenciam no surgimento de transtornos mentais.

Além dos dados do 1º, 2º e 3º trimestre de gestação, também foi obtido os dados de ignorado/Branco, idade gestacional Ignorada, não e não se aplica, evidenciando falhas na coleta de dados. Dessa forma, é preciso elaborar um manual mais pontual e com mais confiabilidade nas respostas, além de treinar profissionais mais capacitados, a fim de evitar preenchimentos errados e/ou deixando lacunas em aberto dificultando a análise de dados.

Contudo, é importante a elaboração de trabalhos específicos para compreender os fatores que influenciam o surgimento dos transtornos mentais em gestantes no trabalho para amenizar os casos de notificação assegurando o bem-estar e saúde da mãe e do filho.

REFERÊNCIAS

AKYOL, A.; ARSLAN, M. The motherhood experiences of women employees: An interpretive field study in Turkey. **Ege Academic Review**, v. 20, n. 4, p. 265-281, 2020. Disponível em: <https://dergipark.org.tr/en/pub/eab/issue/57897/671453>. Acesso em: 10 mar. 2025.

ALVES, A. B., PEREIRA, T. R. C., AVEIRO, M. C., COCKELL, F. F. Funcionalidade na perspectiva das redes de apoio no puerpério. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 22, p. 667-673, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/bdgv3DfcQB3y7y3sN3spHLM/?lang=pt>. Acesso em: 13 mar. 2025.

ALVES, T. V.; BEZERRA, M. M. M. Principais alterações fisiológicas e psicológicas durante o Período Gestacional/Main Physiological and Psychological changes during the management period. **ID on line. Revista de Psicologia**, v. 14, n. 49, p. 114-126, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/online.v14i49.2324>. Acesso em: 17 mar. 2025.

ANDRADE, Y. N.; BELLEMO, A. I. S. Transtornos psiquiátricos na gestação. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, p. e19207-e19207, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e19207.2025>. Acesso em: 28 mar. 2025.

BARBIERI, M.R.B., BARALDI, N.G., FUMINCELLI, L., SOUZA, B. F., WERNET, M., FABBRO, M. Pré-natal e integralidade: revisão de escopo. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 12, pág. e429101220639, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i12.20639. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20639>. Acesso em: 14 de maio 2025.

BORGES, A. R. F.; CORDEIRO, R. M. L.; CAMPOS, K. R. C.; LIMA, M. A. C.; SANTOS, D. S. Alterações dos hormônios cortisol, progesterona, estrogênio, glicocorticóides e hormônio liberador de corticotrofina na depressão pós-parto. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, v. 1, n. 14, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/revistamedicina/article/view/5034>. Acesso em: 25 mar. 2025.

BRASIL. Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 16 de julho de 1934. **Diário Oficial da União**, Brasília. Disponível em: <https://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCE19DEZ1935.pdf#page=1>. Acesso em: 10 de março de 2025.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 de abril de 2025.

BRASIL. Lei nº 10.710, de 5 de agosto de 2003. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/lei/L14020.htm. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

Brasil. Lei nº 11.634, de 27 de dezembro de 2007. **Diário Oficial**, Brasília, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/l11634.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.634%2C%20DE%2027,do%20Sistema%20%C3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde. Acesso em: 25 de abril de 2025.

BRASIL. Lei nº 12.812, de 16 de maio de 2013. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/lei/L14020.htm. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

BRASIL. Lei nº 14.611, de 3 de julho de 2023. Dispõe sobre a igualdade salarial entre homens e mulheres. **Diário Oficial da União**, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/lei/l14611.htm. Acesso em: 13 de abril de 2025.

BRASIL. Lei nº 14.721, de 8 de novembro de 2023 **Diário Oficial**, Brasília, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/lei/L14721.htm. Acesso em: 25 de abril de 2025.

BRASIL. Lei nº 16.161, de 13 de abril de 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/lei/L14020.htm. Acesso em: 25 de abril de 2025.

BRASIL. Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. **Diário Oficial da União**, 1943. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 14 de março de 2025.

BRASIL. Portaria N° 569, de 1º de junho de 2000. **Diário Oficial**, Brasília, 2000. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt0569_01_06_2000_rep.html. Acesso em: 25 de abril de 2025.

BRASIL. Lei nº 8.861, de 25 de março de 1994. Da nova redação aos arts. 387 e 392 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, altera os arts. 12 e 25 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, e os arts. 39, 71, 73 e 106 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, todos pertinentes à licença - maternidade. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 mar. 1994. Disponível em: <http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1994/8861.htm>. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

BRASIL. Lei nº 9.029, de 13 de abril de 1995. Proíbe práticas discriminatórias para efeitos admissionais ou de permanência no emprego. **Diário Oficial da União**, 1995. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9029.htm. Acesso em: 14 de março de 2025.

BRASIL. Lei nº 9.799, de 26 de maio de 1999. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/lei/L14020.htm. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde**. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Informático do Sistema Único de Saúde (DATASUS)**. Brasília [s.d.]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. e-SUS SINAN, Manual de Instruções. **Secretaria de Vigilância da Saúde**, Brasília (2022). Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/esussin/an/manual-instrucoes-esussin/an.pdf>. Acesso em: 10 de maio de 2025.

CARPES, P. B. M., STANISCUASKI, F., OLIVEIRA, L., SOLETTI, R. C. Parentalidade e carreira científica: o impacto não é o mesmo para todos. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 31, p. e2022354, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/c7TkCBBBsYtF7nhnsDmZ83n/>. Acesso em: 10 de maio de 2025.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Doenças e Agravos de Notificação - 2007 em diante (SINAN). Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/doencas-e-agravos-denotificacao-de-2007-em-diante-sinan/>. Acesso em: 28 de março de 2025.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. CID-10 – Tabelas (2008). Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/cid10/V2008/download.htm>. Acesso em: 20 de março 2025.

DEUS, M. D. D.; SCHMITZ, M; E; S; VIEIRA, M; L; Família, gênero e jornada de trabalho: uma revisão sistemática de literatura. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 14, n. 1, p. 1-28, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36298/gerais202114e15805>. Acesso em: 27 abr. 2025.

EMIDIO, T. S.; CASTRO, M. F. Entre voltas e (re) voltas: um estudo sobre mães que abandonam a carreira profissional. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 41, p. e221744, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-3703003221744>. Acesso em: 28 abr. 2025.

FALL, Aïssatou; GOULET, Lise; VÉZINA, Michel. Comparative study of major depressive symptoms among pregnant women by employment status. **Springerplus**, v. 2, p. 1-11, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/2193-1801-2-201>. Acesso em: 20 de março de 2025.

FELIX, N. A. R. **Gestação, sono e qualidade de vida: estudo longitudinal**. 2024. Tese de Doutorado – Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2024. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1403649>. Acesso em: 05 de abril de 2025.

GARBELINI, M. C. L., LOPES, K. K., STIVAL, V. R. C., ROZIN, L., SANCHES, L. C. Impacto do estresse gestacional no desenvolvimento fetal: uma revisão integrativa Impact of management stress on fetal development: an integrative. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 2, p. 7027-7043, 2022. Disponível em: https://researchgate.net/profile/Leandro-Rozin/publication/360074377_Impacto_do_estresse_gestacional_no_desenvolvimento_fetal_uma_revisao_integrativa_Brazilian_Journal_of_Health_Review. Acesso em: 1 de maio de 2025.

GRILLO, M. F. R.; COLLINS, S. M. B.; ZANDONAI, V. R.; ZENI, G.; ALVES, L. P. D. C., SCHERER, J. N. Análise de fatores associados à saúde mental em gestantes e puérperas no Brasil: Uma revisão da literatura. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 73, p. e20230098, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085-2023-0098>. Acesso em: 13 abr. 2025.

GÓES, F., MACHADO, F. (2021). A mulher e o mercado de trabalho: permanência e perspectivas. **Revista eletrônica do Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região**, 10(99), 48–64. Disponível em: <https://juslaboris.tst.jus.br/handle/20.500.12178/1896866>. Acesso em: 20 de abril 2025.

LINS, A. M. F. C., FRAGA, M. de A., LELIS, H. R. (2025). DESIGUALDADE DE GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, 11(3), 509–523. <https://doi.org/10.51891/rease.v11i3.18338>. Acesso em: 05 de maio de 2025.

MACHADO, R. N. S., ALMEIDA, A. C. M. (2021). Mulheres no mercado de trabalho do magistério superior. *Perspectiva*, 39(2), 1–22. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2021.e67713>. Acesso em: 12 de março de 2025.

SANTOS, M. V. M.; SANTOS, M. G. G.; PEREIRA, E. B.; NETO, R. V. B.; LIMA, G. C. D. B. B.; MARTINS, M. C. V.; NETO, C. M. S; SOUSA, D. S.; MARQUES, C. S. F.; JESUS C. V. F.; LOPES, L. E. S. Cuidados de enfermagem na saúde mental da mulher durante o ciclo gravídico-puerperal. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 4, pág. e40611426632, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.26632>.

Acesso em: 7 março 2025.

SILVA, I. F. P; FILHO, C. R. A., OLIVEIRA, M. F. O impacto da autoimagem, durante o período gestacional, sobre a autoestima: Revisão sistemática. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 07, p. 9646-9664, 2023. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/1095>. Acesso em: 14 mar. 2025.

SILVA, J. M., ALVES, R. t., SILVA, T. P., SILVA, M. L., GERACI, N. A., DANTAS, L. P. V., VENÂNCIO, R. T. Assistência à saúde nos transtornos mentais no período de puerpério: revisão integrativa. **Revista Ciência Plural**, v. 9, n. 2, p. 1-21, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/31781>. Acesso em: 10 de abril de 2025.

SILVA, K. R., COLETI, J. C., MACEDO, K. G. A evolução da mulher no mercado de trabalho e a situação atual: considerações sobre o setor financeiro. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 11, n. 16, p. e330111638105, 2022. Disponível em: 10.33448/rsd-v11i16.38105. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/38105>. Acesso em: 14 de maio 2025.

SILVA, L. B., GONDIM, S. M. G., CARNEIRO, L. L., SIMÕES, A. C. A. Maternidade-Trabalho: Experiências Emocionais ao Longo da Gravidez, Licença-Maternidade e Retorno ao Trabalho. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 22, n. 3, p. 2153-2162, 2022. Disponível em: <https://submission-pepsic.scielo.br/index.php/rpot/article/view/23359>. Acesso em: 10 de março de 2025.

SILVA, L. S., SILVA, N. F. Q. Estresse Gestacional: Fatores e Consequências. **Revista Psicoatualidades**, v. 2, n. 2, p. 32-43, 2022. Disponível em: <http://periodicosfacesf.com.br/index.php/Psicoatualidades/article/view/326>. Acesso em: 05 de maio de 2025.

SOUZA, G. F. D. A.; SOUZA, A. S. R.; PRACIANO, G. D. A. F.; FRANÇA, E. S. L. D.; CARVALHO, C. F.; PAIVA, S. D. S. L.; DE SOUZA, M. B. R.; ASANO, N. M. J. Apego materno-fetal e transtornos psiquiátricos em gestantes com fetos malformados. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 71, n. 1, p. 40-49, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/Mwf6nDVWnrPCyX5mk47GkZg/?lang=pt>. Acesso em: 05 de março de 2025.

VESCOVI, G., FLACH, K., TEODÓZIO, A. M., MAIA, G. N., LEVANDOWSKI, D. C. Saúde mental na gestação, no nascimento e na primeira infância: análise crítica de políticas públicas brasileiras. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 30, p. 525-537, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/4sKDBRVkYKZNfW3Jr3Yt9tp/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 10 de março de 2025.

WOLFFENBUTTEL, C. (2023). Pesquisa qualitativa e quantitativa: compreendendo as abordagens e construindo possíveis compostos. Conhecimento e divulgação científica: Investigação e transformação para popularização da ciência. v.1 (pp.39-53). 10.47402/ed.ep.c20231583747. Disponível em: <https://editorapublicar.com.br/ojs/index.php/publicacoes/article/view/165>. Acesso em: 14 de maio 2025.

ZAMPIERI, M. F. M., ERDMANN, A. L. Cuidado humanizado no pré-natal: um olhar para além das divergências e convergências. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 10, p. 359-367, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/tjL33nNk9PBMzSjxyJKqSsy/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 10 de março de 2025.

PAINEL EPIDEMIOLÓGICO DOS REGISTROS DE MENINGITE BACTERIANA EM MINAS GERAIS NOS ANOS DE 2015 A 2024 ENTRE CRIANÇAS DE 0 A 9 ANOS

ACADÊMICAS: Ana Luiza de Oliveira Melanias e Maria Paula da Silva Daud

ORIENTADORA: Profa. M. Sc. Mariana de Faria Gardingo Diniz

LINHA DE PESQUISA: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/ Agravos de doenças transmissíveis e Não transmissíveis.

RESUMO

A meningite bacteriana refere-se à inflamação das meninges, as membranas que protegem o cérebro e a medula espinhal. A causa da meningite bacteriana envolve diversos patógenos, entre os quais se destacam os mais frequentes na população pediátrica: *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* e *Haemophilus influenzae* tipo b. Um diagnóstico ágil e assertivo é fundamental para a preservação da vida, visto que a evolução da enfermidade pode ocorrer de maneira muito acelerada. O levantamento do número de casos registrados de meningite bacteriana em crianças de 0 a 9 anos, nos últimos 10 anos em Minas Gerais, possibilita quantificar a redução dos números de casos da doença. O objetivo do presente estudo é avaliar o número dos casos notificados de meningite bacteriana em crianças no estado de Minas Gerais, no período de 2015 a 2024. Trata-se de um estudo de caráter exploratório, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, em que os dados avaliados são referentes ao DATASUS, estabelecendo variáveis investigadas e posterior análise dos dados. A investigação das ocorrências de meningite bacteriana em crianças de 0 a 9 anos no estado de Minas Gerais, no período de 2015 a 2024, indica um total de 503 casos notificados. Os dados mostram uma predominância notável entre os meninos, com idade inferior à 1 ano e pertencentes à raça parda.

PALAVRAS-CHAVE: saúde pública; meningite; crianças.

1 INTRODUÇÃO

A meningite bacteriana refere-se à inflamação das meninges, as membranas que protegem o cérebro e a medula espinhal. Esta condição pode resultar em complicações neurológicas severas e, em casos extremos, até à morte, especialmente entre crianças pequenas. Esta condição representa uma situação de emergência médica que requer um diagnóstico e intervenção rápida a fim de evitar complicações negativas (Batista; Barbosa; Dias, 2022).

A causa da meningite bacteriana envolve diversos patógenos, entre os quais se destacam os mais frequentes na população pediátrica: *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* e *Haemophilus influenzae* tipo b. Esses microorganismos são responsáveis por uma significativa porção dos casos de meningite bacteriana em crianças (Cruz *et al.*, 2025).

Um diagnóstico ágil e assertivo é fundamental para a preservação da vida, visto que a evolução da enfermidade pode ocorrer de maneira muito acelerada. A punção lombar permanece como o procedimento diagnóstico padrão, possibilitando a avaliação do líquido cefalorraquidiano (LCR). Essa análise pode indicar pleocitose, elevação nos níveis de proteínas e hipoglicorraquia, que são características típicas da meningite bacteriana. Além disso, abordagens de biologia molecular, como a reação em cadeia da polimerase (PCR), têm demonstrado grande eficácia na identificação ágil de patógenos específicos diretamente a partir do líquido cefalorraquidiano (LCR), o que contribui significativamente para a precisão dos diagnósticos (Bergonzini; Bergonzini, 2024).

O tratamento terapêutico consiste na aplicação rápida de antibióticos de amplo espectro, frequentemente antes da confirmação da causa específica, a fim de abranger os patógenos mais prováveis envolvidos na infecção. Com a introdução das vacinas conjugadas, houve uma notável redução na incidência de meningite bacteriana. Entretanto, é fundamental realizar um monitoramento constante e atualizar as estratégias de vacinação para assegurar a eficácia na prevenção (Coutinho, 2023).

O levantamento do número de casos registrados de meningite bacteriana em crianças de 0 a 9 anos, nos últimos 10 anos em Minas Gerais, possibilita quantificar a redução dos números de casos da doença. Tem-se como questão norteadora na presente investigação: “Quais são os números em relação aos registros de meningite bacteriana infantil em Minas Gerais?”.

O objetivo do presente estudo é avaliar o número dos casos notificados de meningite bacteriana em crianças no estado de Minas Gerais, no período de 2015 a 2024. Estudar o comportamento da meningite na população infantil é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de prevenção mais eficazes. Dessa forma, a investigação procura examinar a ocorrência e os efeitos da varicela em crianças, com o intuito de contribuir para a saúde pública.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Abordagens Diagnósticas

A avaliação do líquido cefalorraquidiano (LCR) obtido através de uma punção lombar continua a ser considerada o método mais confiável para diagnosticar meningite bacteriana. A ocorrência de pleocitose, caracterizada pelo aumento da

quantidade de células no líquido cefalorraquidiano (LCR), serve como um indicador crucial para a identificação da inflamação meníngea (Frasson *et al.*, 2021).

Adicionalmente, a elevação das proteínas no líquido cefalorraquidiano (LCR), que indica um comprometimento da barreira hematoencefálica, juntamente com a redução dos níveis de glicose, decorrente do metabolismo bacteriano, são características comuns da meningite bacteriana. Apesar de a análise desses parâmetros ser essencial para o diagnóstico, a determinação exata do agente patogênico responsável é vital para direcionar o tratamento correto (Cruz *et al.*, 2025).

Nos últimos tempos, os progressos em metodologias moleculares, incluindo a reação em cadeia da polimerase (PCR), têm transformado a forma como são diagnosticadas infecções bacterianas. A PCR é capaz de identificar diretamente material genético de bactérias no líquido cefalorraquidiano (LCR), possibilitando a detecção rápida de patógenos como *Neisseria meningitidis* e *Streptococcus pneumoniae*. Isso é especialmente útil em casos onde as amostras mostraram resultados negativos em culturas bacterianas convencionais (Frasson *et al.*, 2021).

Isso se torna especialmente relevante em situações em que a administração prévia de antibióticos pode ter esterilizado o líquido cefalorraquidiano (LCR), dificultando o crescimento de bactérias nas culturas. Além disso, os testes rápidos, como a aglutinação em látex, complementam a técnica da PCR ao oferecer resultados ágeis, o que facilita a tomada de decisões clínicas em situações urgentes (Figueredo *et al.*, 2021).

Entretanto, a realização da punção lombar não é livre de riscos e complicações. Em determinadas situações, particularmente em crianças que apresentam evidências de hipertensão intracraniana ou condições de coagulopatia, a realização de uma punção pode não ser recomendada, o que agrega uma camada adicional de complexidade ao processo de diagnóstico. Em situações como essa, a utilização de imagem por meio de tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM) se torna fundamental para a avaliação de possíveis complicações, como a presença de abscessos ou edema cerebral, sendo essas informações cruciais para direcionar o manejo clínico adequado (Guimarães *et al.*, 2022).

2.2 Abordagens Terapêuticas

O tratamento empírico inicial constitui um elemento fundamental na abordagem da meningite bacteriana em crianças. Em virtude da velocidade com que a

enfermidade pode avançar, os antibióticos de largo espectro, como a ceftriaxona ou a cefotaxima, são administrados imediatamente ao surgirem indícios clínicos, sem a necessidade de esperar pelos resultados dos testes microbiológicos (Irulegui *et al.*, 2024).

Estes antibióticos são eficazes contra a maior parte dos patógenos frequentes, incluindo *Streptococcus pneumoniae* e *Neisseria meningitidis*, que representam os principais agentes causadores de infecções na população infantil. Em situações onde há suspeita ou confirmação de resistência bacteriana, assim como em crianças que apresentam alergias a antibióticos beta-lactâmicos, pode-se considerar o uso de opções terapêuticas alternativas, como a vancomicina e a rifampicina (Lougou *et al.*, 2024).

A vancomicina é frequentemente empregada para tratar cepas resistentes de *Staphylococcus*. A pneumonia pode ser tratada com rifampicina, que é frequentemente utilizada em esquemas de terapia combinada para lidar com infecções resistentes. Além disso, essa medicação também pode ser empregada como profilática para proteger pessoas que tiveram contato próximo com indivíduos diagnosticados com *N. Meningitidis* refere-se a um tipo de infecção que afeta as membranas protetoras que recobrem o cérebro e a medula espinhal, conhecidas coletivamente como meninges. Essa condição pode levar a complicações graves de saúde se não for tratada prontamente. Diversos patógenos, incluindo bactérias, vírus e fungos, podem causar meningite, cada um apresentando sintomas distintos e exigindo diferentes abordagens de tratamento (Luquetti *et al.*, 2024).

O diagnóstico e a intervenção precoces são cruciais para o manejo eficaz dessa condição médica. Além da administração de antibióticos, o tratamento da meningite bacteriana pode envolver a utilização de corticosteroides, como a dexametasona, com o objetivo de minimizar a inflamação das meninges e evitar complicações neurológicas. Essa abordagem é especialmente relevante em casos de meningite provocada pelo *Haemophilus influenzae* tipo b (Lougou *et al.*, 2024).

Entretanto, é crucial avaliar com atenção o uso de corticosteroides, já que esses medicamentos podem afetar a eficácia dos antibióticos na penetração no sistema nervoso central. Além disso, sua utilização não é indicada para todas as variantes de meningite bacteriana (Pohl *et al.*, 2024).

2.3 Impacto da Vacinação na Prevenção

A implementação de vacinas conjugadas para combater *Haemophilus influenzae* tipo b, *Neisseria meningitidis* e *Streptococcus pneumoniae* revolucionou a realidade da meningite bacteriana, levando a uma significativa diminuição na ocorrência desta enfermidade entre crianças (Rota *et al.*, 2021).

A imunização contra a infecção por *Haemophilus influenzae* tipo b, por sua vez, quase erradicou essa forma de meningite em nações onde a vacinação é amplamente implementada, constituindo um dos maiores triunfos da imunização de crianças (Raulino *et al.*, 2025).

Pesquisas epidemiológicas indicam que a adoção de campanhas de vacinação em larga escala resultou em uma diminuição considerável na incidência de meningite bacteriana em várias partes do globo. Por exemplo, a imunização contra *N. meningitidis* nos países africanos do cinturão da meningite teve uma queda significativa nos surtos epidêmicos, que eram comuns antes da implementação da vacina MenAfriVac (Santos *et al.*, 2021).

No entanto, a supervisão constante é crucial para avaliar a efetividade das vacinas, especialmente considerando o aparecimento de novas variantes de bactérias que podem não ser abrangidas completamente pelas vacinas já disponíveis. Além disso, é crucial que a taxa de vacinação permaneça elevada para evitar a reemergência de doenças que já estavam sob controle (Schott *et al.*, 2023).

Recentemente, observou-se surtos de doenças preveníveis por vacinas em grupos populacionais com baixa taxa de adesão à vacinação, enfatizando a importância de manter a imunização em níveis altos. A atualização das vacinas frente às novas variantes e a continuidade de programas de imunização eficazes são fundamentais para assegurar que os avanços alcançados na prevenção da meningite bacteriana sejam mantidos e ampliados para abranger novas ameaças (Varella *et al.*, 2024).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

A pesquisa é classificada como exploratória, descritiva e retrospectiva, utilizando uma abordagem quantitativa que proporciona um entendimento profundo do assunto. De acordo com Gil (2002), essa metodologia visa reunir dados de um

grupo determinado de pessoas, permitindo que, através de análises numéricas, sejam elaboradas conclusões baseadas nas informações coletadas.

3.2 Universo do estudo

As informações examinadas referem-se às comunicações feitas pelos usuários do sistema de saúde do estado de Minas Gerais. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a contagem populacional em 2022 foi de 20.539.989 pessoas (IBGE, 2024).

3.3 Coleta de dados

As informações utilizadas têm sua origem no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Esta instituição é responsável por fornecer dados e o suporte tecnológico essenciais necessários para efetuar os processos de planejamento, operação e controle, abrangendo todas as regiões do Brasil por meio de suas unidades regionais (DATASUS, 2024).

O Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) é estruturado principalmente ao redor do processo de notificação e pesquisa de casos de enfermidades e agravos que estão incluídos na lista nacional de notificações obrigatórias, de acordo com o que foi determinado pela Portaria de Consolidação nº4, emitida em 28 de setembro de 2017. Além disso, estados e municípios têm a opção de incorporar outras questões de saúde que sejam relevantes para suas áreas específicas (SINAN, 2024). No contexto em questão, estão disponíveis dados relacionados à meningite bacteriana.

Assim, estabeleceu-se o intervalo temporal compreendido entre 2015 e 2024. As informações estão disponíveis em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinannet/cnv/meninmg.def>.

O presente estudo será conduzido unicamente com base em dados secundários obtidos de fontes de acesso público. Considerando que se trata de dados secundários e de domínio público, o presente estudo dispensa a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa – 510/2016. Ressalta-se que tal não possui riscos aos investigados.

3.4 Variáveis investigadas

Notificações conforme o ano de registros de crianças de 0 a 9 anos em relação ao primeiro sintoma, além da etiologia bacteriana, faixa etária, raça e sexo.

3.5 Análise de dados

Os dados foram organizados e apresentados no Microsoft Excel 2019, sendo posteriormente submetidos a uma análise através de estatísticas descritivas e à elaboração de tabelas. As informações obtidas foram analisadas em consonância com a literatura existente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta o número de registros de casos confirmados de meningite bacteriana em crianças de 0 a 9 anos no estado de Minas Gerais conforme o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Tabela 1 - Resultados sobre a notificação de casos de meningite bacteriana em crianças de 0-9 anos em Minas Gerais no período de 2015 a 2024.

Ano do 1º sintoma	Número de casos
2015	64
2016	78
2017	70
2018	63
2019	55
2020	39
2021	35
2022	38
2023	50
2024	11
Total	503

Fonte: Elaborado pelos autores

Entre os anos de 2015 a 2024, o estado de Minas Gerais contabilizou 503 casos de meningite bacteriana em crianças com idades entre 0 e 9 anos, de acordo com informações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). O ano de 2016 registrou o maior número de ocorrências, contabilizando 78 casos, enquanto 2024 ficou marcado pelo menor índice, com apenas 11 casos registrados.

Essa flutuação pode indicar influências como surtos específicos em determinadas áreas, alterações nos padrões de disseminação ou avanços nas táticas de prevenção e controle (Schott *et al.*, 2023).

A substancial diminuição no total de casos registrados em 2024 pode ser creditada a uma série de elementos, entre os quais se destacam as campanhas de vacinação bem-sucedidas, como é o caso da vacina contra o meningococo C, que

conseguiu atingir uma taxa de cobertura superior ao objetivo estipulado pelo Ministério da Saúde (Teixeira *et al.*, 2018).

Ademais, a adoção de táticas de monitoramento ativo e programas de conscientização em saúde desempenhou um papel significativo na elevação da consciência pública acerca da relevância da prevenção. Essas medidas são essenciais, uma vez que a meningite bacteriana pode resultar em consequências severas e até mesmo em morte, especialmente em crianças pequenas. Embora tenha havido uma redução nos casos, é fundamental persistir na vigilância constante e intensificar as iniciativas de imunização (Luquetti *et al.*, 2024).

A meningite bacteriana permanece como uma séria preocupação para a saúde das crianças, e a vacinação se destaca como a abordagem mais eficiente para diminuir os índices de morbidade e mortalidade relacionados a essa enfermidade. Dessa forma, é fundamental que os pais e responsáveis assegurem que as crianças estejam com suas vacinas em dia, proporcionando assim a proteção necessária contra essa doença que pode ser fatal (Irulegui *et al.*, 2024).

Tendo em vista o número total de notificações, cabe elucidar sobre a faixa etária em específico, demonstrando os números conforme cada faixa apresentada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil (Tabela 2).

Tabela 2 - Casos Confirmados de Meningite Bacteriana por Faixa Etária em Minas Gerais entre 2015 e 2024.

Ano de Notificação	< 1 ano	1-4 anos	5-9 anos
2015	41	11	12
2016	48	18	12
2017	46	16	8
2018	33	14	16
2019	32	14	9
2020	28	6	5
2021	23	7	5
2022	24	11	3
2023	29	10	11
2024	7	1	3
Total	311	108	84

Fonte: Elaborado pelos autores

A análise da distribuição etária dos casos revela padrões variados de incidência ao longo dos anos. A faixa etária mais afetada foi a de crianças com menos de 1 ano, apresentando um total de 311 casos registrados. O ano de 2016 foi aquele em que se registrou o maior número de ocorrências para esse grupo, totalizando 48 casos. Em contrapartida, 2024 teve o menor registro, com apenas 7 casos.

A redução observada pode ser atribuída ao crescimento da taxa de vacinação, com destaque para a vacina meningocócica C, que atingiu impressionantes 96,31% na administração da primeira dose e 88,87% na dose de reforço no ano de 2023.

No intervalo de tempo considerado, foram registrados 108 casos envolvendo crianças de 1 a 4 anos. Da mesma forma que no grupo anterior, o ano de 2016 destacou-se pelo maior número de ocorrências, totalizando 18 registros, enquanto 2024 apresentou o menor índice, com apenas 1 caso registrado.

Essa diminuição pode ser atribuída, em grande parte, ao efeito benéfico das campanhas de vacinação, além do aumento da conscientização da população acerca da relevância da imunização (Irulegui *et al.*, 2024).

Entre o período de 2015 a 2024, foram registrados 8 casos de meningite bacteriana em crianças com idades entre 5 e 9 anos. O ano de 2018 destacou-se como o período com o maior número de ocorrências, totalizando 16 casos. Em contraste, os anos de 2022 e 2024 registraram os menores índices, ambos com apenas 3 casos.

Essa faixa etária, apesar de ter sido menos impactada, também usufruiu das estratégias de prevenção que foram colocadas em prática ao longo dos anos. A avaliação dessas informações sublinha a relevância persistente da imunização como estratégia de prevenção contra a meningite bacteriana. Embora tenha havido uma diminuição nos casos, é fundamental continuar com as campanhas de vacinação e manter uma vigilância ativa. Isso é crucial para assegurar a proteção das crianças e prevenir possíveis surtos da enfermidade (Bergonzini; Bergonzini, 2024).

Entre 2015 e 2024, o estado de Minas Gerais mostrou uma distribuição desigual dos casos de meningite bacteriana entre diferentes grupos raciais. O maior número de infecções ocorreu entre crianças pardas, com 240 casos (47,7%), seguidas por crianças brancas, que tiveram 180 casos (35,8%). Registros menores foram observados entre as etnias preta e amarela, com 15 (3,0%) e 2 (0,4%) casos, respectivamente, como pode ser visto na tabela 3.

Tabela 3 - Casos Confirmados de Meningite conforme a Raça em Minas Gerais no período de 2015 a 2024.

Faixa Etária	Em branco / IGN	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena
< 1 ano	46	124	7	1	133	0
1-4	11	30	4	0	63	0
5-9	9	26	4	1	44	0
Total			503			

Fonte: Elaborado pelos autores

A avaliação dos dados por etnia demonstra que as crianças pardas apresentaram uma frequência superior, constituindo a maior parte dos casos durante todo o período analisado.

A alta prevalência observada pode estar ligada a questões socioeconômicas, incluindo a desigualdade no acesso a serviços de saúde, saneamento básico e informações. Esses fatores têm impactado de maneira mais significativa os grupos de população negra e parda no Brasil ao longo da história (Frasson *et al.*, 2021).

Subsequentemente, as notificações também revelaram uma presença significativa de casos entre crianças de pele branca, embora em quantidade inferior em comparação com as crianças de pele parda.

A análise da ocorrência de casos entre essas duas etnias destaca a urgência de implementar políticas públicas que levem em conta as disparidades raciais, visando garantir um acesso justo à prevenção, diagnóstico e tratamento da meningite bacteriana (Cruz *et al.*, 2025).

Outro dado significativo diz respeito à quantidade de casos que foram classificados como "ignorado" ou que apresentavam ausência de identificação racial, totalizando 66 registros. A significativa quantidade de dados incompletos prejudica a análise detalhada do efeito da doença nos diversos grupos raciais. Isso destaca a necessidade de melhorar o processo de preenchimento das fichas de notificação, assegurando, assim, uma maior qualidade e confiabilidade nas informações epidemiológicas (Frasson *et al.*, 2021).

De fato, é importante ressaltar que, durante esse intervalo, não foram registrados casos de meningite bacteriana entre crianças indígenas em Minas Gerais. Embora isso possa sugerir uma baixa prevalência da doença entre essa população específica, também pode ser indicativo de subnotificação ou de deficiências no acesso ao sistema de saúde e na documentação. A falta de informações a respeito dessa população exige uma atenção especial, especialmente para garantir que as crianças indígenas sejam contempladas nas iniciativas de monitoramento, vacinação e assistência integral (Guimarães *et al.*, 2022).

Não obstante, cabe demonstrar sobre os registros conforme o sexo, em que por sua vez teve maior ocorrência no sexo masculino em relação ao feminino, como demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4 - Resultados sobre a meningite conforme o sexo em Minas Gerais com crianças de até 9 anos, no período de 2015 e 2024.

Ano do 1º sintoma	Masculino	Feminino	Número de casos
2015	35	29	64
2016	40	38	78
2017	32	38	70
2018	33	30	63
2019	32	23	55
2020	23	16	39
2021	20	15	35
2022	21	17	38
2023	35	15	50
2024	4	7	11
Total	275	228	503

Fonte: Elaborado pelos autores

De 2015 a 2024, as estatísticas de notificações de casos de meningite bacteriana em crianças entre 0 e 9 anos em Minas Gerais revelam uma maior incidência entre o sexo masculino. Foi registrado um total de 275 casos entre meninos, correspondendo a cerca de 55% do total de notificações.

Essa tendência de uma maior incidência de meningite entre meninos é corroborada por diversas pesquisas epidemiológicas, embora os fatores que a determinam ainda não estejam plenamente elucidativos. Fatores tanto biológicos quanto comportamentais podem ter um papel significativo na criação dessa discrepância, incluindo a vulnerabilidade do sistema imunológico em faixas etárias específicas (Guimarães *et al.*, 2022).

Em uma análise comparativa, observou-se que o sexo feminino registrou 228 casos durante o mesmo intervalo de tempo, o que representa aproximadamente 45% do número total de notificações.

Embora o número de casos seja menor, os registros da doença em nível nacional permanecem relevantes entre as meninas, ressaltando a necessidade de implementação de estratégias de prevenção abrangentes que considerem igualmente os dois gêneros (Lougou *et al.*, 2024).

A imunização, a monitorização e a detecção precoce permanecem fundamentais para diminuir a incidência e gerenciar a meningite bacteriana entre as crianças. A avaliação com base no sexo destaca a relevância de levar em conta o perfil epidemiológico minucioso da enfermidade, a fim de fundamentar políticas de saúde pública mais eficazes (Varella *et al.*, 2024).

Apesar de a distinção entre os gêneros não ser particularmente pronunciada, essa diferença se mantém de forma consistente ao longo dos anos. Isso torna justificável a realização de um estudo mais detalhado sobre potenciais fatores de risco específicos. Além do mais, a vigilância constante dessas informações pode auxiliar na

implementação de ações específicas que melhorem a proteção de populações mais vulneráveis e fomentem a equidade nos cuidados infantis (Lougon *et al.*, 2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação das ocorrências de meningite bacteriana em crianças de 0 a 9 anos no estado de Minas Gerais, no período de 2015 a 2024, indica um total de 503 casos notificados. Os dados mostram uma predominância notável entre os meninos, com idade inferior à 1 ano e pertencentes à raça parda.

Este perfil epidemiológico destaca a vulnerabilidade particular de certos setores da população infantil, indicando a urgência de implementar ações de prevenção e cuidado específicas. A eficácia das campanhas de vacinação e da vigilância ativa ao longo do tempo é evidente na diminuição contínua dos casos, especialmente no ano de 2024. Contudo, ainda persistem desafios associados à equidade no acesso aos serviços de saúde, à integridade das notificações e à proteção dos grupos mais vulneráveis.

Assim, os dados enfatizam a importância de uma intensificação constante no fortalecimento do sistema de saúde, na melhoria da qualidade das informações epidemiológicas e na garantia de uma cobertura vacinal ampla em todas as regiões. A análise do perfil dos casos reportados deve guiar a elaboração de estratégias multifacetadas que envolvam prevenção, educação e assistência, visando diminuir a ocorrência e proteger as crianças que estão em maior risco de contrair meningite bacteriana.

REFERÊNCIAS

BATISTA, L.F.; BARBOSA, S.M.; DIAS, F.M. Meningite bacteriana: uma revisão. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, [s.l.], v. 26, n. 2, p.1-11, 2022. Disponível em: [MENINGITE BACTERIANA: UMA REVISÃO | Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

BERGONZINI, D.Z.; BERGONZINI, L.Z Aspectos epidemiológicos da meningite em crianças menores de 9 anos de idade na região metropolitana de Maringá-Brasil. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 13, n. 1, p. e9513144828-e9513144828, 2024. Disponível em: [Epidemiological aspects of meningitis in children under 9 years old in the metropolitan region of Maringá-Brazil | Research, Society and Development](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

CRUZ, J.E.R.; LUCENA, L.A.; RESENDE, R.S.F.; ARAÚJO, A.F.P. Meningite bacteriana aguda: uma revisão da literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. e77599-e77599, 2025. Disponível em: [Meningite bacteriana aguda:](#)

[uma revisão da literatura | Brazilian Journal of Health Review](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

COUTINHO, C.N. **Perfil dos casos notificados de meningite bacteriana na população pediátrica em Pernambuco no período de 2011 a 2020**. Orientador: Alberto de Barros Lima Filho. 2023. 27 (f.). Trabalho de Conclusão de Curso, Curso de Medicina - Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2023. Disponível em: [Repositório institucional - Faculdade Pernambucana de Saúde: Perfil dos casos notificados de meningite bacteriana na população pediátrica em Pernambuco no período de 2011 a 2020](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

DATASUS. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 10 de maio de 2025.

FIGUEREDO, L.P.; BARRETO, C.M.V.; SILVA, W.N.T.; BARROS, L.F.; LIMA, G.L.R.; TEIXEIRA, R.M.; OLIVEIRA, S.V. Perfil da meningite na população pediátrica no estado de Minas Gerais, Brasil. **Scientia Plena**, [s.l.], v. 17, n. 9, p. 1-10, 2021. Disponível em: [Perfil da meningite na população pediátrica no estado de Minas Gerais, Brasil | Scientia Plena](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

FRASSON, L.R.; SARAIVA, L.; MOTTECY, N.M.; BASSO, S.R.; ONEDA, R.M.; BASSANI, C. Perfil epidemiológico da meningite bacteriana no estado do Rio Grande do Sul. **Revista Ciência & Humanização do Hospital de Clínicas de Passo Fundo**, Passo Fundo, v. 1, n. 2, p. 96-110, 2021. Disponível em: [Perfil epidemiológico da meningite bacteriana no estado do Rio Grande do Sul | Revista Ciência & Humanização do Hospital de Clínicas de Passo Fundo](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

GIL, A.C. **Como classificar as pesquisas**. Como elaborar projetos de pesquisa, **Editora Atlas**, v. 4, n. 1, p. 44-45, 2002. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 10 de maio de 2025.

GUIMARÃES, N.M.; ALVES, V.H.R.; SOARES, B.S.; RUIZ, L.M.; GUIMARÃES, L.C.; SOARES, V.M.; KOZUSNY-ANDREANI, D.I. Análise epidemiológica dos casos de meningite em crianças no Brasil dos anos 2010 a 2020. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 11, n. 15, p. e187111537032-e187111537032, 2022. Disponível em: [Epidemiological analysis of meningitis cases in children in Brazil from 2010 to 2020 | Research, Society and Development](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg.html>. Acesso em: 10 de maio de 2025.

IRULEGUI, A.L.M.; FARIA, I.A.F.K.; CAMPOS, A.G.T.; PEREIRA, J.G.P.; DANTAS, K.G.B.; SOUZA FILHO, J.M.; BARBOSA, J.E.S.A.; ROSA, A.G.F.; SARAIVA, I.F.; VENANCIO, W.F. UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE MENINGITE BACTERIANA NA PEDIATRIA: ABORDAGENS DIAGNÓSTICAS E TERAPÊUTICAS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s.l.], v. 10, n. 8, p. 1753-1760, 2024. Disponível em: [UMA REVISÃO](#)

BIBLIOGRÁFICA SOBRE MENINGITE BACTERIANA NA PEDIATRIA: ABORDAGENS DIAGNÓSTICAS E TERAPÊUTICAS | Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. Acesso em: 10 de maio de 2025.

LOUGON, I.T.; JADJISCHI, D.C.; SOUZA, L.C.; DONDONI JUNIOR, L.C.; CHEQUER, R.F.S.; BAUSEN, T.; XAVIER, V.E.; FIM, G.M. Análise do Perfil Clínico-Epidemiológico-Pediátrico de pacientes com Meningite no Brasil entre 2012 a 2022. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 1, p. 1786-1793, 2024. Disponível em: [Análise do Perfil Clínico-Epidemiológico-Pediátrico de pacientes com Meningite no Brasil entre 2012 a 2022 | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

LUQUETTI, C.M.; SOUZA, M.E.B.; OLIVEIRA, P.P.; MONTEIRO, L.A.; BRAGA, D.F.; REMIGIO, G.C.B.; LOPES JÚNIOR, J.F.; SILVA, A.C.J.F.; TOLEDO, T.R.; BARROSO, T.M.; PEIXOTO FILHO, P.A.P.; MAGANHIN, C.C.; COSTA, C.F.O.; BARRETO FILHO, L.C.; LIMA JÚNIOR, E.A.A. Meningites virais e bacterianas: clínica e diagnóstico. **Journal of Medical and Biosciences Research**, [s.l.], v. 1, n. 3, p. 1414-1425, 2024. Disponível em: [Meningites virais e bacterianas: clínica e diagnóstico | Journal of Medical and Biosciences Research](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

POHL, A.; CAVLLI, L.O.; PERES, J.; VENDRAMETTO, A.J.; MEZOMO, M.F.; DIAS, P.J.A. Perfil epidemiológico dos casos de meningite em crianças no Paraná entre o período de 2019 e 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 8, p. 1971-1980, 2024. Disponível em: [Perfil epidemiológico dos casos de meningite em crianças no Paraná entre o período de 2019 e 2023 | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

RAULINO, J.M.H.; SANTOS, F.S.; OLIVEIRA, G.V.; PEREIRA, I.A.; RODRIGUES, M.A.; FERREIRA, A.B.R.S.; ANDRADE, J.L.S.; NASCIMENTO, M.S.; LIMA, L.N.; LOPES, M.S. Fatores predisponentes para a ocorrência de desfechos adversos em pacientes pediátricos com meningite bacteriana. **Brazilian Journal of One Health**, [s.l.], v. 2, n. 2, p. 552-561, 2025. Disponível em: [Fatores predisponentes para a ocorrência de desfechos adversos em pacientes pediátricos com meningite bacteriana | Brazilian Journal of One Health](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

ROTA, V.R.; FONSECA, A.A.M.; PASCUTTI, P.F.G.; GONÇALVES, R.P.; DUCCI, R.D.; COSTA-JUNIOR, V.H.S. Letalidade, preditores clínicos e laboratoriais para complicações neurológicas agudas em crianças com meningite bacteriana aguda. **Jornal Paranaense de Pediatria**, [s.l.], v. 22, n. 1, p. 01-07, 2021. Disponível em: [aop-42.pdf](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

SANTOS, J.C.; BORGES, K.N.G.; PAIVA, B.G.; QUIRINO, H.V.; FERREIRA, A.L.C.C.A.; KUSMA, S.Z. Meningite na infância: uma análise das internações hospitalares no Brasil. **Rev. Cient. Esc. Estadual Saúde Pública de Goiás Cândido Santiago**, Aparecida de Goiânia, v. 7, n.1, p. e7000030, 2021. Disponível em: [MENINGITE NA INFÂNCIA: UMA ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES NO BRASIL | REVISTA CIENTÍFICA DA ESCOLA ESTADUAL DE SAÚDE PÚBLICA DE GOIÁS "CÂNDIDO SANTIAGO"](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

SCHOTT, A.R.; ARAUJO, J.V.G.; ALVARENGA, A.C.A.; YOCHIDA, B.M.R.; POHLMANN, B.K.F.; DUARTE, J.M.D.C.; SOUZA, A.V.; WATANABE, L.C.H.; SOUZA, D.Q.; CONTERINI, M.V. Meningite bacteriana na infância e adolescência- perspectivas atuais e desafios futuros. **Brazilian Journal of Development**, [s./], v. 9, n. 4, p. 12731-12744, 2023. Disponível em: [Meningite bacteriana na infância e adolescência - perspectivas atuais e desafios futuros | Brazilian Journal of Development](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

SINAN. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação**. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br>. Acesso em: 10 de maio de 2025.

TEIXEIRA, A.B.; CAVALCANTE, J.C.V.; MORENO, I.C.; SOARES, I.A.; HOLANDA, F.O.A. Meningite bacteriana: uma atualização. **RBAC**, [s./], v. 50, n. 4, p. 327-329, 2018. Disponível em: [capa RBAC vol 50 4 - 2018 - Capa](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

VARELLA, B.A.; ABRANTES, L.D.; BARCELLOS, D.C.R.; ALMEIDA, B.M.L.; REZENDE, M.E.C.; RODRIGUES, R.B.; TEIXEIRA, E.M.; ARANTES, A.B.A.; ROSA, K.C.; SILVA, M.F.; CATÃO, R.N.; CUNHA, L.A.; CALZOLARI, J.G.; CARDOSO, T.O.; LIRA, R.G.; CAMPELO, S.S.; CRUZ, I.S.; HORSTH, R.A.; ESCOBAR, P.H.D.; COSTA, M.H.A.B.; VIANA, D.M.; LACERDA, M.E.O.; FONTANA, I.M.M. Meningite bacteriana aguda na infância: fatores de risco para complicações agudas e sequelas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s./], v. 6, n. 8, p. 5356-5377, 2024. Disponível em: [MENINGITE BACTERIANA AGUDA NA INFÂNCIA: FATORES DE RISCO PARA COMPLICAÇÕES AGUDAS E SEQUELAS | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

PAINEL EPIDEMIOLÓGICO DOS REGISTROS DE VARICELA EM MINAS GERAIS ENTRE 2014 E 2023 ENTRE CRIANÇAS DE 0 A 9 ANOS

Acadêmicas: Sarah Ferreira Calili e Sofia Soares Rosendo

Orientador: Prof. M. Sc. Vinicius Loures Rossinol

Linha de Pesquisa: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO

A varicela é a infecção primária resultante do vírus varicela-zoster, impactando mais de 90% da população global. O objetivo do presente estudo é analisar o número dos casos notificados de varicela em crianças no estado de Minas Gerais, no período de 2014 a 2023. Trata-se de um estudo de caráter exploratório, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, em que os dados avaliados são referentes ao DATASUS, estabelecendo variáveis investigadas e posterior análise dos dados. Evidenciou que entre o período estabelecido o estado de Minas Gerais registrou, no total dos 10 anos mencionados, 54.448 casos de varicela até 9 anos de idade, sendo mais comum frequente em crianças de 5-9 anos, com predominância pequena do sexo masculino. Observou-se uma tendência ao longo dos anos de redução no número de casos registrados, principalmente em idades acima de 1 ano de idade. A redução observada provavelmente deve-se ao impacto da vacinação gratuita contra varicela. A redução percentualmente menor em menores de 1 ano é justificada pelo fato da idade da vacinação ser a partir de 15 meses de idade. A redução de casos observados em menores de um ano é provavelmente causada pelo impacto da menor circulação do vírus a partir da vacinação. Infere-se outros benefícios não quantificados no presente estudo, como redução de internações, de adoecimentos, de atendimentos médicos, de mortalidade de custos diretos e indiretos com saúde pública e privada, ganhos em qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: varicela; crianças; coleta de dados.

1 INTRODUÇÃO

A varicela é a infecção primária resultante do vírus varicela-zoster (VVZ), impactando mais de 90% da população global. Após a infecção inicial, o VVZ possui a habilidade de permanecer em estado latente nas raízes dorsais, dos nervos cranianos e em outros gânglios, podendo ser reativado após diversos anos ou até mesmo décadas (Bittencourt *et al.*, 2024). Trata-se de uma enfermidade extremamente contagiosa, cuja transmissão pode ocorrer tanto por meio do contato direto com as vesículas quanto pela inalação de gotículas ou secreções respiratórias que contenham o vírus. Esta transmissão é possível desde um a dois dias antes do

aparecimento do exantema e persiste até que todas as lesões cutâneas estejam completamente cicatrizadas (Silva Neto *et al.*, 2024).

Possui uma natureza sazonal, apresentando uma maior incidência durante os meses de inverno e primavera nos países temperados, bem como nos períodos mais frios nas regiões tropicais (Cunha *et al.*, 2024). Apresenta uma distribuição global que impacta principalmente os mais jovens, com a faixa etária pré-escolar sendo a mais vulnerável, embora essa variação dependa da região geográfica (Gomes *et al.*, 2021; Taliuli; Aragão, 2022). Nos países de clima temperado, como na Europa e na América do Norte, mais de 90% das infecções se manifestam antes da adolescência; em contrapartida, nos países tropicais, como no sul da Ásia, observa-se uma maior incidência entre os jovens adultos (Fonseca *et al.*, 2023; Tonin *et al.*, 2025).

Na infecção primária, o VVZ multiplica-se nas células do epitélio respiratório, sendo então translocado para as células T presentes no tecido linfático tonsilar. Ao longo deste período de incubação, que varia de 10 a 21 dias, o sistema imunológico inicia um processo inflamatório, evidenciado por sintomas prodrômicos que incluem febre, cefaleia e um estado geral de mal-estar (Manetti *et al.*, 2021). Essas células T atuarão como vetores do vírus em direção à derme, facilitando o surgimento de lesões cutâneas iniciais, caracterizadas como maculopapulares e pruriginosas, que rapidamente progridem para a formação de vesículas e crostas, exibindo-se em distintas fases de desenvolvimento. As lesões iniciam-se na face e no tronco, frequentemente se manifestando também no couro cabeludo, e apresentando uma disseminação cefalocaudal, podendo implicar as mucosas orofaríngea e genital (Mendes, 2024).

O levantamento do número de casos registrados de Varicela em crianças de 0 a 9 anos, nos últimos 10 anos em Minas Gerais, possibilita quantificar a redução do números de casos da doença. Tem-se como questão norteadora na presente investigação: “Quais são os números em relação aos registros de varicela infantil em Minas Gerais?”.

O objetivo do presente estudo é avaliar o número dos casos notificados de varicela em crianças no estado de Minas Gerais, no período de 2014 a 2023. Estudar o comportamento da varicela na população infantil é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de prevenção mais eficazes. Dessa forma, a investigação procura examinar a ocorrência e os efeitos da varicela em crianças, com o intuito de contribuir para a saúde pública.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A varicela, comumente referida como catapora, é uma enfermidade infecciosa de elevada contagiosidade, causada pelo vírus VZV, que pertence à família Herpesviridae. Sua disseminação ocorre preponderantemente pelo vetor aéreo, através de gotículas respiratórias, ou pelo contato direto com lesões dérmicas de portadores infectados. A varicela é predominantemente observada na infância, particularmente entre os 1 e 10 anos de idade, e sua ocorrência é mais frequente em áreas de clima temperado, principalmente no transcurso do final do inverno e início da primavera. Embora tipicamente se apresenta como uma condição benigna em crianças, pode ocasionar complicações severas em adultos, gestantes e indivíduos imunocomprometidos. Após a infecção inicial, o vírus pode permanecer em estado latente no organismo, reativando-se posteriormente e provocando o herpes-zóster (Tonin *et al.*, 2025).

O diagnóstico é predominantemente clínico; no entanto, em situações ambíguas, como a presença de erupções cutâneas atípicas ou que levem a necessidade de diferenciação com outras infecções, é possível utilizar a reação em cadeia da polimerase (PCR) ou a imunofluorescência direta em amostras das lesões cutâneas. A cultura viral é pouco empregada devido ao tempo de execução, aos custos envolvidos e à menor sensibilidade em comparação com a PCR. É viável realizar a análise de amostras de saliva para a detecção de ácido desoxirribonucleico (ADN) viral, ou ainda em líquido cefalorraquidiano, especialmente na presença de manifestações neurológicas (Bittencourt *et al.*, 2024).

Não há um protocolo de tratamento universalmente estabelecido. Recomenda-se a adoção de práticas de higiene adequadas e o corte regular das unhas a fim de prevenir a sobreinfecção cutânea bacteriana, além de implantar medidas que promovam alívio dos sintomas, como febre, mal-estar e prurido. Antivirais, como o aciclovir, não são frequentemente administrados de maneira rotineira a indivíduos em condições saudáveis. Embora a administração nas primeiras 24 horas do exantema possa proporcionar um alívio moderado da sintomatologia, sua indicação é restrita a casos avaliados como de maior risco para o desenvolvimento de doença grave, incluindo indivíduos imunocomprometidos, aqueles com doenças crônicas dermatológicas ou pulmonares, ou em tratamento com corticosteroides (Tonin *et al.*, 2025).

Há um incremento no risco de manifestações graves de varicela em adolescentes que não possuem imunidade. Embora se trate de uma patologia benigna e autolimitada, aproximadamente 2 a 6% dos casos podem apresentar complicações, algumas das quais podem exigir internação, levando em alguns casos o paciente para a unidade de terapia intensiva. A preponderância desses pacientes é imunocompetente e não apresenta fatores de risco (Manetti *et al.*, 2021).

As infecções cutâneas e dos tecidos moles são as mais prevalentes. Os microrganismos, por norma, atuam como os colonizadores típicos da pele humana. Entre eles, o *Streptococcus pyogenes*, que também se estabelece na orofaringe, é frequentemente isolado, enquanto o *Staphylococcus aureus*, que coloniza a nasofaringe, pode, por meio de rupturas na continuidade da pele — frequentemente resultantes de lesões pruriginosas — provocar condições como impetigo, erisipela, celulite, piomiosite e fascíte necrotizante. Contudo, esses agentes podem ocasionar complicações em diferentes órgãos ou sistemas (Mendes, 2024). A síndrome de choque tóxico exemplifica essa questão, sendo uma condição alarmante que se manifesta através de choque séptico e falência multissistêmica, associada a uma elevada taxa de mortalidade, que varia entre 30% e 70%, especialmente em crianças abaixo de 4 anos de idade. Os sistemas respiratório e neurológico são os segundo mais impactados (Oliveira *et al.*, 2023).

No âmbito respiratório, pode ocorrer pneumonia viral decorrente do VVZ, que, ao se disseminar de forma visceral e multiplicar-se nos macrófagos, se instala no parênquima pulmonar. Este fenômeno desencadeia um processo inflamatório, marcado por infiltrados de células mononucleares, destruição do endotélio capilar e preenchimento alveolar, podendo posteriormente evoluir para pneumonia bacteriana. O sistema nervoso central (SNC) pode ser afetado tanto por uma invasão direta do vírus quanto por um processo inflamatório secundário, resultando em condições como cerebelite, encefalite, meningite, ou desdobramentos mais severos, como a síndrome de Reye e a encefalomielite aguda disseminada (EMAD). Com menor frequência, podem ser observados casos de miocardite, ceratite, nefrite, artrite ou hepatite (Passos; Almeida Neto; Brito, 2024).

Embora seja pouco comum, a varicela congênita pode se manifestar como resultado da transmissão vertical do vírus VVZ durante o primeiro semestre da gestação, apresentando um risco elevado entre as 13 e 20 semanas. Destaca-se pela ocorrência de diversas malformações, incluindo restrição do crescimento intrauterino,

anomalias oculares, hipoplasia dos membros, lesões cutâneas cicatriciais e comprometimentos do sistema nervoso central, como microcefalia, podendo resultar em óbito fetal. A infecção pode igualmente manifestar-se no recém-nascido (RN), sugerindo a possibilidade de transmissão entre cinco dias antes e dois dias após o parto (Sá, 2022).

Os internamentos decorrentes da varicela e suas complicações podem resultar não apenas em sequelas para a criança, mas também em uma redução considerável na qualidade de vida da sua unidade familiar. No mercado, encontram-se vacinas elaboradas a partir do VVZ vivo atenuado, da linhagem Oka, que foram desenvolvidas no Japão em 1970. A sua implementação apresenta uma considerável variação entre diferentes países. Em 2018, a sua recomendação abrangeu 34 países ao redor do globo, incluindo Austrália, Brasil, Estados Unidos da América (EUA) e Japão, e em 2020, integrou o Programa Nacional de Vacinação (PNV) de nove nações europeias (Mendes, 2024).

Os calendários de vacinação diferem de acordo com o país, sendo que alguns recomendam a imunização para toda a população, enquanto outros a restringem a grupos de risco ou a profilaxia pós-exposição. Diversos estudos demonstram a eficácia notável da vacina, com uma taxa de 81% de proteção após uma dose e 98% após duas doses, em relação à diminuição das hospitalizações (Silva *et al.*, 2025).

Nos Estados Unidos, observou-se uma redução de 90% na incidência de internações, enquanto na Alemanha, as hospitalizações entre pacientes com menos de 17 anos caíram aproximadamente 43%, e entre crianças até 5 anos, a diminuição foi cerca de 78%. Na Austrália, os dados revelam uma redução de 72,5% das hospitalizações de crianças de até 4 anos e de 52,7% entre todas as faixas etárias (Mendes, 2024).

De forma abrangente, a vacinação revelou-se extremamente eficaz, levando a uma redução substancial no número de casos graves de varicela que culminam em hospitalizações. Diversos estudos indicam um incremento na incidência de herpes zoster em adultos e idosos, embora a correlação com a vacinação permaneça controversa. Em Portugal, a comercialização da vacina teve início em 2004, no setor privado, não estando incluída no Programa Nacional de Vacinação (PNV) (Mendes, 2024).

O Programa Nacional de Imunizações do Brasil destaca-se como um dos mais extensos globalmente, disponibilizando 45 distintos imunobiológicos para a totalidade

da população. Existem vacinas específicas para todas as faixas etárias, além de campanhas anuais voltadas para a atualização do cartão de vacinação (Tonin *et al.*, 2025).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estipula que é necessária uma cobertura vacinal de, no mínimo, 95% para assegurar a erradicação ou controle eficaz das doenças passíveis de prevenção por imunização. O acompanhamento das taxas de vacinação constitui uma prática rotineira, tanto no contexto do Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Ministério da Saúde, quanto nas respectivas Secretarias Estaduais (SES) e Municipais de Saúde (SMS) (Mendes, 2024).

No Brasil, a vacina Tríplice Viral, que previne o Sarampo, Caxumba e Rubéola, foi introduzida em 1992, com sua implementação em Minas Gerais ocorrendo em 1996. Em 2014, foi introduzida a vacina Tetra Viral, que abrange o sarampo, a caxumba, a rubéola e a catapora, administrada aos quatro anos de idade. A imunização contra a varicela é recomendada de forma sistemática para crianças a partir de 12 meses; no entanto, em circunstâncias excepcionais, como surtos, pode ser administrada a crianças a partir de 9 meses. É imprescindível que todas as crianças, adolescentes e adultos suscetíveis, ou seja, aqueles que não contraíram a catapora, sejam imunizados. A taxa de cobertura vacinal para a varicela foi de 74,43% em 2020, 67,05% em 2021 e 73,32% em 2022, todos índices consideravelmente inferiores à meta preconizada para um eficaz controle da doença, que é de pelo menos 95% (Passos *et al.*, 2024).

O PNI é um dos maiores do mundo, oferecendo 45 diferentes imunobiológicos para toda a população. Há vacinas destinadas a todas as faixas-etárias e campanhas anuais para atualização da caderneta de vacinação (Tonin *et al.*, 2025).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda pelo menos 95% de cobertura vacinal (CV) para manutenção da eliminação ou controle de doenças imunopreveníveis. O monitoramento das coberturas vacinais é uma atividade de rotina, tanto no âmbito do PNI do Ministério da Saúde (MS) e em grande parte das Secretarias Estaduais (SES) e Municipais de Saúde (SMS) (Silva *et al.*, 2025).

No Brasil, a vacina Tríplice Viral (Sarampo, Caxumba e Rubéola) foi implantada em 1992 e em Minas Gerais em 19964 . Enquanto que em 2014, a Tetra Viral (Sarampo, caxumba, rubéola e catapora) foi implantada e é dada aos 4 anos de idade.

A vacina contra varicela é recomendada de rotina para crianças a partir de 12 meses (excepcionalmente, em situações de surto, por exemplo, também para crianças menores, a partir de 9 meses). Todas as crianças, adolescentes e adultos suscetíveis (que não tiveram catapora) devem ser vacinados. A cobertura vacinal contra varicela ficou em 74,43%, em 2020, 67,05% em 2021 e 73,32% em 2022, resultados muito abaixo da meta estabelecida para o adequado controle da doença (meta $\geq 95\%$) (Silva *et al.*, 2025).

Atualmente, existem duas vacinas disponíveis no mercado que podem ser administradas a partir dos 12 meses, seja por via subcutânea ou intramuscular. A limitada adesão à vacinação pode ser um dos fatores que, conforme evidenciado pelo estudo realizado em Portugal sobre internações por varicela em hospitais do país, entre 2000 e 2015, impede que o número de hospitalizações por varicela tenha diminuído de forma significativa após a introdução da vacina no mercado português. De acordo com uma pesquisa fundamentada em dados do Formulário de Relatório Conjunto da OMS e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), realizada entre 2015 e 2017, a hesitação vacinal em nível global pode ser atribuída, em essência, a três fatores predominantes: a avaliação risco-benefício, a carência de informação e conscientização sobre a importância da vacinação, e considerações de natureza cultural, econômica e religiosa (Mendes, 2024).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Este estudo caracteriza-se como exploratório, descritivo e retrospectivo, adotando uma abordagem quantitativa que permite um aprofundamento significativo no tema. Conforme assinala Gil (2002), este método destina-se a buscar informações de um grupo específico de indivíduos, possibilitando, por meio de análises quantitativas, a formulação de conclusões fundamentadas nos dados obtidos.

3.2 Universo do estudo

Os dados analisados dizem respeito às notificações de usuários do sistema de saúde do estado de Minas Gerais. Conforme informações do Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística (IBGE), a população em 2022 era de 20.539.989 habitantes (IBGE, 2024).

3.3 Coleta de dados

A origem das informações utilizada provém do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que disponibiliza as informações e o suporte tecnológico indispensáveis para os processos de planejamento, operação e controle, abrangendo todas as regiões do país por intermédio de suas unidades regionais (DATASUS, 2024).

O Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) fundamenta-se, em grande parte, na notificação e investigação de casos de doenças e agravos listados na relação nacional de notificações compulsórias, conforme estipulado pela Portaria de Consolidação nº4, datada de 28 de setembro de 2017. Ademais, há a possibilidade para estados e municípios de incluir outras questões de saúde relevantes para suas respectivas regiões (SINAN, 2024). Integrado a esse contexto, encontram-se informações referentes à Varicela.

Assim, estabeleceu-se o intervalo temporal compreendido entre 2014 e 2023. As informações estão acessíveis em: <https://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/varicelamq.def>.

Este estudo foi realizado exclusivamente com dados secundários oriundos de fontes de acesso público, portanto, ele está isento de avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

3.4 Variáveis investigadas

Notificações conforme o ano de registros de crianças de 0 a 9 anos em relação ao primeiro sintoma, além da faixa etária, raça e sexo.

3.5 Análise de dados

Os dados foram organizados e apresentados no Microsoft Excel 2019, sendo posteriormente submetidos a uma análise através de estatísticas descritivas e à elaboração de tabelas. As informações obtidas foram analisadas em consonância com a literatura existente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta o número de registros de casos confirmados de Varicela em crianças de 0 a 9 anos no estado de Minas Gerais conforme o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil.

Tabela 1 - Resultados sobre a notificação de casos de Varicela em crianças de 0-9 anos em Minas Gerais no período de 2014 a 2023.

Ano do 1º sintoma	Número de casos
2014	17.739
2015	11.248
2016	9.946
2017	9.099
2018	1.294
2019	2.619
2020	808
2021	493
2022	788
2023	414
Total	54.448

Fonte: Elaborado pelo autor

Entre os anos de 2014 e 2023, o estado de Minas Gerais observou flutuações no número de ocorrências de varicela em crianças de 0 a 9 anos, com uma tendência de redução gradativa no número de casos registrados. Durante o ano de 2023, a região registrou a menor quantidade de casos da última década, totalizando 414, segundo informações do Ministério da Saúde.

A varicela é uma enfermidade bastante contagiosa, mas normalmente apresenta um caráter benigno, causada pelo vírus Varicela-Zoster. Em crianças, tipicamente, a condição é leve e se resolve por conta própria, manifestando sinais como febre baixa, mal-estar, fadiga, dor de cabeça, diminuição do apetite e coceira em decorrência das erupções na pele (Bittencourt *et al.*, 2024).

Assim como demonstrado em Capanema (2016), a vacinação é considerada a forma mais eficaz de evitar casos severos e possíveis complicações associadas à doença.

Tendo em vista o número total de notificações, cabe elucidar sobre a faixa etária em específico, demonstrando os números conforme cada faixa apresentada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil (Tabela 2).

Tabela 2 - Casos Confirmados de Varicela por Faixa Etária em Minas Gerais entre 2014 e 2023.

Ano de Notificação	< 1 ano	1-4 anos	5-9 anos
2014	1.983	8.865	6.891
2015	1.206	5.155	4.887
2016	1.063	3.348	5.535
2017	970	2.185	5.944
2018	181	419	694
2019	384	1.060	1.175
2020	143	429	236

2021	85	279	129
2022	117	458	213
2023	68	223	123
Total		54.448	

Fonte: Elaborado pelo autor

Entre 2014 e 2023, Minas Gerais demonstrou uma maior frequência de varicela em crianças de 1 a 9 anos, com maiores números observados nas idades de 1 a 4 anos e 5 a 9 anos. Um levantamento feito em 2012 no Hospital Infantil João Paulo II/FHEMIG revelou que 57,2% das hospitalizações por varicela foram em crianças de 0 a 2 anos, enquanto 32,1% foram em crianças de 3 a 5 anos, somando 89,3% das internações na primeira infância. Apesar da falta de dados específicos para o período de 2014 a 2023, esse padrão indica que os menores de 6 anos continuaram a ser os mais impactados pela doença ao longo desse intervalo (Capanema *et al.*, 2016).

Em Minas Gerais, a notificação de casos de varicela em crianças de 0 a 9 anos demonstrou diminuição dos registros ao longo dos últimos anos. Na faixa etária dos lactentes com menos de um ano, o ano de 2023 contabilizou a menor taxa, totalizando 68 casos. Para a faixa etária de 1 a 4 anos, o ano de 2023 registrou o número mais baixo, com apenas 223 casos.

Da mesma forma, para crianças de 5 a 9 anos, 2023 também apresentou os menores índices, com 123 casos notificados neste grupo etário. Esses dados indicam uma diminuição nos casos de varicela entre crianças em Minas Gerais, particularmente nas faixas etárias mais precoces. Essa redução pode estar associada ao incremento na taxa de cobertura vacinal observado no estado, que, em 2023, apresentou um aumento em diversos imunizantes recomendados para crianças, incluindo a vacina contra a varicela.

Entre 2014 e 2023, o estado de Minas Gerais mostrou uma distribuição desigual de casos de varicela entre diferentes grupos raciais. O maior número de infecções ocorreu entre crianças brancas, com 21.823 casos, seguidas por crianças pardas, que tiveram 16.653 casos. Registros menores foram observados entre as etnias amarela e indígena, com 256 e 137 casos, respectivamente, como pode ser visto na tabela 3.

Tabela 3 - Casos Confirmados de Varicela conforme a Raça em Minas Gerais no período de 2014 a 2023.

Faixa Etária	Em branco / IGN	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena
< 1 ano	1.596	2.597	241	23	1.904	25
1-4	5.936	8.869	970	85	6.252	55
5-9	5.619	10.357	1.217	148	8.497	57
Total			54.448			

Fonte: Elaborado pelo autor

Essas informações refletem a demografia do estado, onde as populações branca e parda são mais abundantes, o que pode impactar diretamente a frequência da doença. A investigação dos dados por grupo racial é crucial para reconhecer possíveis desigualdades no acesso à imunização e aos cuidados de saúde, além de contribuir para a elaboração de políticas públicas que foquem nas populações mais vulneráveis (Fonseca *et al.*, 2023).

No entanto, o número expressivo de casos notificados com raça ignorada, dificulta a avaliação e verificação dos dados sobre as proporções observadas (Mendes, 2024).

Observou-se que ao longo dos anos houve redução no número de casos registrados, principalmente em idades acima de 1 ano de idade. A redução observada provavelmente deve-se ao impacto da vacinação gratuita contra varicela (Silva *et al.*, 2025).

Apesar de a varicela ser, em sua maioria, uma doença leve, ela pode ter complicações sérias em algumas situações, em menores de 1 ano, adolescentes, adultos e especialmente em pessoas com o sistema imunológico comprometido. Por isso, é vital reforçar as ações de prevenção, como a vacinação, e assegurar que todas as populações tenham acesso igualitário aos serviços de saúde, independentemente de raça ou etnia (Hirose *et al.*, 2016; Gomes *et al.*, 2021).

Não obstante, cabe demonstrar sobre os registros conforme o sexo, em que por sua vez teve maior ocorrência no sexo masculino em relação ao feminino, como demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4 - Resultados sobre a Varicela conforme o sexo em Minas Gerais com crianças de até 9 anos, no período de 2014 e 2023.

Ano do 1º sintoma	Ignorado	Masculino	Feminino	Número de casos
2014	5	9.164	8.570	17.739
2015	7	5.905	5.336	11.248
2016	0	5.154	4.792	9.946
2017	2	4.785	4.312	9.099
2018	0	706	588	1.294
2019	0	1.458	1.161	2.619
2020	0	453	355	808
2021	0	270	223	493
2022	0	454	334	788
2023	0	229	185	414
Total	14	28.578	25.856	54.448

Fonte: Elaborado pelo autor

Entre 2014 e 2023, o estado de Minas Gerais reportou um total de 54.448 infecções por varicela, apresentando uma leve inclinação para o sexo masculino. Dos casos registrados, 28.578 foram identificados em meninos e 25.856 em meninas. Essa variação, ainda que não muito substancial, pode estar associada a aspectos sociais e comportamentais, como a maior frequência dos meninos em ambientes coletivos ou a menor participação em campanhas de vacinação em certas idades (Manetti *et al.*, 2021; Silva Neto *et al.*, 2024).

No entanto, as informações disponíveis indicam uma proporção bastante equilibrada entre os gêneros, sem diferenças notáveis na gravidade clínica da condição, enfatizando a importância de manter vigilância constante e de implementar estratégias de vacinação que sejam abrangentes e justas (Mendes, 2024; Silva *et al.*, 2025).

No entanto, Minas Gerais enfrentou dificuldades na distribuição da vacina contra a varicela, com relatos de falta de doses em 2024, o que impactou a taxa de imunização (Oliveira *et al.*, 2023; Cunha *et al.*, 2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os anos de 2014 e 2023, o estado de Minas Gerais registrou 54.448 casos de varicela, sendo predominante em crianças do sexo masculino, na faixa etária entre 5-9 anos, da raça branca.

No entanto, a avaliação das notificações permite a implementação de medidas preventivas, como a promoção de campanhas de vacinação e esforços educativos focados nas idades e grupos mais impactados, contribuindo para a diminuição da circulação do vírus e das complicações ligadas à doença.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S.M.C.; HASLETT, M.I.C.; MALTA, J.M.A.S.; RENOINER, E.I.M.; LUCENA, A.R.F.; FANTINATO, F.F.S.; CRUZ, V.O.; COSTA, C.S.; SANTOS, E.D. Surto de varicela entre imigrantes venezuelanos alojados em abrigos e ocupações no estado de Roraima, 2019: um estudo descritivo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 30, n.1, p. e2021156, 2021. Disponível em: [SciELO - Saúde Pública - Surto de varicela entre imigrantes venezuelanos alojados em abrigos e ocupações no estado de Roraima, 2019: um estudo descritivo](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

BITTENCOURT, R.V.; MARQUES, V.S.; RIBEIRO, J.S.; OLIVEIRA, C.S. Imunização contra Varicela em Contextos Regionais e Populacionais: Impacto da Cobertura

Vacinal, Segurança e Desafios na Implementação de Programas de Vacinação. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 10, p. 1707-1718, 2024. Disponível em: [Imunização contra Varicela em Contextos Regionais e Populacionais: Impacto da Cobertura Vacinal, Segurança e Desafios na Implementação de Programas de Vacinação | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

CAPANEMA, F.D.; RESENDE, M.B.; LUZ, F.F.; MOREIRA, T.C.; GONÇALVES, M.A.; ALEMÃO, M.M.; DRUMOND, H.A. Custo hospitalar de pacientes acometidos por varicela atendidos em hospital público de referência do estado de Minas Gerais no ano de 2012. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v.26, n.5, p.1-9, 2016. Disponível em: [Repositório Institucional da UFMG: Custo hospitalar de pacientes acometidos por varicela atendidos em hospital público de referência do estado de Minas Gerais no ano de 2012](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

CUNHA, G.B.; MENDONÇA, G.C.C.; PIMENTEL, C.F.V.; MELO, P.R.S.; SANTOS, F.T.A. Morbimortalidade das infecções provocadas pelo vírus Varicela-Zoster entre os anos de 2019 e 2023 na região nordeste do Brasil: uma abordagem epidemiológica. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 7, n. 10, p. e75783-e75783, 2024. Disponível em: [Morbimortalidade das infecções provocadas pelo vírus Varicela-Zoster entre os anos de 2019 e 2023 na região nordeste do Brasil: uma abordagem epidemiológica | Brazilian Journal of Health Review](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

DATASUS. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 18 de abril de 2025.

DOMINGUES, C.M.A.S.; TEIXEIRA, A.M.S. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 22, n. 1, p. 9-27, 2013. Disponível em: [Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

FONSECA, E.O.; NASCIMENTO, A.C.G.; SILVA, G.O.; PINTO, I.M. O IMPACTO DA VACINA E DOS ANTIVIRAIS CONTRA A VARICELA-ZÓSTER NO BRASIL: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE 2013 A 2022. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, [s.l.], v. 27, n.1, p. 103593, 2023. Disponível em: [O IMPACTO DA VACINA E DOS ANTIVIRAIS CONTRA A VARICELA-ZÓSTER NO BRASIL: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE 2013 A 2022 - ScienceDirect](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <http://biblioteca.isctem.ac.mz/bitstream/123456789/734/1/%5BAntonio-Carlos-Gil%5D-Como-elaborar-projetos-de-pes%28z-lib.org%29.pdf>. Acesso em: 18 de abril de 2025.

GOMES, L.S.; FERREIRA NETO, J.G.; SILVA, K.C.L.; LOPES, T.C.R.; BIZINOTO, A.L.S. TAXA DE MORTALIDADE DA VARICELA EM CRIANÇAS DE 0 A 4 ANOS APRESENTA REDUÇÃO NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL.

Revista Multidisciplinar em Saúde, [s.l.], v. 2, n. 4, p. 77-77, 2021. Disponível em: [TAXA DE MORTALIDADE DA VARICELA EM CRIANÇAS DE 0 A 4 ANOS APRESENTA REDUÇÃO NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL | Revista Multidisciplinar em Saúde](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

HIROSE, M.; GILIO, A.E.; FERRONATO, A.E.; RAGAZZI, S.L.B. Impacto da vacina varicela nas taxas de internações relacionadas à varicela: revisão de dados mundiais. **Revista Paulista de Pediatria**, [s.l.], v. 34, n.1, p. 359-366, 2016. Disponível em: [SciELO Brasil - The impact of varicella vaccination on varicella-related hospitalization rates: global data review The impact of varicella vaccination on varicella-related hospitalization rates: global data review](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg.html>. Acesso em: 18 de abr. 2025.

MANETTI, C.L.; FERNANDES, B.; OLIVEIRA, D.K.; BANOVSKI, D.C.; ARAÚJO, S.P.; BRUSQUE, C.E.P.; PANATTA, L.; MAFFESSONI, A.L.; LOPES, L.F.; GUEVARA, F.M.; LASTA, J.L.; ALMEIDA, I.P.; CAMPOS, I.M.P.; BONAMIGO, G.L.; SILVA, E.J.R.; BARROS, R.S.; LIMA, I.N.; HENDGES, G.M.; FUTAGAMI, P.B.; FUTAGAMI, R.B. Varicela grave: uma análise das notificações compulsórias, Brasil 2012 a 2019. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 10, n. 2, p. e7510212026-e7510212026, 2021. Disponível em: [Varicela grave: An analysis of compulsory notifications, Brazil 2012 to 2019 | Research, Society and Development](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

MENDES, Beatriz Marques. **Varicela e as suas complicações em idade pediátrica**. Orientadora: Mariana Santos de Oliveira Domingues. 2024. 29 (f.). Dissertação de Mestrado - Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2024. Disponível em: [VaricelaComplicaçõesIdadePediátrica BeatrizMendes MIM FMUC TF.pdf](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

OLIVEIRA, G.C.C.F.; ARROYO, L.H.; VIMIEIRO, A.M.; GUSMÃO, J.D.; OLIVEIRA, V.C.; GUIMARÃES, E.A.A. Comportamento espacial da cobertura vacinal de hepatite A, tríplice viral e varicela no estado de Minas Gerais, 2020. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 26, n.23, p. e230030, 2023. Disponível em: [SciELO - Saúde Pública - Spatial behavior of hepatitis A, MMR, and varicella vaccination coverage in the state of Minas Gerais, 2020 Spatial behavior of hepatitis A, MMR, and varicella vaccination coverage in the state of Minas Gerais, 2020](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

PASSOS, M.J.B; ALMEIDA NETO, A.D.; BRITO, V.A.J. VARICELA NO BRASIL: EPIDEMIOLOGIA DA DOENÇA ENTRE OS ANOS DE 2019 E 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 9, p. 3021-3034, 2024. Disponível em: [VARICELA NO BRASIL : EPIDEMIOLOGIA DA DOENÇA ENTRE OS ANOS DE 2019 E 2023 | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

SÁ, Geovana Santos. **Varicela: perfil epidemiológico dos casos confirmados e análise da cobertura vacinal de crianças e adolescentes. Salvador. 2008-2020.** Orientadora: Isabel Carmen Fonseca Freitas. Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação de Medicina, Escola de Medicina e Saúde Pública Bahiana, Salvador, 2022. Disponível em: [Geovana Santos Sá - Varicela - perfil epidemiológico dos casos confirmados e análise da cobertura vacinal de crianças e adolescentes. Salvador. 2008-2020 - 2022.pdf](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

SILVA, N.A.; ANDRADE, C.C.B.; SILVA, J.M.C.; CHAVES, M.M.V.; ALMEIDA, F.R.N. Avaliação epidemiológica da imunização de crianças menores de 15 meses no Estado do Piauí. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 25, n.1, p. e17345-e17345, 2025. Disponível em: [Avaliação epidemiológica da imunização de crianças menores de 15 meses no Estado do Piauí | Revista Eletrônica Acervo Saúde](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

SILVA NETO, N.G.; ALMEIDA, B.A.R.; BIAGGI JÚNIOR, D.B.; ALMEIDA, L.A.W.; LOPES, L.M.B.; LIMA, R.F.S. EFICÁCIA E ESTRATÉGIAS DE VACINAÇÃO CONTRA O VÍRUS VARICELA-ZOSTER: COMPLICAÇÕES E PERSPECTIVAS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s.l.], v. 10, n. 11, p. 1097-1107, 2024. Disponível em: [EFICÁCIA E ESTRATÉGIAS DE VACINAÇÃO CONTRA O VÍRUS VARICELA-ZOSTER: COMPLICAÇÕES E PERSPECTIVAS | Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

TALIULI, Z.C.; ARAGÃO, I.P.B. Internações por sarampo em crianças de 0 a 4 anos no sudeste brasileiro entre 2009 e 2019. **Revista de Saúde**, [s.l.], v. 13, n. 3, p. 74-80, 2022. Disponível em: [Internações por sarampo em crianças de 0 a 4 anos no sudeste brasileiro entre 2009 e 2019 | Revista de Saúde](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

TONIN, Diane; SILVA, A.P.; BASSANI, C.; TANNO, L.K. Perfil epidemiológico de pacientes com varicela no Brasil nos anos de 2019 a 2023 e a relação com a vacinação. **AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH**, [s.l.], v. 13, n. 1, p. 226-241, 2025. Disponível em: [Perfil epidemiológico de pacientes com varicela no Brasil nos anos de 2019 a 2023 e a relação com a vacinação | AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH](#). Acesso em: 21 de abril de 2025.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR CISTITE EM MULHERES NO BRASIL ENTRE 2020 E 2024

ACADÊMICAS: Thainara de Oliveira Magalhães e Raiza Araújo Peixoto

ORIENTADORA: Profa. M.Sc. Gabriela Chaves Mendes Justino

LINHA DE PESQUISA: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/ Agravos de doenças transmissíveis e Não transmissíveis.

RESUMO

A infecção do trato urinário (ITU) é uma condição médica que ocorre com alta frequência tanto em pacientes hospitalizados quanto na população em geral. A cistite, frequentemente reconhecida como uma infecção do trato urinário inferior, refere-se à inflamação da bexiga, que é comumente provocada por infecções bacterianas. Esse processo infeccioso pode se manifestar de maneira sintomática ou permanecer sem sintomas. O objetivo do presente estudo é avaliar o número de internações por cistite em mulheres no Brasil, no período de 2020 a 2024. Trata-se de um estudo de caráter exploratório, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, em que os dados avaliados são referentes ao DATASUS, estabelecendo variáveis investigadas e posterior análise dos dados. De 2020 a 2024, Minas Gerais reportou um total de 5.343 hospitalizações por cistite em mulheres. A maioria dos atendimentos ocorreu em situações de emergência, representando 97,8% do total de casos. Além disso, a faixa etária com maior frequência foi a de mulheres com mais de 70 anos. Essas informações destacam a relevância de implementar estratégias preventivas que se concentram, sobretudo, na população idosa, que apresenta uma maior vulnerabilidade a complicações. A elevada taxa de internações de emergência destaca a urgência de aprimorar a atenção primária.

PALAVRAS-CHAVE: cistite; mulheres; infecção urinária; epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

A infecção do trato urinário (ITU) é uma condição médica que ocorre com alta frequência tanto em pacientes hospitalizados quanto na população em geral. Esta enfermidade é uma queixa comum em consultas médicas e representa uma das principais causas de infecções adquiridas em ambientes hospitalares. Ela tem o potencial de afetar a uretra, a bexiga e o sistema renal (Almeida *et al.*, 2023).

A cistite, frequentemente reconhecida como uma infecção do trato urinário inferior, refere-se à inflamação da bexiga, que é comumente provocada por infecções bacterianas. Esse processo infeccioso pode se manifestar de maneira sintomática ou permanecer sem sintomas (Lemes *et al.*, 2021).

No Brasil, as ITU's são responsáveis por aproximadamente 80 a cada mil atendimentos clínicos. Nos Estados Unidos, o custo anual é estimado em cerca de 1,6 bilhão de dólares. A ITU é desencadeada pela combinação da virulência do

microrganismo com as características biológicas e comportamentais do paciente, que desempenha o papel de hospedeiro. Embora seja uma ocorrência rara, a enfermidade pode ser causada pela via hematogênica, especialmente durante a fase neonatal (Araújo *et al.*, 2021; Moura *et al.*, 2024).

A condição afeta predominantemente as mulheres, embora também possa atingir homens, crianças e idosos. Portanto, trata-se de um assunto de significativa importância, já que impacta indivíduos de todos os gêneros e em várias idades. A prevalência mais alta de infecções entre mulheres está associada a fatores anatômicos, como a uretra mais curta e a sua proximidade com a vagina e o ânus. Esse fenômeno favorece a ascensão de bactérias através da uretra, resultando em uma colonização irregular da flora vaginal pela microbiota intestinal (Camacho *et al.*, 2023).

A análise das internações por cistite em mulheres no Brasil, ocorridas entre 2020 e 2024, oferece uma visão mais clara sobre os fatores de risco associados, os padrões de resistência das bactérias e a efetividade dos tratamentos disponíveis. Esse levantamento é fundamental para melhorar o manejo clínico, diminuir a recorrência das infecções e prevenir complicações graves, como pielonefrite e infecções recorrentes. Tem-se como questão norteadora na presente investigação: “Qual o perfil das mulheres internadas por cistite no Brasil?”.

O objetivo do presente estudo é avaliar o número de internações por cistite em mulheres no Brasil, no período de 2020 a 2024. A realização de estudos sobre cistite em mulheres é de grande relevância, considerando que essa condição representa uma das infecções mais comuns na população feminina, especialmente em idade reprodutiva. Além disso, esses estudos contribuem para a formulação de políticas de saúde pública mais eficazes, promovem o uso racional de antibióticos e favorecem a educação em saúde sobre medidas preventivas, melhorando a qualidade de vida das mulheres afetadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Etiologia

Em situações onde não há sintomas, mas se observa um aumento da atividade bacteriana na urina, utiliza-se a expressão bacteriúria assintomática para descrever essa condição. A condição pode ser classificada em duas categorias: complicada e não complicada. A forma complicada ocorre em grupos específicos,

como gestantes, diabéticos, pacientes com insuficiência renal ou aqueles que possuem sonda vesical (Mengati; Hoffmann, 2023).

Por outro lado, a forma não complicada é observada em mulheres jovens, que não estão grávidas, e que não apresentam consequências sistêmicas significativas ou anomalias anatômicas. É essencial categorizar essas informações para otimizar a abordagem terapêutica (Moura *et al.*, 2024).

As ITU's podem se manifestar de maneira recorrente, caracterizando-se quando há a ocorrência de dois episódios em um período de seis meses ou três episódios no intervalo de doze meses (Oliveira *et al.*, 2021).

A maioria das cistites é causada por bactérias; no entanto, também é possível que sejam originadas por fungos ou parasitas. Os patógenos mais frequentemente associados à cistite incluem: *E. coli* e *S. Saprophyticus*, *Klebsiella*, *Proteus* e *Enterococcus* são vários tipos de bactérias que têm importância no campo da microbiologia. Na sua grande maioria, esses organismos têm origem na flora intestinal (Lindesay Neto; Souza, 2021).

A *E.coli* é a principal causa de infecções do trato urinário, respondendo por aproximadamente 80% dos casos. No que diz respeito aos fungos, ressalta-se a importância dos pertencentes à família *Cândida*, assim como os parasitas *Trichomonas*, que são conhecidos por sua colonização no trato digestivo inferior (Ribeiro *et al.*, 2024).

2.2 Patogênese

Para que uma ITU se manifeste, é imprescindível que haja um descompasso entre os elementos de virulência das bactérias e os sistemas de defesa do organismo hospedeiro. A infecção se origina principalmente da ascensão, com as bactérias acessando a bexiga por meio da uretra de forma retrógrada. A adesão das bactérias ao urotélio desempenha um papel crucial no desenvolvimento de infecções, sendo que a maioria dos casos é atribuído a bactérias anaeróbias facultativas presentes na flora intestinal (Saunders *et al.*, 2024).

A bactéria *E.coli* é a principal responsável pelas ITU's, contribuindo para impressionantes 85% dos casos adquiridos na comunidade e 50% das infecções contratadas em ambientes hospitalares (Rosenthal *et al.*, 2022).

Outras espécies bacterianas, como *P. Mirabilis*, *Klebsiella species* e *E. coli*, são microrganismos importantes que desempenham papéis cruciais em vários processos

biológicos e questões relacionadas à saúde. *Enterococcus faecalis* e *Staphylococcus saprophyticus* são comumente encontrados em infecções adquiridas em ambientes comunitários (Rosenthal *et al.*, 2022). Infecções nosocomiais incluem *E. coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Serratia*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Providencia*, *E. faecalis* e *S. epidermidis* (Sampaio *et al.*, 2022).

Fatores de risco associados ao hospedeiro incluem: obstrução urinária, dificuldade para esvaziar a bexiga devido à falta de contração muscular (comumente observada em mulheres idosas), refluxo vesicoureteral, diabetes mellitus, necrose papilar renal, infecção pelo HIV, gravidez e distúrbios relacionados à micção (Braggiato; Lazar, 2016).

2.3 Sintomatologia

Os sinais característicos da cistite englobam a disúria, polaciúria, sensação urgente de urinar e dor na região suprapúbica. A manifestação de febre, calafrios ou dor na região lombar pode indicar a participação do trato urinário superior, o que sugere a possibilidade de pielonefrite. Infecções recorrentes são caracterizadas pela ocorrência de dois episódios em um período de seis meses ou, alternativamente, por três episódios ao longo de um ano (Silva *et al.*, 2021).

2.4 Diagnóstico

A cistite caracteriza-se como uma infecção que acomete o trato urinário inferior, apresentando sintomas característicos. A infecção urinária não complicada no trato inferior é uma queixa comum entre mulheres que buscam atendimento de emergência (Sampaio *et al.*, 2022).

A avaliação minuciosa do quadro clínico, por meio da anamnese e do exame físico, é crucial para o tratamento eficaz da cistite aguda não complicada. A implementação de testes diagnósticos pode contribuir significativamente, elevando a confiabilidade das análises diagnósticas (Segovia *et al.*, 2025).

No que diz respeito aos sintomas, a combinação de disúria, polaciúria acompanhada de urgência miccional e dor na região suprapúbica forma a tríade mais comum da cistite feminina (Segovia *et al.*, 2025).

Essas descobertas estão tão profundamente ligadas ao diagnóstico de cistite que, em geral, podemos confirmar essa condição apenas com base em parâmetros clínicos (probabilidade pré-teste). Além desses elementos, a falta de sintomas

vaginais, como corrimento, aumenta a chance de estarmos diante de uma infecção. Sempre que viável, é recomendável coletar amostras de urina para analisar a presença de anomalias, bem como realizar a análise do sedimento e a cultura com antibiograma, antes de dar início ao tratamento (Viana; Carvalho, 2022).

2.5 Tratamento

O tratamento da cistite em mulheres costuma ser direto e eficiente, comumente realizado por meio de um curso curto de antibioticoterapia empírica. As opções mais relevantes para o tratamento incluem fosfomicina trometamol, administrada em uma única dose de 3g, nitrofurantoína, a qual deve ser ingerida na dose de 100 mg a cada 6 horas durante um período de 5 a 7 dias, e sulfametoxazol-trimetoprim, que deve ser tomado na dosagem de 800/160 mg a cada 12 horas por três dias (Segovia *et al.*, 2025).

É crucial levar em conta o histórico de resistência bacteriana da região ao escolher o tratamento adequado. A seleção do antibiótico deve considerar diversos aspectos, incluindo alergias, histórico de infecções anteriores, presença de comorbidades e a condição de gravidez (Segovia *et al.*, 2025).

Em casos de infecções leves e descomplicadas, esses tratamentos de curta duração demonstram uma elevada eficácia e apresentam um baixo risco de efeitos adversos. Em situações de cistite complicada, caracterizadas pela coexistência de comorbidades, uso de cateteres, imunossupressão ou sintomas que persistem, o tratamento pode demandar regimes terapêuticos mais prolongados ou a administração de antibióticos de amplo espectro. Essa abordagem geralmente é iniciada após a realização de urocultura e antibiograma (Lindesay Neto; Souza, 2021).

A cistite recorrente, caracterizada por dois ou mais episódios em um período de seis meses ou três em um ano, pode necessitar de medidas de profilaxia com antibióticos. Além disso, é essencial investigar fatores que podem predispor ao problema, como práticas de higiene inadequadas, uso de espermicidas ou alterações anatômicas (Moura *et al.*, 2024).

Mudanças nos hábitos, como a elevação da ingestão de líquidos e a micção após a relação sexual, também são recomendadas. Durante a gravidez, é fundamental prestar cuidado redobrado ao tratamento da cistite, uma vez que existe um risco elevado de evolução para pielonefrite, além de potenciais complicações relacionadas à gestação (Segovia *et al.*, 2025).

Os antibióticos recomendados para uso durante a gravidez devem ser seguros para o feto. Entre as opções eficazes estão a amoxicilina-clavulanato, as cefalosporinas de primeira geração e a nitrofurantoína, embora esta última não seja aconselhada no terceiro trimestre (Camacho *et al.*, 2023).

Além do mais, a realização de uroculturas de controle é fundamental para assegurar a eliminação da bactéria e evitar a ocorrência de novas infecções. A supervisão médica é essencial para adaptar o tratamento de acordo com a progressão clínica da paciente e os resultados dos exames laboratoriais (Segovia *et al.*, 2025).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Este estudo se classifica como exploratório, descritivo e retrospectivo, utilizando uma metodologia quantitativa que possibilita uma análise aprofundada do assunto em questão. Conforme destaca Gil (2002), esse método tem o propósito de coletar informações de um grupo particular de indivíduos, permitindo que, por meio de análises quantitativas, sejam formuladas conclusões sólidas com base nos dados coletados.

3.2 Universo do estudo

Os dados analisados dizem respeito às notificações de usuários do sistema de saúde do Brasil. Conforme informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população em 2022 era de 203.080.756 habitantes (IBGE, 2024).

3.3 Coleta de dados

As informações utilizadas têm sua origem no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Este órgão fornece dados e a infraestrutura tecnológica essencial para os processos de planejamento, operação e monitoramento, abrangendo todas as regiões do Brasil por meio de suas unidades regionais (DATASUS, 2024).

O Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) é amplamente baseado na notificação e na análise de casos de doenças e agravos que constam na lista nacional de notificações obrigatórias. Essa estrutura está em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Portaria de Consolidação nº4, emitida em 28 de setembro de 2017. Além disso, estados e municípios têm a opção de incorporar outras

questões de saúde que sejam pertinentes a suas regiões específicas (SINAN, 2024). Integrado a esse contexto, encontram-se informações referentes à cistite.

Assim, estabeleceu-se o intervalo temporal compreendido entre 2020 e 2024. As informações estão acessíveis em: <https://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nimg.def>. Este estudo foi realizado exclusivamente com dados secundários oriundos de fontes de acesso público, portanto, ele está isento de avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

3.4 Variáveis investigadas

Notificações conforme o ano de registros de mulheres internadas, caráter de atendimento, regime, faixa etária e raça.

3.5 Análise de dados

Os dados foram organizados e apresentados no Microsoft Excel 2019, sendo posteriormente submetidos a uma análise através de estatísticas descritivas e à elaboração de tabelas. As informações obtidas foram analisadas em consonância com a literatura existente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta o número de registros de casos de internação por cistite em mulheres no estado de Minas Gerais conforme o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil.

Tabela 1 - Resultados sobre a notificação de internações por cistite em mulheres no estado de Minas Gerais no período de 2020 a 2024.

Ano de Atendimento	Número de casos
2020	732
2021	740
2022	1.061
2023	1.283
2024	1.527
Total	5.343

Fonte: Elaborado pelo autor.

Entre 2020 e 2024, Minas Gerais contabilizou um total de 5.343 hospitalizações de mulheres devido à cistite, de acordo com informações oficiais do sistema de saúde. A avaliação do intervalo de tempo revela um crescimento contínuo no número de casos a cada ano, sendo que 2020 apresentou o menor índice, com um total de 732 internações.

Esse aumento constante pode ser atribuído a uma variedade de fatores, incluindo a maior disponibilidade de diagnósticos, o aumento da demanda por serviços de saúde e até mesmo mudanças nos hábitos de cuidado e estilo de vida entre as mulheres (Almeida *et al.*, 2023).

Em 2024, o total de internações atingiu um pico histórico, contabilizando 1.527 casos, valor que representa mais do que o dobro das ocorrências registradas em 2020.

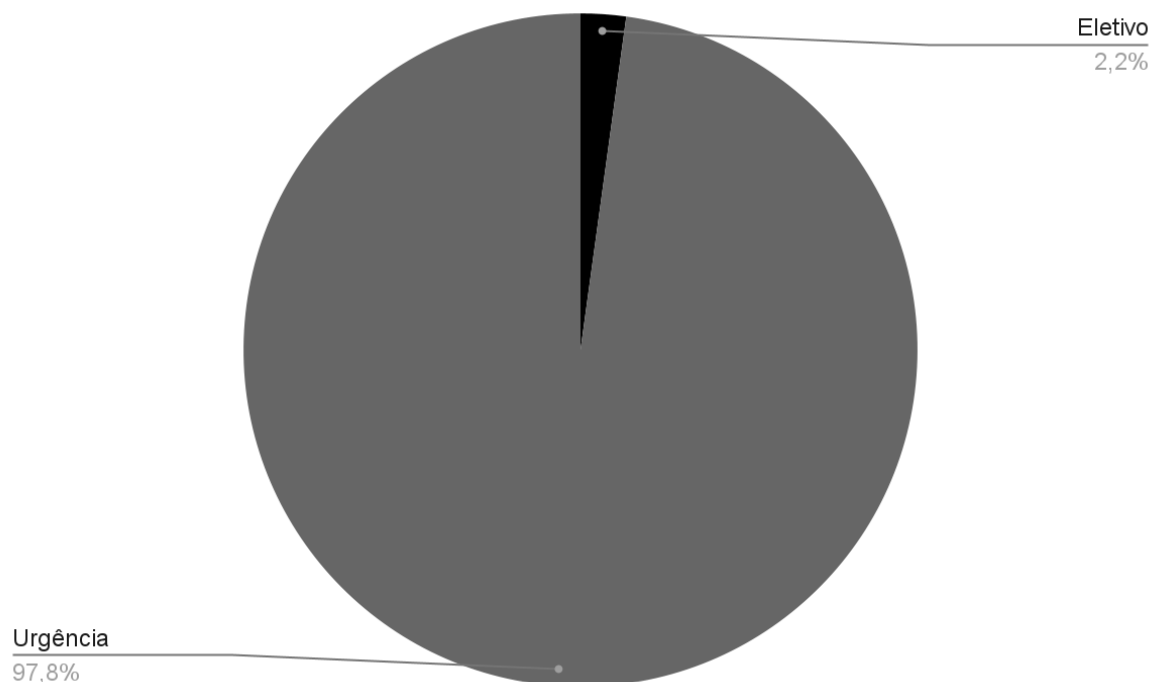
O notável aumento observado pode indicar não apenas uma maior frequência de infecções urinárias complicadas, mas também lacunas na prevenção e no tratamento inicial das formas mais simples de cistite. Quando não são devidamente tratadas, essas infecções podem progredir para condições mais severas, necessitando de hospitalização (Camacho *et al.*, 2023).

É provável que o aumento observado esteja vinculado à expansão dos registros hospitalares ou à melhoria na forma como os casos são notificados. Os achados ressaltam a relevância de intensificar ações preventivas e educativas focadas na saúde urológica das mulheres, com ênfase na atenção primária. Adoção de estratégias como a promoção de uma hidratação adequada, práticas de higiene íntima adequada e a educação sobre os primeiros sinais de infecção pode contribuir significativamente para a diminuição das internações relacionadas à cistite (Lemes *et al.*, 2021).

Ademais, é essencial assegurar um acesso ágil aos serviços de tratamento ambulatorial, bem como a um monitoramento eficaz, a fim de prevenir a progressão da doença e a saturação do sistema hospitalar (Mengati; Hoffmann, 2023).

Tendo em vista o número total de notificações, cabe elucidar sobre o caráter de atendimento, demonstrando os números conforme cada tipo apresentado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil (Figura 1).

Figura 1 - Resultados sobre a notificação de internações por cistite em mulheres no estado de Minas Gerais no período de 2020 a 2024 conforme o caráter de atendimento.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Entre os anos de 2020 e 2024, as hospitalizações devido à cistite entre mulheres no estado de Minas Gerais foram predominantemente em caráter de emergência. Esse tipo de internamento constituiu 97,8% dos 5.343 casos reportados durante esse período.

Este dado revela que a maior parte das pacientes buscou assistência hospitalar somente quando seus sintomas já se encontravam em um estágio avançado, demandando uma intervenção médica urgente (Moura *et al.*, 2024).

Em termos absolutos, as internações de emergência apresentaram um aumento constante, subindo de 720 casos em 2020 para 1.503 em 2024. Esse crescimento pode indicar não apenas uma intensificação da gravidade dos casos, mas também uma potencial deficiência na identificação e no tratamento precoce das infecções (Oliveira *et al.*, 2021).

O significativo crescimento nas internações de emergência destaca a urgência de implementar estratégias de prevenção mais efetivas, além de ampliar o acesso aos serviços de atenção primária à saúde (Ribeiro *et al.*, 2024).

A cistite, que costuma ser tratável em regimes ambulatoriais, não deveria progredir a um nível que leve à necessidade de internação em larga escala. O padrão identificado ao longo destes últimos cinco anos pode estar associado à

automedicação, à insuficiência de acompanhamento apropriado ou à adesão insuficiente ao tratamento inicial. Esses fatores podem resultar em complicações e, por consequência, na necessidade de hospitalização de emergência (Ribeiro *et al.*, 2024).

Por outro lado, as internações eletivas tiveram uma participação de apenas 2,2% do total durante o período analisado, com números que se mostraram baixos e bastante instáveis. O ponto mais baixo foi registrado em 2021, quando se contabilizaram apenas 10 casos. Em contraste, o pico foi alcançado em 2022, com um total de 39 internações.

Os atendimentos agendados, frequentemente direcionados a pacientes que apresentam condições recorrentes ou crônicas que necessitam de uma análise mais detalhada ou de intervenções específicas, refletem uma abordagem mais preventiva e estruturada do sistema de saúde, embora sua implementação ainda seja limitada. A notável distinção entre os atendimentos de urgência e os eletivos ressalta a necessidade de direcionar recursos para políticas públicas que incentivem a educação em saúde (Rosenthal *et al.*, 2022).

Essa abordagem visa a detecção precoce dos sintomas e a implementação de tratamentos adequados desde os primeiros indícios de enfermidades. Expandir o acesso aos cuidados primários e incentivar a busca por serviços ambulatoriais antes que a infecção se torne mais séria pode diminuir consideravelmente a pressão sobre os centros de emergência, além de promover uma melhor qualidade de vida para os pacientes (Sampaio *et al.*, 2022).

Tendo em vista que o maior número de internação se deu de forma urgente, cabe elucidar sobre a faixa etária em específico, demonstrando os números conforme cada faixa apresentada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil (Tabela 2).

Tabela 2 - Casos Confirmados de internação por cistite em mulheres no estado de Minas Gerais entre 2020 e 2024.

Ano de Atendimento	< 1 ano - 9 anos	10-19 anos	20-39 anos	40-69 anos	70 - >80 anos
2020	54	53	151	199	275
2021	68	44	143	193	292
2022	97	42	207	298	417
2023	102	57	230	370	524
2024	118	90	269	379	671
Total	439	286	1000	1439	2.179

Fonte: Elaborado pelo autor

Entre os anos de 2020 a 2024, observou-se um padrão distinto nas internações por cistite entre mulheres no estado de Minas Gerais, refletindo uma distribuição significativa por faixa etária, sendo mais pronunciada entre a população idosa. A faixa etária superior a 70 anos foi a mais impactada, contabilizando 2.179 internações, o que corresponde a mais de 40% do total de casos registrados durante este período.

Este dado evidencia a fragilidade das mulheres idosas diante das infecções urinárias, que podem progredir rapidamente para situações mais sérias, necessitando hospitalização em virtude da presença de comorbidades, da utilização constante de medicamentos e do processo de imunossenescência (Segovia *et al.*, 2025).

A alta taxa de hospitalizações entre mulheres idosas pode ser atribuída a uma série de fatores. Entre eles, destacam-se as mudanças hormonais, a incontinência urinária, a utilização de sondas e uma maior probabilidade de internações hospitalares anteriores, todas as quais elevam o risco de infecções (Vaz *et al.*, 2020).

Adicionalmente, os sintomas podem apresentar características atípicas nesta faixa etária, o que poderá complicar o diagnóstico precoce e resultar no agravamento da condição. Esses fatores tornam essencial a implementação de um monitoramento constante e ações preventivas direcionadas especialmente a essa população, priorizando os cuidados básicos e a realização de consultas médicas regulares (Viana *et al.*, 2022).

No extremo oposto da faixa etária, observou-se que os índices de internações devido à cistite foram mais baixos entre os adolescentes e jovens com idades entre 10 e 19 anos, totalizando 286 casos registrados. Esse índice relativamente baixo pode estar relacionado a uma frequência reduzida de infecções urinárias complicadas durante essa etapa da vida, ou ainda a uma maior eficácia na resolução dos casos atendidos em nível ambulatorial (Almeida *et al.*, 2023).

Entretanto, é crucial que esse grupo receba iniciativas educativas focadas na saúde íntima, uma vez que infecções mal geridas ou que ocorrem repetidamente podem resultar em complicações a longo prazo. Essas informações ressaltam a relevância de adotar uma abordagem distinta de acordo com a faixa etária das pacientes, levando em conta os fatores de risco e as necessidades particulares de cada grupo (Araújo *et al.*, 2021).

Políticas de saúde pública que incentivam um envelhecimento saudável, capacitam profissionais para o manejo de infecções em idosos e promovem a educação em saúde voltada para adolescentes podem ter um impacto positivo na

diminuição das internações por cistite. Além disso, essas medidas podem fortalecer a atenção integral à saúde da mulher em todas as etapas de sua vida (Camacho *et al.*, 2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De 2020 a 2024, Minas Gerais reportou um total de 5.343 hospitalizações por cistite em mulheres. A maioria dos atendimentos ocorreu em situações de emergência, representando 97,8% do total de casos. Além disso, a faixa etária com maior frequência foi a de mulheres com mais de 70 anos.

Essas informações destacam a relevância de implementar estratégias preventivas que se concentram, sobretudo, na população idosa, que apresenta uma maior vulnerabilidade a complicações. A elevada taxa de internações de emergência destaca a urgência de aprimorar a atenção primária. Isso inclui a promoção de diagnósticos precoces, a implementação de tratamentos apropriados e o incentivo à educação em saúde, visando minimizar a progressão dos casos e aliviar a pressão sobre os hospitais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L.S.; CAVALCANTE, A.R.A.; VILELA, M.R.; ROCHA, S.L.; NOLETO, T.O.; RODRIGUES, I.G. Prevalência de infecção urinária baixa (cistite) no Estado de Goiás no ano de 2015-2020. **Revista Master-Ensino, Pesquisa e Extensão**, [s.l.], v. 8, n. 16, p.1-8, 2023. Disponível em: [Prevalência de infecção urinária baixa \(cistite\) no Estado de Goiás no ano de 2015-2020 | Revista Master - Ensino, Pesquisa e Extensão](#). Acesso em: 10 de maio de 2025.

ARAÚJO, C.Q.L.; RABELO, A.F.; FIGUEIREDO, B.Q.; OLIVEIRA, B.H.S.; FREITAS, M.L.A.; OLIVEIRA, R.C. Fatores de risco associados à infecção do trato urinário (ITU) em mulheres: Uma revisão integrativa de literatura. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 10, n. 12, p. e402101220567-e402101220567, 2021. Disponível em: [Risk factors associated with Urinary Tract Infection \(UTI\) in women: an integrative literature review | Research, Society and Development](#). Acesso em: 10 de maio de 2025.

BRAGGIATO, C.R.; LAZAR, C.A.E.L. Infecção do trato urinário não complicada na mulher: relato de caso e revisão da literatura. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, [s.l.], v. 18, n. 4, p. 231-234, 2016. Disponível em: [Infecção do trato urinário não complicada na mulher: relato de caso e revisão da literatura | Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba](#). Acesso em: 10 de maio de 2025.

CAMACHO, S.D.; VERAS, A.C.O.; BASTOS, L.F.; FORTUCI, L.S.; MONTEIRO, E.P.M.; CASTRO, J.V.; SOARES, P.V.P.; VITOR, M.G.; CAMACHO, S.D.;

CARVALHO, D.M. Infecção do trato urinário: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico. **Brazilian Journal of Development**, [s.l.], v. 9, n. 4, p. 12721-12730, 2023. Disponível em: [Infecção do trato urinário: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico | Brazilian Journal of Development](#). Acesso em: 10 de maio de 2025.

DATASUS. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 09 de maio de 2025.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <http://biblioteca.isctem.ac.mz/bitstream/123456789/734/1/%5BAntonio-Carlos-Gil%5D-Como-elaborar-projetos-de-pes%28z-lib.org%29.pdf>. Acesso em: 09 de maio de 2025.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades e Estados**. Disponível em: [Brasil | Cidades e Estados | IBGE](#). Acesso em: 09 de maio de 2025.

LEMES, E.P.; MATOS, J.A.; RAMOS, A.L.R.; PONCE, B.H.F.; FREITAS, A.A.; SEGATI, K.D.; PINTO, E.M.H. PERFIL DE SUSCETIBILIDADE AOS ANTIMICROBIANOS EM INFECÇÕES COMUNITÁRIAS DO TRATO URINÁRIO EM MULHERES DA CIDADE DE ANÁPOLIS/GO. **Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica de Ceres**, Anápolis, v. 10, n. 1, p. 1-10, 2021. Disponível em: [478752143.pdf](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

LINDESAY NETO, E.; SOUZA, L.F. Infecção do trato urinário, morfofisiologia urinária, etiologia, prevalência, sintomas e tratamento: uma revisão bibliográfica. **Revista Artigos. Com**, [s.l.], v. 31, n.1, p. e9166-e9166, 2021. Disponível em: [Infecção do trato urinário, morfofisiologia urinária, etiologia, prevalência, sintomas e tratamento: uma revisão bibliográfica | Revista Artigos. Com](#). Acesso em: 10 de maio de 2025.

MENGATI, B.N.; HOFFMANN, S.M.. Exames laboratoriais para diagnósticos das infecções do trato urinário. **Revista Mato-grossense de Saúde**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 16-30, 2023. Disponível em: [Exames laboratoriais para diagnósticos das infecções do trato urinário | Revista Mato-grossense de Saúde](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

MOURA, A.C.; LISBOA, C.O.; POL-FACHIN, L.; SOBRINHO, C.M.T.R.; MALTA, P.H.O.; FERREIRA, B.K.A.; COSTA, G.V.C.O.; BORGES, I.C.M. Perfil epidemiológico das internações por cistite no Brasil entre 2018 e 2022. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. e70646-e70646, 2024. Disponível em: [Perfil epidemiológico das internações por cistite no Brasil entre 2018 e 2022 | Brazilian Journal of Health Review](#). Acesso em: 10 de maio de 2025.

OLIVEIRA, L.L.P.; OLIVEIRA, W.G.P.; ARAÚJO, V.B.; SOBREIRA, I.R.M.; SILVERIO, A.P. Infecções do trato urinário: uma abordagem clínico-terapêutica. **Facit Business and Technology Journal**, [s.l.], v. 1, n. 27, p. 1-18, 2021. Disponível em: [INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO: UMA ABORDAGEM CLÍNICO-TERAPÊUTICA | OLIVEIRA | Facit Business and Technology Journal](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

RIBEIRO, A.P.S.M.; SANTOS, A.S.A.; CÂNDIDO, R.C.F.; NASCIMENTO, M.M.G.; BERTOLLO, C.M. Perfil de utilização de antimicrobianos para tratamento de infecção do trato urinário entre mulheres estudantes de Farmácia de uma universidade pública do Brasil. **Brazilian Journal of Health and Pharmacy**, [s.l.], v. 6, n. 3, p. 24-40, 2024. Disponível em: [Perfil de utilização de antimicrobianos para tratamento de infecção do trato urinário entre mulheres estudantes de Farmácia de uma universidade pública do Brasil | Brazilian Journal of Health and Pharmacy](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

ROSENTHAL, S.T.; FERREIRA, A.C.Q.; TORRIERI, R.M.; NASCIMENTO, F.H.; VERMEULER, N.A.; ARAUJO, R.S.; VIANELLA, E.A.P.; COUTO, A.R.D.; GONÇALVES, A.M.S. Infecção do trato urinário-aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico Urinary tract infection-epidemiological, physiopathological aspects and therapeutic management. **Brazilian Journal of Development**, [s.l.], v. 8, n. 7, p. 52571-52580, 2022. Disponível em: [Infecção do trato urinário - aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico / Urinary tract infection - epidemiological, physiopathological aspects and therapeutic management | Request PDF](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

SAUNDERS, Y.G.O.C.; BRITO, E.M.S.; LIMA, V.P.; NORONHA, E.F. PERFIL DAS INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO EM MULHERES ADULTAS EM ACOMPANHAMENTO AMBULATORIAL NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA NO PERÍODO PANDÊMICO DE COVID-19. **REVISTA FOCO**, [s.l.], v. 17, n. 3, p. e4661-e4661, 2024. Disponível em: [PERFIL DAS INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO EM MULHERES ADULTAS EM ACOMPANHAMENTO AMBULATORIAL NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA NO PERÍODO PANDÊMICO DE COVID-19 | REVISTA FOCO](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

SAMPAIO, F.J.B.; VIEIRALVES, R.R.; DINIZ, A.; SALLES, F.; FAVORITO, L.A. Infecções do trato urinário na mulher. **Medicina, Ciência e Arte**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 70-76, 2022. Disponível em: [Infecções do trato urinário na mulher | Medicina, Ciência e Arte](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

SEGOVIA, L.B.Q.; NUNES, E.R.S.; OLIVEIRA, G.P.; TORMIN, C.V.; PAULA, V.G. Infecção do trato urinário (ITU) do sexo feminino e o tratamento ofertado pelo SUS em quatro unidades de saúde do município de Luziânia-GO. **REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS MÉDICAS**, [s.l.], v. 1, n. 01, p. 1-10, 2025. Disponível em: [Infecção do trato urinário \(ITU\) do sexo feminino e o tratamento ofertado pelo SUS em quatro unidades de saúde do município de Luziânia-GO | REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS MÉDICAS](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

SILVA, P.P.A.; ARAÚJO, Y.B.; LEAL, G.K.G.; SILVA JÚNIOR, J. Fatores de risco para infecções no trato urinário: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 13, n. 1, p. e5812-e5812, 2021. Disponível em: [Fatores de risco para infecções no trato urinário: revisão integrativa | Revista Eletrônica Acervo Saúde](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

SINAN. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação**. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br>. Acesso em: 09 de maio de 2025.

VAZ, B.C.; SILVA, C.B.; MACHADO, D.P.B.; BERTELLI, E.V.M.; LOPES, J.G.F.; ALVES, K.E.S.; FERREIRA, V.Y.L. Educação em saúde na prevenção de infecção no trato urinário: relato de experiência. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 3, n. 5, p. 13931-13940, 2020. Disponível em: [Educação em saúde na prevenção de infecção no trato urinário: relato de experiência / Health education in the prevention of urinary tract infection: experience report | Brazilian Journal of Health Review](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

VIANA, L.P.; CARVALHO, F.K.L. EFICÁCIA DO TRATAMENTO PROFILÁTICO EM MULHERES COM INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO RECORRENTE NÃO COMPLICADA (CISTITE): UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Contemporânea**, [s.l.], v. 2, n. 3, p. 492-522, 2022. Disponível em: [EFICÁCIA DO TRATAMENTO PROFILÁTICO EM MULHERES COM INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO RECORRENTE NÃO COMPLICADA \(CISTITE\): UMA REVISÃO INTEGRATIVA | Revista Contemporânea](#). Acesso em: 11 de maio de 2025.

PERFIL DE INTERNAÇÕES ASSOCIADAS AO DIABETES MELLITUS EM IDOSOS EM MINAS GERAIS NO PERÍODO DE 2014 A 2024

ACADÊMICAS: Mariana Guerra Costa e Thais de Fátima Tavares Noronha

ORIENTADOR: Prof. Dr. Vitor Guimarães Lage

LINHA DE PESQUISA: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

O diabetes mellitus é uma das doenças mais prevalentes no mundo e se caracteriza por alteração na secreção de insulina, resultando em hiperglicemia e complicações macro e microvasculares a longo prazo quando não tratada de maneira adequada. Pela alta incidência, a necessidade de cuidados e estratégias efetivas são de grande importância para os pacientes portadores de diabetes mellitus. A atenção primária à saúde interfere na morbimortalidade, nas internações e nas complicações micro e macrovasculares. Com base nos resultados encontrados, percebe-se a realização de 20.306 autorizações de internações hospitalares associadas ao diabetes mellitus no Estado de Minas Gerais no período de 2014 a 2024, mesmo diante disso, as internações hospitalares apresentaram uma leve tendência para o decréscimo com o passar dos anos; esse avanço aconteceu por conta da melhoria da educação em saúde, pelo aumento dos diagnósticos precoces, pelas melhores condições de tratamento e à maior aderência da população no uso da Atenção Primária à Saúde, que é vista como porta de entrada, onde o cuidado integral é cumprido e permite cuidados com os portadores de diabetes mellitus. Com a descoberta recente e tratamento eficaz, há uma diminuição de agravamentos dos casos e necessidade de cuidado com maior complexidade, evitando o encaminhamento para a Atenção Terciária. Embora o pico de internações tenha ocorrido em 2014, o perfil de hospitalizações por diabetes em idosos permanece marcado por altas taxas de urgência. Aprimorar a articulação entre níveis de atenção à saúde, ampliar a educação, reduzir complicações e promover justiça social.

PALAVRAS-CHAVE: diabetes mellitus; complicações do diabetes; assistência a idosos; medicina; epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica marcada por altos níveis de açúcar no sangue, a hiperglicemia, devido a um déficit ou produção insuficiente de insulina, hormônio que regula o metabolismo da glicose no sangue. Subdividida em múltiplas formas, sendo as mais comuns o diabetes tipo 1 (DM1) e diabetes tipo 2 (DM2), sendo o 1, o mais prevalente em crianças e adolescentes, e o tipo 2, de ocorrência em adultos e idosos. Uma das doenças mais prevalentes e uma das

principais causas de perda de anos de vida saudável agravando com o envelhecimento populacional vigente no Brasil (Brasil, 2023).

O DM está em nono lugar das doenças que prejudicam a qualidade de vida, um grande problema de saúde pública. A alta incidência reforça a necessidade de estratégias efetivas para a prevenção, o controle e cuidados com esses pacientes. A atenção primária à saúde com ações e serviços ofertados aos diabéticos, interfere diretamente na diminuição dos casos de morbimortalidade, internações, complicações micro e macrovasculares, perdas funcionais, óbitos precoces e com os gastos do sistema de saúde (Muzy *et al.*, 2021).

Em concordância, o DM descompensado tem complicações agudas e crônicas. O diagnóstico precoce facilita ações realizadas na Atenção Primária à saúde e para os demais níveis de atenção. De forma geral, a ausência de promoção e prevenção para as complicações do DM, são fatores que corroboram para elevada taxa de internação hospitalar, morbimortalidade, déficit na qualidade de vida, limitação funcional e incapacidades. Em consonância, as principais complicações micro e macrovascular do DM, estão associadas à retinopatia, à nefropatia, à neuropatia, a doenças coronarianas, acidente vascular encefálico e doença arterial periférica (Brasil, 2023; Neves *et al.*, 2023).

Os brasileiros estão em 6º lugar no ranking mundial de idosos. O último censo mostrou um aumento de idosos com 60 anos ou mais. Até 2050, estima-se que cresça 30% em relação ao total em 2020. Refletir sobre as demandas para tal público, necessidade de atuação dos profissionais e investir em visitas domiciliares são fundamentais para que o cuidado seja apropriado (Costa *et al.*, 2023).

Observa-se que o DM impacta os idosos, mesmo com vastas evidências científicas na área, indagações sobre promoção e atuação médica, carecem de questionamentos. Para tanto, levantou-se como questão problema: qual o perfil de internações associadas ao diabetes mellitus em idosos em Minas Gerais no período de 2014 a 2024?

Portanto, diante da magnitude do impacto do DM na vida dos pacientes e no campo da saúde pública, o presente estudo tem como objetivo analisar o perfil de

internações associadas ao diabetes mellitus em idosos em Minas Gerais no período de 2014 a 2024.

Dada a problemática do DM nos idosos, percebe-se que discussões sobre a morbidade hospitalar e para as complicações relacionadas à diabetes, são ações necessárias, que carecem de estudos críticos e reflexivos, para coadjuvar na prática e em políticas de saúde. Pensar de forma crítica pode incentivar a promoção da saúde, visto que, a doença tem curso progressivo, silencioso e impacta na morbidade dos diabéticos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O DM tem sua classificação com base na patogênese, além de envolver elementos como faixa etária de apresentação clínica e diagnóstico, presença de autoanticorpos, resistência à insulina, uso de tratamento oral ou insulinoterapia e associação com outras patologias. Dentre as classificações, as mais típicas são o DM1, DM2 e o diabetes gestacional, outras formas existentes são o diabetes autoimune latente do adulto (LADA), diabetes monogênico (MODY), diabetes neonatal (DMN), diabetes mitocondrial, diabetes secundário a doenças pancreáticas, além de síndromes concomitantes (Elsayed *et al.*, 2023; Rodacki *et al.*, 2024).

A forma mais recorrente na população atual, o DM2, está relacionada ao aumento da resistência à insulina, devido ao declínio do funcionamento das células beta na produção de insulina, gerando um déficit parcial da secreção, onde a fabricação se encontra comprometida, mas não totalmente suspensa. O perfil comumente acometido são idosos e adultos obesos, que sofrem influência de fatores genéticos e hábitos de vida adotados ao longo dos anos (Antar *et al.*, 2023; Rodacki *et al.*, 2024).

Em relação a DM1, sua fisiopatologia é baseada nos danos totais causados às células beta pancreáticas, cessando por completo a produção de insulina. Esse mecanismo acontece devido à disfunção do sistema imunológico, que ataca as células produtoras de insulina e causa uma reação autoimune, interrompendo seu funcionamento adequado. O grupo mais prevalente são crianças e adolescentes, mas não são os únicos, visto que alguns indivíduos podem receber o diagnóstico mais tardiamente (Antar *et al.*, 2023; Sampaio *et al.*, 2023).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), o DM pode ser silencioso e assintomático. Mas pode apresentar manifestações clínicas clássicas como poliúria, polidipsia, polifagia, perda ponderal, desidratação. Além de características atípicas como noctúria, visão turva, astenia, infecções recorrentes, má cicatrização de feridas. Indivíduos com DM1 possuem alto risco de cetoacidose diabética devido a insulinopenia (Silva Júnior *et al.*, 2023; Rodacki *et al.*, 2024).

Para o diagnóstico, exames laboratoriais são necessários para identificar a hiperglicemia crônica em pacientes sintomáticos ou assintomáticos com fatores de risco. Os exames são: glicemia plasmática de jejum (GJ) ≥ 126 , hemoglobina glicada (HbA1c) $\geq 6,5\%$ e teste de tolerância à glicose por via oral (TTGO), ≥ 209 após uma hora e ≥ 200 após duas horas. O diagnóstico é estabelecido após dois exames com glicemia alterada, sendo dois resultados diferentes simultaneamente ou o mesmo exame em situações diferentes, conforme critérios da SBD. O termo pré-diabetes considera a GJ entre 100-125, HbA1c entre 5,7-6,4%, e TTGO entre 155-208 após uma hora e 140-199 após duas horas (Oliveira *et al.*, 2023; Rodacki *et al.*, 2024).

O manejo do DM no Brasil é baseado em intervenções tradicionais, combinando mudanças no estilo de vida, como dieta equilibrada e prática regular de exercícios, com o uso de medicamentos amplamente disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS). No DM1, a administração de insulina é indispensável, com esquemas que incluem insulina de ação rápida e intermediária. Para o DM2, são utilizados medicamentos orais, como as biguanidas, sendo a metformina a mais usada, além de outras classes farmacológicas (Antar *et al.*, 2023).

As complicações do diabetes, são classificadas em microvasculares (retinopatia, nefropatia e neuropatia) e as macrovasculares (doenças cardiovasculares e cerebrovasculares), estas decorrem da hiperglicemia crônica, que ativa vias metabólicas prejudiciais. A prevenção exige controle rigoroso da glicemia, pressão arterial e lipídios e mudanças no estilo de vida (Lu *et al.*, 2023).

Com relação à epidemiologia do diabetes, para o ano de 2019, a estimativa foi de 463 milhões de adultos, entre 20 e 79 anos vivendo com a doença. Em 2045, esse número chegará a 700 milhões de pessoas. Ademais, a DM2 tem relevância no número de óbitos, com registro de 4,2 milhões de mortes no ano de 2019 (Silva *et al.*, 2023).

De maneira preventiva, a atividade física supervisionada e habitual é uma aliada da população em geral, diminuindo gordura visceral, melhorando a tolerância à glicose e o controle dos níveis de glicemia. Outro fator determinante é a genética, alguns genes do organismo humano podem afetar a ação e a secreção da insulina, como também, o envelhecimento (Tegegne *et al.*, 2024).

Existem também outros fatores que contribuem para o aumento de DM2, a exemplo, o diabetes gestacional, a síndrome dos ovários policísticos e distúrbios hormonais. Porém, mais evidente nos idosos, é a hipertensão arterial e a hipercolesterolemia. Os tabagistas que consomem mais de 20 cigarros por dia, tem mais de 60% de chance de desenvolver o diabetes em comparação com os não tabagistas, juntamente ao consumo excessivo de álcool, 63g por dia é um fator de risco para a doença (Silva *et al.*, 2023).

A morbidade hospitalar em idosos com diabetes é uma questão relevante devido ao impacto na saúde pública e nos custos de tratamento. No Brasil, entre 2008 e 2019, as hospitalizações por DM cresceram 1,83%, com a região Sudeste liderando em incidência, prevalência e mortalidade. Em 2014, 313.273 internações por DM foram registradas, representando 4,6% das hospitalizações adultas, com custo médio de R\$845 por internação. Globalmente, complicações micro e macrovasculares, como nefropatia e doenças cardiovasculares, são as principais causas de internação. Esses dados reforçam a urgência de estratégias eficazes na atenção primária para minimizar as hospitalizações e melhorar o manejo do DM em idosos (Florêncio *et al.*, 2021).

O SUS tem por premissa, disponibilizar a aquisição de medicamentos essenciais para diabetes por meio de programas como o Farmácia Popular. Além disso, as desigualdades no acesso a exames refletem disparidades socioeconômicas, destacando a necessidade de políticas públicas que promovam equidade no cuidado e controle do diabetes (Leal; Galvão; Roncalli, 2024).

O manejo do DM no Brasil exige maior protagonismo da ação médica. A subnotificação, que atinge níveis críticos em determinadas regiões do Brasil, e a alta prevalência de pacientes com HbA1c fora das metas recomendadas destacam a importância do diagnóstico precoce e do acompanhamento contínuo. A atuação médica deve priorizar a estratificação de risco, a promoção de mudanças no estilo de vida e a

adequação do tratamento farmacológico, considerando as desigualdades regionais e socioeconômicas. Além disso, é fundamental ampliar a triagem e o manejo de complicações, fortalecendo redes de referência e reduzindo as disparidades no acesso. Estratégias médicas focadas em educação em saúde e na integração dos níveis de atenção são essenciais para melhorar o controle do diabetes e minimizar o impacto dessa doença na saúde pública (Neves *et al.*, 2022).

3 METODOLOGIA

Trata-se de estudo transversal. Estudos transversais têm como característica buscar a prevalência entre um grupo exposto e determinada doença em um período específico, observando dados coletados de forma retrospectiva descrevendo os resultados com base em análises quantitativas e descritivas (Martins *et al.*, 2018).

Em concordância com o modelo de estudo adotado, a pesquisa foi realizada com dados secundários do Estado de Minas Gerais. De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população de Minas Gerais, descrita no último censo, de 2022 é 20.539.989 habitantes, com estimativas para 2024 de 21.322.691 habitantes. É importante ressaltar o grupo exposto analisado pelo trabalho que, para 2022, a população de pessoas com 60 anos de idade ou mais foi de 3.659.936 indivíduos. O que evidencia a necessidade de estudos para o cuidado de tal população, em especial no que se refere ao diabetes mellitus (IBGE, 2024).

A coleta foi realizada por meio do Portal de Tecnologia da Informação a Serviço do Sistema Único de Saúde DATASUS/TABWIN (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nimg.def>), com enfoque no Estado de Minas Gerais, considerando o período de 2014 a 2024. As variáveis a serem analisadas incluem: caráter de atendimento em âmbito eletivo e de urgência, regime de internação de modo público e lista de morbidades do CID-10, autorização de internação hospitalar (AIH), abrangendo DM, faixa etária 2 (05 em 05 anos) acima de 60 anos, sexo e cor/raça.

A apresentação e a discussão dos dados foram conduzidas por meio da análise descritiva, na qual os dados foram processados e organizados no Microsoft Excel.

O presente estudo dispensa apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa conforme estabelece a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), visto que os dados utilizados são de domínio público (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos resultados encontrados, percebe-se a realização de 20.306 autorizações de internações hospitalares associadas ao DM no Estado de Minas Gerais no período de 2014 a 2024.

De acordo com a Tabela 1, nota-se que o ano de maior número de internações relacionadas ao DM se deu em 2014 (11%), seguido de 2019 (10%). Nos demais anos citados, é possível inferir que há certa constância tanto no período de 2015 a 2018, como de 2020 a 2024.

Tabela 1 – Números de autorizações de internações hospitalares associadas ao DM aprovadas em Minas Gerais nos períodos de 2014 a 2024.

Período de internação	n	%
2014	2.154	11
2015	1.912	9
2016	1.822	9
2017	1.907	9
2018	1.820	9
2019	1.951	10
2020	1.783	9
2021	1.639	8
2022	1.813	9
2023	1.812	9
2024	1.693	8
Total	20.306	100

Fonte – Dados da pesquisa.

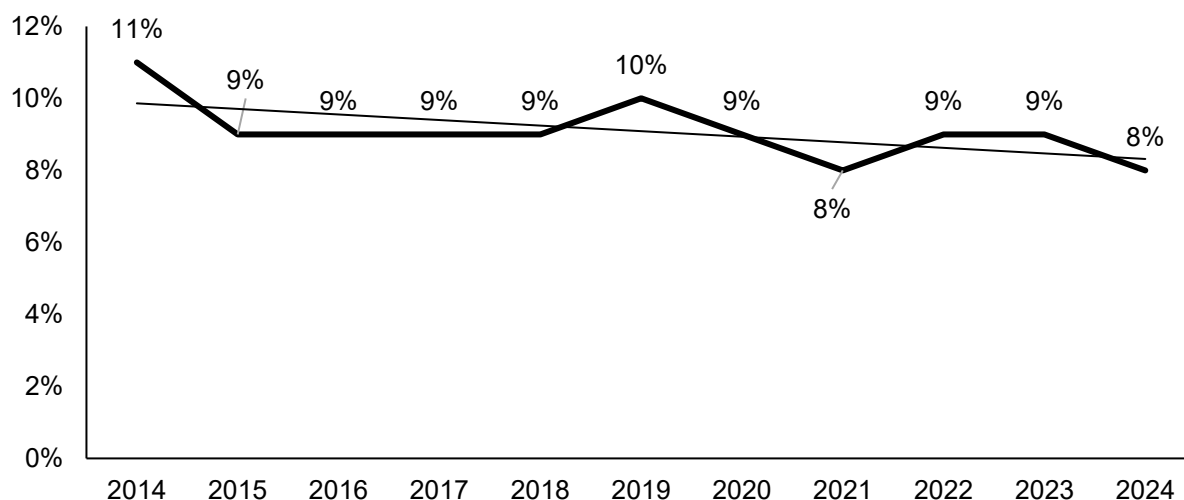
Para o Ministério da Saúde, segundo consta no Caderno de Atenção Básica número 36, informações provenientes do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) no ano de 2011 evidenciou o aumento da prevalência do DM nos últimos 5 anos, assim como demais estudos reforçaram. De tal modo, verificou-se a necessidade de implantações de políticas públicas oferecendo suporte a esses indivíduos (Brasil, 2023).

Em 2013, o Caderno de Atenção Básica, Estratégias para o cuidado com a pessoa com doença crônica: DM foi desenvolvido a fim de melhorar a abordagem de tais pacientes na Atenção Primária. A linha do cuidado visa instruir o modo como a prevenção, o diagnóstico e tratamento devem ser identificados e monitorados de forma

longitudinal. Essa ação permitiu informação e rastreamento da doença, sendo possível a descoberta de diagnósticos precoces e tardios (Brasil, 2023).

A Figura 1 apresenta a tendência em relação ao número de autorizações de internações hospitalares associadas ao DM aprovadas em Minas Gerais no período de 2014 a 2024.

Figura 1 – Números de autorizações de internações hospitalares associadas ao DM aprovadas em Minas Gerais nos períodos de 2014 a 2024.



Fonte – Elaborado pelos autores

As internações hospitalares associadas ao DM apresentaram uma leve tendência para o decréscimo com o passar dos anos; esse avanço aconteceu por conta da melhoria da educação em saúde, pelo aumento dos diagnósticos precoces, pelas melhores condições de tratamento e à maior aderência da população no uso da Atenção Primária à Saúde (Costa; Moraes; Pinheiro, 2023).

A Atenção Primária à Saúde é vista como porta de entrada, onde o cuidado integral é cumprido e permite a prevenção e o diagnóstico precoce de doenças como o DM. Com a descoberta recente e tratamento eficaz, há uma diminuição de agravamentos dos casos e necessidade de cuidado com maior complexidade, evitando o encaminhamento para a Atenção Terciária (Bahia; Pititto, 2024).

Durante as internações hospitalares, é feito o acompanhamento da glicemia em caso de alterações, adotam-se condutas específicas. Estudos clínicos citados pela SBD concluíram que a hiperglicemia hospitalar está relacionada ao aumento da mortalidade, maior necessidade de terapia intensiva e períodos prolongados de internação. Tais

desfechos são reduzidos com monitoramento da glicemia capilar e uso dos esquemas de insulinização (Marino *et al.*, 2024).

A Tabela 2 apresenta maior ocorrência de internações vinculadas ao DM por caráter de urgência (95%), em relação às eletivas (4%) em Minas Gerais, no período de 2014 a 2024.

Tabela 2 – Internações associadas ao DM por caráter de atendimento em Minas Gerais no período de 2014 a 2024.

Caráter de atendimento	n	%
Eletivo	526	4,76
Urgência	10519	95,24
Total	11045	100

Fonte – Dados da pesquisa.

De forma semelhante ao estudo apresentado, Silva *et al.* (2024) encontrou maior número de internações em caráter de urgência, demonstrando que não houve programação anterior à hospitalização. O autor reforça o papel da Atenção Básica e a importância do tratamento em estágios iniciais, evitando a necessidade da busca pelo atendimento em urgência.

Para Macedo *et al.* (2021) indivíduos os quais estão incluídos na Atenção Básica tem como consequência a redução de hospitalização, visto que são acompanhados integralmente. Conclui-se que internações levam em consideração fatores socioeconômicos, onde a área de abrangência da Atenção Básica não é suficiente e tem como consequência maior número de internações por complicações agudas, visto que o cuidado inicial não foi adequado.

Ao analisar a Tabela 3, é visualizado um predomínio de dados ignorados, enquanto segue o regime privado com maior número de internações relacionadas ao DM (16%) e o público com menor quantidade de internações (2%).

Tabela 3 – Regimes de internações associadas ao DM em Minas Gerais no período de 2014 a 2024.

Regime de internação	n	%
Público	178	2
Privado	1816	16
Ignorado	9051	82
Total	11045	100

Fonte – Dados da pesquisa.

O estudo mostra que as regiões com melhores condições socioeconômicas e maior cobertura de planos de saúde privados apresentam menores taxas de internação. Além disso, há também a relação das características dos locais de moradia, renda,

escolaridade e local de residência estão associados ao risco de hospitalização, evidenciando que o acesso aos cuidados adequados e condições favoráveis contribuem para prevenção de complicações (Pereira, *et al.*, 2023; Santos *et al.*, 2023).

Sistemas de informação em saúde foram instalados em território nacional, a fim de coletar dados para elaboração de indicadores de saúde e auxílio à gestão. A ausência de informações implica em comprometimento à análise de indicadores e à vigilância em saúde, que tem como objetivo a promoção de políticas públicas a fim de evitar desfechos negativos (Villela; Gomes, 2022).

Com relação a Tabela 4, ao observar a variável raça/cor é possível identificar que pessoas brancas apresentam o maior número de internações associadas ao DM (46,98%). Em relação à faixa etária, os dados são semelhantes nas diferentes faixas, com um discreto destaque para a entre 60 e 64 anos (23%). Quanto ao sexo, o sexo feminino predomina em relação ao masculino (54,92%).

Tabela 4 – Internações associadas ao DM em acordo com as características por faixa etária, sexo e cor/raça em Minas Gerais no período de 2014 a 2024

Cor/raça	n (%)	Faixa etária	n (%)	Sexo	n (%)
Branca	5189 (46,98)	60 a 64 anos	2580 (23)	Feminino	6066 (54,92)
Preta	1578 (14,29)	65 a 69 anos	2456 (22)	Masculino	4979 (45,8)
Parda	2959 (26,79)	70 a 74 anos	2142 (19)	-	-
Amarelo	103 (1)	75 a 79 anos	1720 (16)	-	-
Sem informação	1216 (11)	80 anos e mais	2147 (19)	-	-
Total	11045 (100)	Total	11045 (100)	Total	11045 (100)

Fonte: Dados da pesquisa.

Destacando em relação à raça, o perfil de pacientes brancos evidencia de maneira indireta, desigualdades no acesso e no uso da Atenção Básica e atenção especializada. Estudos apontam que indivíduos pretos e pardos apresentam maior risco de complicações graves do diabetes e menor acesso a medidas preventivas, como rastreamento de retinopatia e atendimento multidisciplinar. Portanto, o predomínio de internações em brancos pode ocultar subnotificação ou barreiras de acesso em outros grupos, reforçando a necessidade de políticas de saúde que enfrentam determinantes sociais e melhorem a qualidade do registro étnico (Ezzatvar *et al.*, 2021).

Para Moura *et al.* (2023) indivíduos acima de 60 anos possuem múltiplos fatores que interferem durante o tratamento do diabetes, os quais devem ser considerados a fim de evitar eventos como hipoglicemia ou hiperglicemia. Condições comuns a essa

faixa etária como sarcopenia, maior fragilidade, alterações cognitivas e capacidade funcional sofrem consequências devido a um mau controle glicêmico. Desse modo, o tratamento adequado com mudanças no estilo de vida e uso de fármacos colabora com a prevenção dessas ocorrências.

O sexo feminino predominou com 54,9% das internações relacionadas ao DM, enquanto o masculino representou 45,1%. Essa diferença pode ser atribuída a dois fatores principais: maior longevidade e prevalência de diabetes em mulheres idosas, e maior busca de cuidados de saúde por parte das mulheres, incluindo participação em programas de prevenção e controle. No entanto, homens podem apresentar diagnóstico tardio e aderência inferior ao tratamento, resultando em internações mais graves quando procuram o serviço. Assim, estratégias de engajamento masculino e educação em saúde direcionada são necessárias para reduzir desigualdades de gênero no manejo do diabetes (Willer; Leutner; Harreiter, 2023).

Para as internações vinculadas ao DM em acordo com a modalidade de atendimento referente à morbidade, (7,3%) ocorreram em instituições públicas e (5,3%) em serviços privados.

São múltiplos fatores de risco vinculados ao desenvolvimento do DM, principalmente os relacionados aos hábitos de vida com dieta rica em gorduras, sedentarismo e obesidade. É comum a associação de demais comorbidades como dislipidemia, doença renal crônica e hipertensão arterial sistêmica. As doenças cardiovasculares ateroscleróticas representam a principal causa de morbimortalidade em indivíduos com DM2, evidenciando a importância da avaliação do risco cardiovascular (Brasil, 2024).

O DM foi diagnosticado em cerca de 12 milhões de brasileiros, de acordo com dados de 2019, ano em que foram registrados 659 mil novos casos. O número de óbitos em 2021 foi de 75.438, representando 12.556 óbitos a mais que em 2019. A quantidade expressiva reforça a relevância de políticas públicas efetivas, ações preventivas e diagnósticas, com o intuito de minimizar este desfecho (Brasil, 2024).

O estudo realizado por Muzy *et al.* (2021) tem como um dos pontos o questionamento com relação a redução dos investimentos em saúde e o congelamentos de verbas destinadas a este fim, visto que são ações de alto custo o

acesso aos fármacos e a exames. Assim, é previsto um aumento da morbimortalidade, complicações e internações. Portanto, o arsenal de informações obtidas reforça a necessidade de integrar registros de Atenção Primária e hospitalar para avaliar a efetividade de intervenções e reduzir internações em urgência. Assim como o desenvolvimento de ações específicas de monitoramento e prevenção voltadas a grupos racializados e ao público masculino idoso.

Ademais, de acordo com autor Negreiros *et al.* (2021), o perfil epidemiológico do DM fornece ênfase crítica e permite uma atuação médica mais direcionada baseada em evidências, visto que os pacientes sem acompanhamento adequado estão em risco de evoluir com complicações como nefropatia, retinopatia e neuropatia, devido a persistência de hiperglicemia, resultando em consequências negativas gerando impacto na capacidade funcional e bem-estar, reforçando a necessidade de políticas públicas.

Um dos principais vieses deste estudo é a subnotificação e a elevada proporção de dados ausentes em “regime de internação”, o que compromete a precisão das estimativas e dificulta a caracterização do cenário assistencial. Soma-se a isso a inconsistência no preenchimento das Autorizações de Internação Hospitalar, com falhas na declaração de dados demográficos e étnicos, e o desenho transversal retrospectivo, que permite apenas descrever associações pontuais, sem estabelecer causalidade ou acompanhar desfechos ao longo do tempo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o pico de internações tenha ocorrido em 2014, o perfil de hospitalizações por diabetes em idosos permanece marcado por altas taxas de urgência e disparidades étnico-raciais e de gênero, indicando deficiências nas estratégias de manejo e prevenção. Diante desse cenário, é imperativo aprimorar a articulação entre níveis de atenção à saúde, ampliar a educação em diabetes e direcionar recursos para intervenções focadas em diagnóstico precoce e monitoramento contínuo, a fim de reduzir complicações e promover justiça social na assistência.

REFERÊNCIAS

ANTAR, S. A.; ASHOUR, N. A.; SHARAKY, M.; KHATTAB, M.; ASHOUR, N. A.; ZAID, R. T.; ROH, E.; ELKAMHAWY, A.; AL-KARMALAWY, A. A. Diabetes mellitus: Classificação, mediadores e complicações; Uma porta para identificar potenciais alvos para o desenvolvimento de novos tratamentos eficazes. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, Amsterdã, v. 168, p. 115734, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0753332223015329>. Acesso em: 10 nov. 2024.

BAHIA L.; PITITTO, B. A. Tratamento do DM2 no SUS. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/tratamento-do-dm2-no-sus/>. Acesso em: 09 ago. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre a pesquisa envolvendo seres humanos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 59, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica nº36 - Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica - Diabetes mellitus. (Atualizado em 18/08/2023). **Ministério da Saúde**, Brasília, 2013. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/pdf/caderno_atencaobasica36.pdf/view. Acesso em: 10 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Tabnet: informações de saúde. **Ministério da Saúde**, Brasília. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nimg.def>. Acesso em: 10 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de ciência, tecnologia, inovação e insumos estratégicos. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas do diabete melito tipo 2. **Ministério da Saúde**, Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/PCDTDM2.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRUTTI, B.; FLORES, J.; HERMES, J.; MARTELLI, G.; PORTO, D. S.; ANVERSA, E. T. R. Diabete Mellitus: definição, diagnóstico, tratamento e mortalidade no Brasil, Rio Grande do Sul e Santa Maria, no período de 2010 a 2014. **Brazilian Journal of Health Review**, São José dos Pinhais, Paraná, v. 2, n. 4, p. 3174-82, 2019. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/2172>. Acesso em: 10 ago. 2024.

CASTRO, R. F.; SILVA, A. M.; SILVA, A. K.; ARAUJO, B. F.; MALUF, B. V.; FRANCO, J. C. Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 3349-3391, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/24958/19902>. Acesso em: 10 ago. 2024

COSTA, A. R.; MORAES, C. L.; PINHEIRO, R. S. Internações hospitalares por diabetes mellitus em idosos no Brasil: uma análise das taxas e fatores associados no período de 2008 a 2019. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 26, e230019, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/NdgHNRsybKV7MNCjybTKCGq>. Acesso em: 10 maio 2025.

COSTA, T. C.; ALMEIDA, M. J.; PINTO, F. M.; LIMA, S. C.; RAPOSO, H. A. A.; CASTRO, E. V.; SOUZA, J. C. P. IDOSO: O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO NA ATUALIDADE. **Revista Contemporânea**, [s. l.], v. 3, n. 11, p. 21214-21232, 2023. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2190>. Acesso em: 09 ago. 2024.

ELSAIED, N. A.; ALEPPO, G.; ARODA, V. R.; BANNURU, R. R.; BROWN, F. M.; BRUMMER, D.; COLLINS, B. S.; HILLIARD, M. E.; ISAACS, D.; JOHNSON, E. L.; KAHAN, S.; KHUNTII, K.; LEON, J.; LYONS, S. K.; PERRY, M. L.; PRAHALAD, P.; PRATLEY, R. E.; SELEY, J. J.; STANTON, R. C.; GABBAY, R. A.; Associação Americana de Diabetes. Classificação e diagnóstico de diabetes: padrão de cuidado em diabetes - 2023. **Diabetes Care**, Arlington, Virgínia, v. 46, n. 1, p. 19-40, jan. 2023. Disponível em: https://diabetesjournals.org/care/article/46/Supplement_1/S19/148056/2-Classification-and-Diagnosis-of-Diabetes. Acesso em: 09 mai. 2025.

EZZATVAR, Y.; VELEZ, R. R.; IZQUIERDO, M.; HERMOSO, A. G. Diferenças raciais na mortalidade por todas as causas e complicações futuras entre pessoas com diabetes: uma revisão sistemática e meta-análise de dados de mais de 2,4 milhões de indivíduos. **Diabetologia**, [s. l.], v. 64, p. 2389-2401, ago. 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00125-021-05554-9>. Acesso em: 23 abr. 2025.

FLORÊNCIO, R. B.; FONSECA, L. G. A.; SILVA, V. F. D.; LIMA, I. N. D. F.; GUALDI, L. P. Taxa de hospitalização e mortalidade por diabetes mellitus segundo banco de dados nacional do Brasil: estudo longitudinal. **BMC Public Health**, Reino Unido, v. 21, n. 403, fev. 2021. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10438-z>. Acesso em: 23 nov. 2024.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama de cidades**. Brasil. 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama>. Acesso em: 10 out. 2024.

JÚNIOR, W. S. S.; GABBAY, M. A. L.; LAMOUNIER, R. N.; BERTOLUCI, M. Insulinoterapia no diabetes mellitus tipo 1 (DM1). **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/insulinoterapia-no-diabetes-mellitus-tipo-1-dm1/>. Acesso em: 16 nov 2024.

LEAL, A. A. F.; GALVÃO, M. H. R.; RONCALLI, A. G. Acesso a medicamentos para o tratamento de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2 na população brasileira: dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 40, e00241022, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/cfqPFJcpwpWPGCtsgVWdKWm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2024.

LU, Y.; WANG, W.; LIU, J.; XIE, M.; LIU, Q.; LI, S. Complicações vasculares do diabetes: uma revisão narrativa. **Medicine**, Filadélfia, Pensilvânia, vol. 102, n. 40, p. e35285 out. 2023. Disponível em: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2023/10060/vascular_complications_of_diabetes__a_narrative.79.aspx. Acesso em: 09 mai. 2025.

MACEDO, H. K. S.; SOUZA, T. A.; BEZERRA, H. S.; FERNANDES, F. C. G. M.; BARBOSA, I. R.; SILVA, J. A. Internações por diabetes mellitus em idosos no Brasil de 2001 a 2020: tendência temporal e padrões espaciais. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. e210107, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/NdgHNRsybKV7MNCjybTKCGq>. Acesso em: 17 abr. 2025.

MARINO, E. C.; MOMESSO, D.; TOYOSHIMA, M. T. K.; OZORIO, M. F.; SCHAAN, B. D.; NEGRETTO, L.; JÚNIOR, A. C. S.; CUKIER, P.; GENESTRETI, P. R. R.; FEITOSA, A. C. R.; PINTO, J. E. S. S.; LAMOUNIER, R. N. Rastreamento e controle da hiperglicemia hospitalar em pacientes não críticos. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/hiperglicemia-hospitalar-em-paciente-nao-critico/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MARTINS, A. Á. B.; TEIXEIRA, D.; BATISTA, B. G.; STEFFENS, D. **Epidemiologia**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595023154/>. Acesso em: 09 out. 2024.

MOURA, F.; SALLES, J. E. N.; VALENTE, F.; PITITTO, B. A.; FONSECA, R. M. C.; CAVALCANTI, S. Abordagem do paciente idoso com diabetes mellitus. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/abordagem-do-paciente-idoso-com-diabetes-mellitus/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MUZY, J.; CAMPOS, M. R.; EMMERICK, I.; SILVA, R. S.; SCHRAMM, J. M. A. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. e00076120, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/B9Fhg54pjQ677YVx9g3mHwL>. Acesso em: 09 ago. 2024.

NEGREIROS, R. V.; FONSECA, E. N. R.; ABREU, R. A.; FREIRE, E. E.; GAUDÊNCIO, E. O.; Safrá, G.; MENDES, J. M. S. Internação por diabetes mellitus no Brasil entre 2016 e 2020. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, Paraná, v. 7, n. 8, p. 77218-

77232, ago. 2021. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/bitstreams/990b10f5-1ca1-4725-8e98-f05b50a97c72>. Acesso em: 14 mai. 2025.

NEVES, R. G.; SAES, M. O.; DURO, S. M. S.; FLORES, T. R.; TOMASI, E. (2022). Desigualdade no cuidado às pessoas com diabetes no Brasil: um estudo de abrangência nacional, 2019. **PloS one**, São Francisco, Califórnia, EUA, v. 17, n. 6, e0270027, jun. 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9242508/#:~:text=There%20were%20notable%20inequalities%20in,people%20from%20lower%20educational%20levels>. Acesso em: 23 nov. 2024.

NEVES, R. G.; TOMASI, E.; DURO, S. M. S.; SAES-SILVA, E.; SAES, M. O. Complicações por diabetes mellitus no Brasil: estudo de base nacional, 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 11, p. 3183-3190, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/WqpZYbn3y6nK5tsFPGcBhJQ/?lang=pt>. Acesso em: 09 out. 2024.

OLIVEIRA, M. S.; COSTA, G. D.; RODRIGUES, G. G.; CASTRO, H. U. D. C.; SAMPAIO, V.V.L. Diabetes Mellitus tipo 2 - uma revisão abrangente sobre a etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba v. 6, n. 5, p. 24074-24085, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63719/45812>. Acesso em: 16 nov. 2024.

PEREIRA, P. N.; SILVA, B. G. O.; MENEZES, T. F.; OLIVEIRA, F. M.; SANTOS, C. Internações por diabetes mellitus em idosos no Brasil de 2001 a 2020: tendência temporal e padrões espaciais. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 26, e230032, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/NdgHNRsybKV7MncjybTKCGq/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

RODACKI, M.; COBAS, R. A.; ZAJDENVERG, L.; JÚNIOR, W. S. S.; GIACAGLIA, L.; CALLIARI, L. E.; NORONHA, R. M.; VALERIO, C.; CUSTÓDIO, J.; SCHARF, M.; BARCELLOS, C. R. G.; TOMARCHIO, M. P.; SILVA, M. E. R.; SANTOS, R. F.; PITITO, B. A.; NEGRATO, C. A.; GABBAY, M.; BERTOLUCI, M. Diagnóstico de diabetes mellitus. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-de-diabetes-mellitus/>. Acesso em: 15 nov. 2024.

RODACKI, M.; TELES, M.; GABBAY, M.; LAMOUNIER, R. Classificação do diabetes. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/>. Acesso em: 11 nov. 2024.

SAMPAIO, V. V. L.; AYRES, J. C. Z.; BORGES, L. M.; CRUZ, N. S.; SABINO, I. M. O. Diabetes Mellitus tipo 1 - uma revisão abrangente sobre a etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 5, p. 24239-24249, sep./out., 2023. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63739/45831>. Acesso em: 14 nov. 2024.

SANTOS, J. S.; MARTINS, T. S. S.; ARAÚJO, P. F.; SANTOS, T. L.; SANTOS, A. S. Internações hospitalares por Diabetes Mellitus e características dos locais de moradia. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 36, eAPE03102, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/BnxQrxL7ZYwXF9BTDxTVpyD/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

SILVA, J. P.; SOUZA, M. F.; OLIVEIRA, P. L.; SANTOS, A. C. Diabetes Mellitus tipo 2 - uma revisão abrangente sobre a etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 5, p. 24239-24249, sep./out. 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63739/45831>. Acesso em: 13 nov. 2024.

SILVA, V. B.; ARAGÃO, V. N.; SANTOS, J. L.; ALMEIDA, F. E. B.; SOUZA, F. L.; BEZERRA, A. C.; FREIRE, A. M. L.; ARAKAKI, R. O.; RIBEIRO, D. M.; RASUL, C. N.; FORMIGA, W. A. M.; MACHADO, K. L. B.; OLIVEIRA, K. Aspectos epidemiológicos do Diabetes Mellitus no Brasil entre 2019 a 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S.l.], v. 6, n. 6, p. 1067-1076, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n6p1067-1076. ISSN 2674-8169. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2142>. Acesso em: 15 maio 2025.

TEGEGNE, B. A.; ADUGNA, A.; YENET, A.; BELAY, W. Y.; YIBELTAL, Y.; DAGNE, A.; TEFFERA, Z. H.; AMARE, G. A.; ABEBAW, D.; TEWABE, H.; ABEBE, R. B.; ZELEKE, T. K. Uma revisão crítica sobre as abordagens de gestão do diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2: da modificação do estilo de vida aos alvos e agentes terapêuticos atuais e novos. **Frontiers**, Lausanne, Suíça, v. 15, out. 2024. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2024.1440456/full>. Acesso em: 09 mai. 2025.

VILLELA, D. A. M.; GOMES, M. F. C. O impacto da disponibilidade de dados e informação oportuna para a vigilância epidemiológica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 7, p. e00115122, jul. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2022.v38n7/e00115122/>. Acesso em: 19 abr. 2025.

WILLER, A. K.; LEUTNER, M.; HARREITER, J. Diferenças sexuais no diabetes tipo 2. **Diabetologia**, [s. l.], v. 66, p. 986-1002, mar. 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10163139/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

PERFIL DE NASCIMENTOS E FATORES DE RISCO PERINATAIS NO MUNICÍPIO DE MANHUAÇU

ACADÊMICAS: Ana Carolina Werly e Silva e Anne Karoline Vanderlei Felicíssimo

ORIENTADORA: Profa. McS. Fernanda Bicalho Pereira

LINHA DE PESQUISA: Saúde coletiva e saúde mental.

RESUMO

A análise de indicadores perinatais é essencial para o monitoramento da saúde materno-infantil e para o planejamento de ações em saúde pública. Este estudo teve como objetivo descrever o perfil dos nascimentos no município de Manhuaçu-MG entre 2019 e 2023, com base em dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), abordando variáveis sociodemográficas e assistenciais. Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa e natureza retrospectiva, fundamentado na análise de dados secundários públicos obtidos por meio da plataforma TABNET/DATASUS. As variáveis analisadas incluíram idade e escolaridade da mãe, número de consultas de pré-natal e tipo de parto, além de cruzamentos entre essas categorias. Os resultados indicaram predominância de gestantes com idade entre 25 e 29 anos e com ensino médio completo. A adesão ao pré-natal adequado foi de aproximadamente 66% em todos os anos. Houve prevalência de partos cesáreos, especialmente entre mulheres com maior escolaridade, idade mais avançada e maior número de consultas. Os cruzamentos sugerem associação entre fatores sociodemográficos e desfechos obstétricos. Conclui-se que o município de Manhuaçu apresenta bons níveis de cobertura pré-natal, mas ainda concentra elevada taxa de cesarianas.

Palavras-chave: saúde materna; sistema de informação em saúde; assistência pré-natal.

1. INTRODUÇÃO

A análise do perfil de nascimentos e dos fatores de risco perinatais é fundamental para o monitoramento da saúde materno-infantil e a formulação de políticas públicas mais eficazes. Por meio desses estudos, é possível identificar padrões epidemiológicos, avaliar a qualidade da assistência prestada e propor intervenções que visem à redução da morbimortalidade neonatal. No Brasil, essa vigilância se dá principalmente por meio do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), desenvolvido e mantido pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), o qual reúne dados sobre características maternas, neonatais e obstétricas (Brasil, 2025).

A qualidade e a completitude das informações coletadas pelo SINASC têm sido objeto de análise em diferentes contextos regionais, especialmente nas regiões com menor cobertura assistencial. Pesquisas apontam avanços significativos, embora

ainda haja inconsistências, particularmente no registro da idade gestacional, escolaridade da mãe e número de consultas de pré-natal (Henriques *et al.*, 2019; Cavalcante; Medeiros, 2023).

O município de Manhuaçu, situado na região Sudeste de Minas Gerais, destaca-se como um importante centro regional. De acordo com dados do Censo Demográfico de 2022, possui uma população residente de 91.886 habitantes e uma área territorial de 628,32 km², resultando em uma densidade demográfica de 146,24 habitantes por km² (IBGE, 2023). A escolha de Manhuaçu como foco deste estudo justifica-se por sua posição estratégica na microrregião homônima, onde atua como polo de referência em assistência à saúde para diversos municípios vizinhos, incluindo Matipó. Este último é sede da instituição de ensino superior onde as autoras desenvolvem suas atividades acadêmicas e de pesquisa, o que reforça a pertinência da análise dos indicadores perinatais na região.

Apesar da existência de estudos nacionais sobre a assistência ao parto e aos fatores de risco perinatais, há escassez de investigações específicas voltadas à realidade da microrregião de saúde de Manhuaçu. Essa lacuna prejudica a elaboração de políticas públicas mais assertivas e adaptadas às necessidades locais, especialmente diante de uma demanda crescente por serviços obstétricos de qualidade. A caracterização do perfil das gestantes atendidas e dos recém-nascidos pode contribuir para identificar vulnerabilidades e orientar estratégias de intervenção regionalizadas.

Diante disso, o presente estudo justifica-se pela necessidade de compreender os padrões de nascimento e os principais fatores de risco perinatais em uma microrregião de importância estratégica para a assistência materno-infantil. Ao analisar os dados secundários do SINASC, busca-se fornecer uma base de evidências que possa subsidiar ações de gestão em saúde e intervenções clínicas voltadas à melhoria da qualidade da atenção ao parto e nascimento.

O objetivo deste trabalho é analisar o perfil dos nascimentos ocorridos no município de saúde de Manhuaçu-MG no período de 2019 a 2023, com base nos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), considerando variáveis como tipo de parto, idade e escolaridade da mãe, número de consultas de pré-natal e demais indicadores perinatais relevantes.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE NASCIDOS VIVOS (SINASC) E SUA IMPORTÂNCIA PARA A VIGILÂNCIA EM SAÚDE

A vigilância da saúde perinatal no Brasil é amplamente viabilizada por meio do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), ferramenta oficial mantida pelo Ministério da Saúde. Esse sistema reúne dados de nascimentos com base na Declaração de Nascido Vivo, documento obrigatório no país. Por meio dele, é possível acessar informações relativas à mãe, ao parto e ao recém-nascido, permitindo análises epidemiológicas em diferentes escalas territoriais (Brasil, 2025).

A utilização do SINASC em pesquisas científicas cresceu significativamente, devido à sua cobertura nacional e à padronização dos dados. No entanto, estudos mostram que ainda existem limitações relacionadas à completitude e à qualidade de determinadas variáveis, como idade gestacional, escolaridade materna e número de consultas de pré-natal (Henriques *et al.*, 2019). Mesmo com essas limitações, o sistema continua sendo uma fonte essencial para subsidiar o planejamento e a avaliação das políticas públicas de saúde.

Cavalcante e Medeiros (2023) avaliaram a completitude das variáveis do SINASC no Ceará e observaram melhora progressiva na maioria dos campos ao longo do tempo. No entanto, também identificaram que variáveis como o número de consultas de pré-natal e o mês de início do acompanhamento ainda apresentavam registros ausentes em muitos municípios. Essa constatação reforça a necessidade de capacitação das equipes de saúde para o preenchimento correto dos formulários.

A consistência dos dados do SINASC é crucial para compreender o comportamento dos indicadores perinatais. A idade gestacional, por exemplo, é um determinante importante da viabilidade fetal e está diretamente associada à ocorrência de prematuridade. A análise dessa variável tem sido objeto de estudos que buscam avaliar sua acurácia e influência sobre os desfechos neonatais (Henriques *et al.*, 2019; Nóbrega *et al.*, 2022).

Outro aspecto relevante é a utilização do SINASC como ferramenta de gestão em saúde. Gestores municipais e estaduais utilizam seus dados para monitorar a eficácia das ações implementadas, como programas de qualificação do pré-natal, incentivo ao parto humanizado e redução de cesarianas desnecessárias. Portanto, o fortalecimento do sistema é essencial para a tomada de decisões baseadas em evidências (Brasil, 2025).

Além de fornecer indicadores sobre os nascimentos, o SINASC também é fundamental para o acompanhamento de metas pactuadas em programas nacionais, como a Rede Cegonha. A integração dos dados do SINASC com outros sistemas, como o SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade), permite estudos mais abrangentes sobre a linha do cuidado materno-infantil (Romaguera *et al.*, 2020).

2.2 FATORES DE RISCO PERINATAIS: DETERMINANTES E IMPACTOS NOS DESFECHOS NEONATAIS

Os fatores de risco perinatais compreendem um conjunto de condições clínicas, sociodemográficas e assistenciais que podem comprometer o desenvolvimento fetal e o bem-estar do recém-nascido. Entre os principais fatores estudados estão a idade materna extrema, a baixa escolaridade, o número insuficiente de consultas de pré-natal, o tipo de parto e a presença de comorbidades durante a gestação (Thomé *et al.*, 2020; da Silva *et al.*, 2023).

A idade materna é um dos fatores mais frequentemente analisados em estudos sobre saúde perinatal. Mulheres adolescentes, por exemplo, apresentam maior risco de partos prematuros, baixo peso ao nascer e restrições de crescimento intrauterino. Por outro lado, gestantes com mais de 35 anos estão mais propensas a desenvolver complicações como diabetes gestacional, hipertensão arterial e necessidade de parto cesáreo (Gonçalves *et al.*, 2021).

A escolaridade da mãe também se relaciona fortemente com os desfechos perinatais. Mulheres com menor nível de instrução tendem a apresentar menor adesão ao pré-natal e maior vulnerabilidade social, o que influencia negativamente a saúde da gestação e do recém-nascido. Romaguera *et al.* (2020) ressaltam que a escolaridade interfere na compreensão das orientações médicas, na realização de exames e na busca por serviços qualificados.

O número de consultas de pré-natal, associado ao mês de início do acompanhamento, é considerado um dos principais indicadores de qualidade da assistência prestada à gestante. De acordo com o índice de Kotelchuck, é recomendada a realização de pelo menos seis consultas, iniciadas até o terceiro mês de gestação (da Silva *et al.*, 2023). A ausência ou inadequação do pré-natal está relacionada a maiores taxas de mortalidade neonatal e complicações durante o parto.

O tipo de parto, especialmente a cesariana, tem ganhado destaque nos estudos perinatais brasileiros. O Brasil apresenta uma das maiores taxas de cesáreas do

mundo, muitas vezes realizadas sem indicação clínica. Segundo Silva *et al.* (2020), a cesariana eletiva pode aumentar o risco de morbidades neonatais, como desconforto respiratório, além de comprometer futuras gestações. Por isso, recomenda-se a priorização do parto vaginal em situações de baixo risco.

A pontuação de Apgar e o peso ao nascer são dois indicadores neonatais frequentemente utilizados para avaliar o impacto dos fatores de risco. Magalhães *et al.* (2023) demonstram que bebês com peso inferior a 2.500 g ou Apgar abaixo de 7 têm maior probabilidade de internação em UTI neonatal e pior prognóstico de desenvolvimento. Esses desfechos, por sua vez, estão fortemente ligados à qualidade da assistência prestada durante a gestação e o parto.

Além dos fatores individuais, os aspectos regionais e estruturais também influenciam os indicadores perinatais. Em municípios-polo como Manhuaçu, a alta demanda por serviços obstétricos de média e alta complexidade pode sobrecarregar os recursos disponíveis, afetando a qualidade da assistência. Portanto, conhecer os fatores de risco prevalentes nessa região é essencial para o dimensionamento adequado das equipes e da infraestrutura de saúde.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, de natureza quantitativa, com delineamento retrospectivo, desenvolvido a partir da análise de dados secundários disponíveis no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), por meio da plataforma TABNET, disponibilizada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). O recorte temporal abrange os anos de 2019 a 2023, período em que os dados consolidados estavam disponíveis para consulta pública no momento da pesquisa (Brasil, 2025).

A área geográfica estudada corresponde ao município de Manhuaçu, localizado no estado de Minas Gerais. Reconhecido como centro regional de referência, Manhuaçu concentra a maior parte dos atendimentos obstétricos da região, exercendo papel estratégico na rede de atenção à saúde materno-infantil. A escolha desse município justifica-se por sua relevância assistencial e por ser o principal destino de gestantes oriundas de municípios vizinhos, incluindo Matipó, onde está situada a instituição de ensino superior em que se desenvolve a formação acadêmica das autoras.

Foram coletadas informações referentes aos nascidos vivos disponíveis na interface do TABNET. As variáveis analisadas foram: ano de nascimento, município de residência da mãe, tipo de parto, idade da mãe, escolaridade materna, número de consultas de pré-natal, peso ao nascer, índice de Apgar no primeiro minuto. Esses indicadores foram escolhidos por sua relevância na literatura científica e por estarem disponíveis de forma padronizada no banco de dados do SINASC.

Os dados foram obtidos diretamente da consulta pública no banco de dados do SINASC, utilizando como parâmetros de busca o estado de Minas Gerais e os municípios pertencentes à microrregião de Manhuaçu. Os dados foram extraídos e organizados em planilhas do Microsoft Excel, onde foram realizadas as tabulações e análises descritivas.

Trata-se de uma pesquisa com base em dados secundários de acesso público, sem identificação de sujeitos, conforme previsto pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. A totalidade das informações analisadas refere-se a registros agregados, públicos e anonimizados, utilizados exclusivamente para fins acadêmicos e de interesse em saúde coletiva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da distribuição temporal dos nascimentos no município de Manhuaçu-MG entre 2019 e 2023 indica padrões importantes para a compreensão da dinâmica reprodutiva local.

Durante o período analisado, o município de Manhuaçu registrou um total de 6.513 nascidos vivos residentes. A média anual foi de aproximadamente 1.302 nascimentos, com leve oscilação entre os anos. O maior volume foi observado em 2019, com 1.350 registros, seguido de 2023, com 1.326. O menor número ocorreu em 2022, com 1.250 nascimentos. Essas variações podem estar associadas a fatores sociais, econômicos e, principalmente, ao impacto da pandemia de COVID-19, que influenciou as taxas de fecundidade em diversas regiões do Brasil (Nóbrega *et al.*, 2022).

A redução dos nascimentos em determinados anos, como 2020 e 2022, apesar de sutil, pode também refletir mudanças no comportamento reprodutivo da população, associadas a contextos de instabilidade. Estudos apontam que em situações de crise sanitária, econômica ou política, é comum observar redução na taxa de natalidade

devido à insegurança quanto ao futuro (Thomé *et al.*, 2020). Essa tendência foi identificada nacionalmente e se repete no contexto de Manhuaçu, conforme revelam os dados do SINASC.

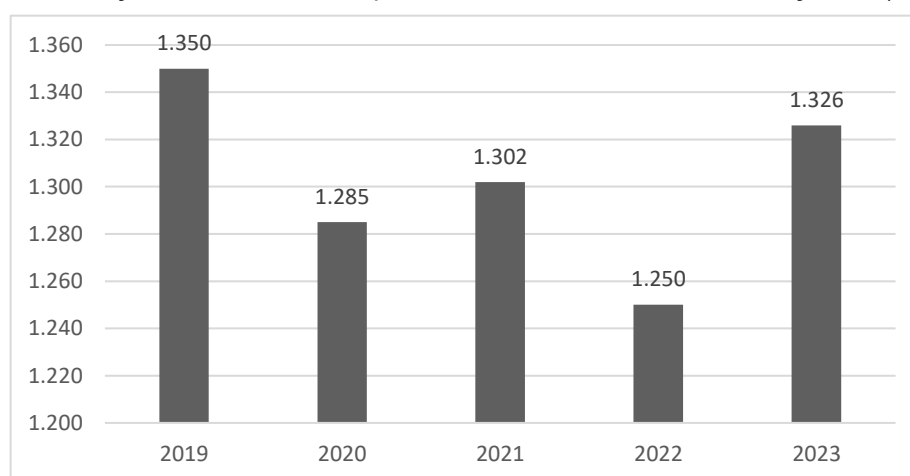
A concentração dos nascimentos em Manhuaçu evidencia seu papel estratégico como município-polo da microrregião de saúde. De acordo com os dados obtidos por local de ocorrência, Manhuaçu registrou 17.646 nascimentos no período, número significativamente superior ao de nascimentos de residentes. Isso confirma que muitas gestantes de municípios vizinhos recorrem aos serviços de saúde locais para realização do parto (Brasil, 2025). Tal cenário impõe desafios à estrutura hospitalar e ao planejamento da atenção obstétrica regional.

Cavalcante e Medeiros (2023) ressaltam a importância de análises desagregadas por município para a identificação de desigualdades regionais e lacunas na cobertura assistencial.

A representação gráfica da evolução dos nascimentos permite observar que, apesar das variações anuais, não houve declínio abrupto ou crescimento expressivo no período. Essa estabilidade pode refletir a consolidação do sistema local de atenção ao parto, mas também sugere que a demanda permanece constante, exigindo manutenção e aprimoramento contínuos dos serviços. O uso de ferramentas como o SINASC é fundamental para esse monitoramento, conforme apontam Romaguera *et al.* (2020).

Abaixo, apresenta-se a gráfico 1 com os dados anuais de nascimentos por residência materna no município de Manhuaçu:

Gráfico 1 – Evolução dos nascimentos por residência materna em Manhuaçu-MG (2019–2023)



Fonte: DATASUS, 2025

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos nascimentos no município de Manhuaçu entre os anos de 2019 e 2023, conforme as faixas etárias das mães.

Tabela 1 – Nascimentos por faixa etária da mãe no município de Manhuaçu-MG (2019–2023)

Faixa etária	2019	2020	2021	2022	2023
<15 anos	0,89%	0,78%	0,69%	0,56%	0,83%
15–19 anos	9,63%	9,48%	9,84%	9,52%	9,43%
20–24 anos	21,11%	21,01%	21,35%	21,20%	21,30%
25–29 anos	22,96%	23,16%	23,43%	23,60%	23,25%
30–34 anos	21,48%	22,08%	22,08%	22,32%	21,81%
35–39 anos	14,81%	14,39%	14,53%	14,64%	14,41%
40–44 anos	6,67%	7,15%	6,53%	6,56%	6,64%
45+ anos	2,44%	1,87%	1,61%	1,60%	2,41%

Fonte: DATASUS, 2025.

A faixa etária de 25 a 29 anos foi a mais prevalente no período de 2019 a 2023, representando 23% dos nascimentos e mantendo-se estável (310 em 2019 e 308 em 2023). Essa faixa é considerada a mais segura sob o ponto de vista obstétrico, com menor incidência de complicações (Thomé et al., 2020). Em seguida, destacam-se gestantes de 20 a 24 anos, com média anual de 276 nascimentos, o que corrobora estudos sobre a transição da maternidade precoce para idades intermediárias em contextos urbanizados (Romaguera et al., 2020). As faixas de 30 a 34 e 35 a 39 anos também apresentaram proporções significativas, sugerindo tendência de postergação da maternidade.

As gestações em adolescentes (<15 e 15–19 anos) caíram de 142 para 136 no período, possivelmente refletindo ações educativas e maior acesso à saúde reprodutiva, embora a persistência desses casos indique a necessidade de estratégias mais eficazes de prevenção (Gonçalves et al., 2021). Já as gestantes com mais de 40 anos, embora em menor número (120 partos em 2023), apresentam maior risco de comorbidades como hipertensão e diabetes gestacional, exigindo acompanhamento diferenciado (Magalhães et al., 2023).

A análise do perfil etário das mães em Manhuaçu revela predominância de partos entre 20 e 34 anos, mas também relevante volume em faixas etárias de risco. Esses dados reforçam a importância de ações assistenciais específicas e de vigilância contínua (Henriques et al., 2019). A idade materna, como variável crítica, influencia diretamente os desfechos gestacionais e neonatais, sendo associada a maiores índices de prematuridade, baixo peso ao nascer e partos cirúrgicos, especialmente

nas extremidades etárias (Gonçalves et al., 2021). Assim, a compreensão desse perfil é essencial para orientar políticas públicas mais eficazes e direcionadas.

A Tabela 2 apresenta a distribuição anual dos nascimentos no município de Manhuaçu segundo o nível de escolaridade da mãe, no período de 2019 a 2023. Os dados revelam uma predominância consistente de gestantes com ensino médio completo, com média de 460 nascimentos por ano nessa categoria. Esse dado indica que a maior parte das mães possui ao menos o nível médio concluído, o que, segundo Thomé *et al.* (2020), está associado a uma melhor percepção sobre os cuidados com a saúde na gestação.

Tabela 2 – Escolaridade materna por ano no município de Manhuaçu-MG (2019–2023)

Escolaridade	2019	2020	2021	2022	2023	Média 2019–2023
Nenhuma	1,33%	1,17%	0,92%	0,80%	0,83%	1,01%
Fundamental Incompleto	10,52%	10,12%	9,60%	9,44%	9,13%	9,76%
Fundamental Completo	15,93%	15,72%	16,13%	16,56%	16,06%	16,08%
Médio Incompleto	9,85%	9,34%	9,06%	8,88%	8,67%	9,16%
Médio Completo	35,19%	35,80%	35,18%	35,60%	34,85%	35,32%
Superior	19,78%	19,84%	20,35%	20,64%	20,44%	20,21%
Ignorado	7,41%	8,02%	8,75%	8,08%	10,03%	8,46%

Fonte: DATASUS, 2025.

Predominam gestantes com ensino médio (média 35,32 %), seguidas por nível superior (20,21 %), perfil que sugere população urbanizada com maior acesso educacional e, como apontam Silva *et al.* (2023), maior propensão a cesarianas e início precoce do pré-natal. Percentuais de mulheres com fundamental completo (16,08 %) e incompleto (9,76 %) revelam parcela ainda vulnerável, com possível impacto na adesão ao cuidado gestacional (Romaguera *et al.*, 2020). A ausência total de escolaridade é residual (1,01 %), mas demanda atenção prioritária da atenção primária (Henriques et al., 2019). O campo “ignorado” cresceu até 10,03 % em 2023, evidenciando falhas no registro da Declaração de Nascido Vivo, problema já destacado por Cavalcante e Medeiros (2023).

A Tabela 3 apresenta a distribuição do número de consultas realizadas pelas gestantes residentes em Manhuaçu no período de 2019 a 2023.

Tabela 3– Consultas de pré-natal por ano no município de Manhuaçu-MG (2019–2023)

Consultas	2019	2020	2021	2022	2023
0	1,85%	1,71%	1,46%	1,36%	1,58%
1–3	8,15%	8,17%	8,29%	8,24%	8,22%

4–6	23,70%	24,14%	24,19%	24,00%	24,06%
7+	66,30%	66,00%	66,06%	66,40%	66,14%

Fonte: DATASUS, 2025.

Em todos os anos avaliados, aproximadamente 66% das gestantes realizaram sete ou mais consultas, percentual que indica boa adesão e continuidade da assistência, conforme os critérios da metodologia de Kotelchuck (da Silva et al., 2023) e as recomendações da OMS. Apesar da estabilidade observada (Thomé et al., 2020), cerca de um terço ainda teve acompanhamento incompleto, o que pode dificultar a detecção precoce de riscos. A baixa proporção de gestantes sem nenhuma consulta, embora minoritária, reforça a necessidade de estratégias voltadas à ampliação do acesso, especialmente entre grupos vulneráveis (Romaguera et al., 2020).

A via de parto é um indicador sensível da prática obstétrica e da qualidade da assistência à gestação e ao nascimento. No Brasil, há uma prevalência elevada de partos cesáreos, frequentemente superiores ao recomendado pela Organização Mundial da Saúde. A literatura aponta que cesarianas sem indicação clínica aumentam o risco de complicações maternas e neonatais (Silva *et al.*, 2020; Magalhães *et al.*, 2023).

A Tabela 4 mostra a frequência de partos vaginais e cesáreos no município de Manhuaçu entre 2019 e 2023. Observa-se predominância da cesariana em todos os anos analisados, com ligeira oscilação. Em 2019, por exemplo, foram realizados 760 partos cirúrgicos frente a 590 vaginais. Em 2023, essa proporção se manteve elevada, com 743 cesáreas contra 583 partos vaginais.

Tabela 4 – Tipo de parto por ano no município de Manhuaçu-MG (2019–2023)

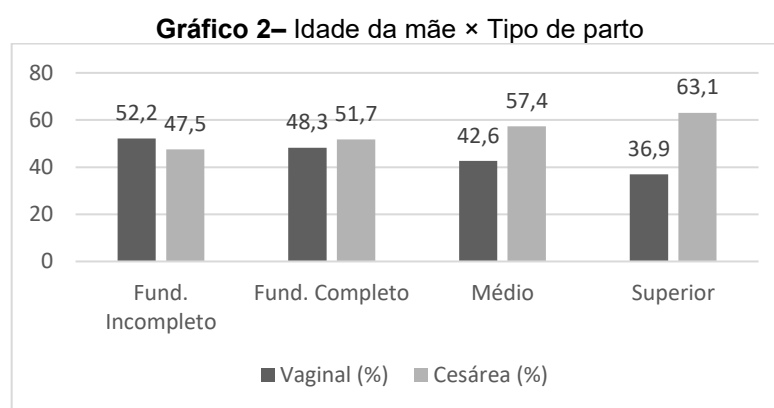
Tipo de Parto	2019	2020	2021	2022	2023
Vaginal	43,70%	44,35%	44,16%	44,64%	43,96%
Cesárea	56,30%	55,65%	55,84%	55,36%	56,04%

Fonte: DATASUS, 2025.

A persistência dessa proporção elevada de cesarianas indica a necessidade de avaliação das práticas clínicas locais e das motivações que levam à escolha da via cirúrgica. Fatores como comodidade institucional, percepção de segurança por parte das gestantes ou profissionais, e estrutura hospitalar influenciam esse cenário (Thomé

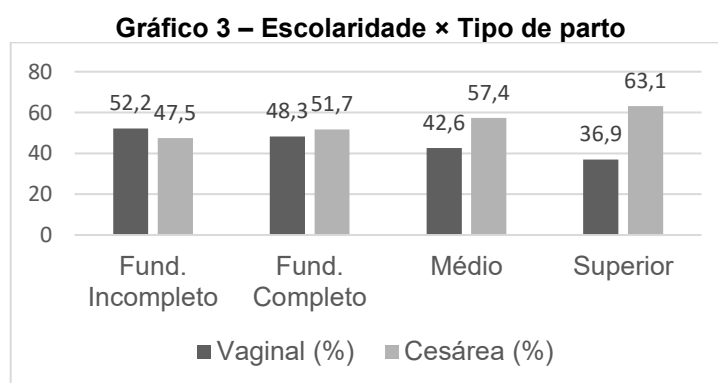
et al., 2020). Estudos reforçam a importância de incentivar o parto vaginal em situações de baixo risco, com garantia de segurança e suporte humanizado à mulher (Romaguera *et al.*, 2020). O acompanhamento pré-natal qualificado pode ser um fator determinante para orientar adequadamente essa escolha.

Observou-se que a proporção de cesarianas cresce com o aumento da idade materna. Mães com menos de 20 anos tiveram maioria de partos vaginais (58%), enquanto aquelas com 40 anos ou mais apresentaram uma predominância de cesáreas (64,9%). Isso sugere que a gestação em idade avançada está frequentemente associada a maior risco clínico, resultando em intervenções cirúrgicas mais comuns (Magalhães *et al.*, 2023).



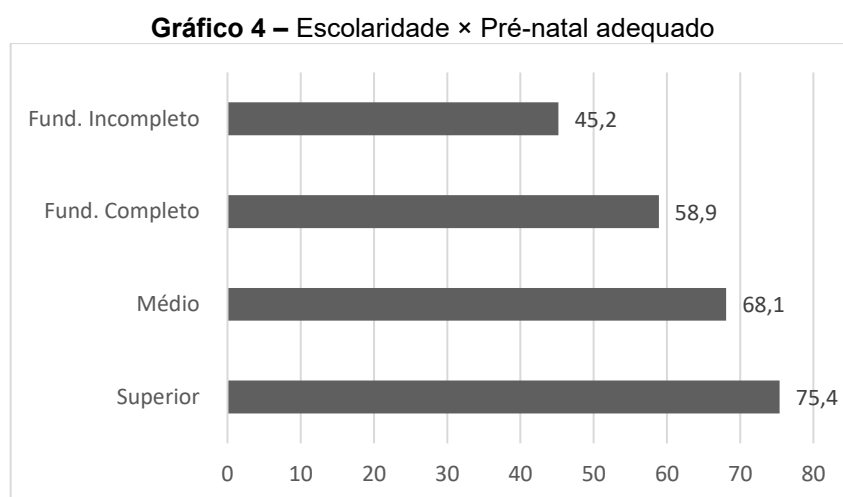
Fonte: DATASUS, 2025.

Também foi constatado que gestantes com maior escolaridade apresentam taxas mais elevadas de partos cesáreos. Enquanto 47,5% das mulheres com ensino fundamental incompleto passaram por cesáreas, entre aquelas com ensino superior esse número chegou a 63,1%. A maior escolaridade pode refletir maior autonomia e decisão compartilhada, mas também pode estar relacionada à preferência por agendamento de parto e à percepção de segurança associada ao procedimento (Silva *et al.*, 2020).



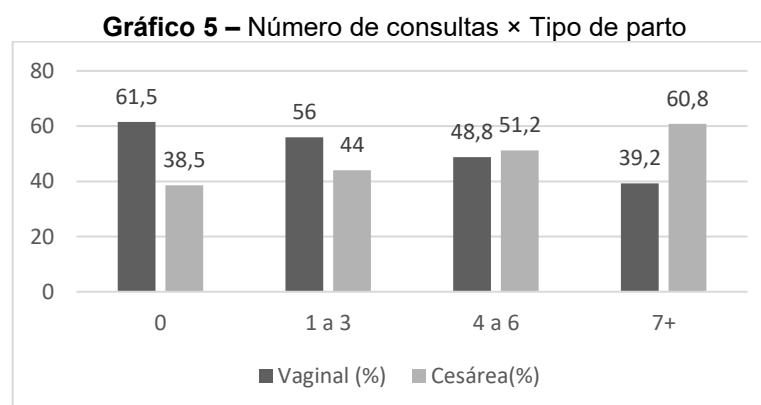
Fonte: DATASUS, 2025.

Com relação à adesão ao pré-natal, as mães com nível superior destacaram-se, apresentando taxa de 75,4% de realização de sete ou mais consultas. Por outro lado, gestantes com fundamental incompleto registraram apenas 45,2% de cobertura adequada. Esse dado revela uma clara influência da escolaridade sobre o acesso aos serviços e o acompanhamento contínuo da gestação, o que está de acordo com evidências da literatura (Romaguera *et al.*, 2020).



Fonte: DATASUS, 2025.

Ao analisar o número de consultas em relação ao tipo de parto, foi identificado que gestantes com maior adesão ao pré-natal apresentaram também maior proporção de cesarianas. Entre aquelas que fizeram sete ou mais consultas, 60,8% tiveram parto cirúrgico, enquanto entre as que não realizaram consultas, esse percentual foi de 38,5%. Esse resultado pode ser interpretado como reflexo da detecção precoce de riscos durante o acompanhamento, favorecendo a indicação médica de cesárea (Thomé *et al.*, 2020).



Fonte: DATASUS, 2025.

Esses cruzamentos evidenciam como fatores sociodemográficos e assistenciais estão interligados aos desfechos obstétricos. Embora não configurem relações causais, esses padrões podem orientar o aprimoramento da atenção à gestante, com foco na redução de desigualdades e promoção do parto seguro e humanizado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos nascimentos em Manhuaçu-MG (2019–2023) evidenciou padrões importantes relacionados à assistência pré-natal, tipo de parto, idade materna e escolaridade. Houve predominância de cesarianas, especialmente entre gestantes com maior idade e nível educacional, além de boa cobertura de pré-natal adequado, com mais de 66% realizando sete ou mais consultas.

As associações entre variáveis sociodemográficas e desfechos obstétricos reforçam a importância do monitoramento contínuo dos indicadores perinatais, evidenciando desigualdades no acesso e na utilização dos serviços. Esses achados apontam para a necessidade de estratégias de cuidado mais equitativas e personalizadas.

O uso de dados secundários do SINASC mostrou-se eficaz para traçar um panorama confiável, embora limitado pela ausência de informações clínicas detalhadas, possíveis subnotificações e pela abordagem exclusivamente quantitativa, que não abrange dimensões subjetivas da gestação e do parto.

Recomenda-se que estudos futuros incluam métodos qualitativos ou análises de prontuários clínicos, bem como avaliações de políticas públicas locais, como protocolos de parto humanizado ou estratégias para ampliar o início precoce do pré-natal. O monitoramento periódico aliado à análise crítica é essencial para aprimorar a atenção obstétrica e neonatal na região.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Informática do SUS – DATASUS**. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvmg.def>. Acesso em: 11 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 116, de 11 de fevereiro de 2009. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de

envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os Sistemas de Informações em Saúde sob gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 fev. 2009. Seção 1.

CAVALCANTE, N. R. P.; MEDEIROS, H. G. de. Avaliação da completude das variáveis do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos no Ceará (2011–2019). **Gestão & Cuidado em Saúde**, p. e12120–e12120, 2023. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/gestaoecuidado/article/view/12120>. Acesso em: 10 abr. 2025.

GONÇALVES, M. K. da S. et al. Prevalência e fatores associados às malformações congênitas em nascidos vivos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, p. eAPE00852, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/wx4MphcvGGjzFXTLvJL7jvv/>. Acesso em: 25 abr. 2025.

HENRIQUES, L. B. et al. Acurácia da determinação da idade gestacional no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC): um estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. e00098918, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2019.v35n3/e00098918/>. Acesso em: 12 mar. 2025.

KALE, P. L.; FONSECA, S. C. Mortalidade neonatal específica por idade e fatores associados na coorte de nascidos vivos em 2021, no estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, p. e220038, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2022.v25/e220038/pt/>. Acesso em: 11 mar. 2025.

MAGALHÃES, A. L. C. et al. Proporção e fatores associados a Apgar menor que 7 no 5º minuto de vida: de 1999 a 2019, o que mudou?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 385–385, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2023.v28n2/385-385/>. Acesso em: 30 mar. 2025.

NÓBREGA, A. A. da et al. Mortalidade perinatal no Brasil em 2018: análise epidemiológica segundo a classificação de Wigglesworth modificada. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 1, p. e00003121, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/PbGVP7GjGKDyLG9q46KdZnP/?lang=pt>. Acesso em: 18 abr. 2025.

ROMAGUERA, A. A. et al. Concordância e completude dos dados sobre nascidos vivos e óbitos infantis. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. e-APE20180309, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/KV43P6MZrQWzJzbJKQXvbpy/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 06 maio 2025.

SILVA, E. V. da et al. Relação do tipo de parto com o perfil epidemiológico da assistência pré-natal e perinatal em um município de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 20, p. 241–247, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/v7fLrhK6jcZHxLzNy6fvsMB/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 03 abr. 2025.

SILVA, S. O. da et al. Características maternas de nascidos vivos no Acre: análise sociodemográfica e obstétrica entre 2015 e 2019. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 12, p. e4853–e4853, 2023. Disponível em: <http://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/4853>. Acesso em: 27 mar. 2025.

THOMÉ, M. T. et al. Análise do pré-natal e do Apgar no 1º minuto de nascidos vivos em 2018. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 54384–54392, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/14363>. Acesso em: 02 maio 2025.

PERFIL DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE QUE UTILIZAM *PODCASTS* COMO FERRAMENTA INOVADORA NO ENSINO-APRENDIZAGEM NO BRASIL

ACADÊMICAS: Grazielle Brandão Coelho e Verônica Almeida Mendes

ORIENTADOR: Dr. Klinger Soares Faíco Filho

LINHA DE PESQUISA: Educação e Tecnologia em Saúde

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar a eficácia dos *podcasts* na educação médica, investigando o perfil de profissionais de saúde que utilizam essa mídia e seu impacto no processo de ensino-aprendizagem. Em um contexto de crescente digitalização e demanda por métodos flexíveis de estudo, os *podcasts* se destacam por sua acessibilidade e capacidade de disseminar conteúdos especializados. Por meio de um questionário online aplicado em âmbito nacional, busca-se entender a frequência de uso, temas de interesse, preferências e percepção dos profissionais de saúde sobre a utilidade dos *podcasts* em sua formação. Os resultados contribuíram para a compreensão de como essa ferramenta pode complementar o ensino tradicional e auxiliar no desenvolvimento de práticas educativas inovadoras e acessíveis, visando o aprimoramento das habilidades clínicas. A maioria dos participantes reconheceu sua contribuição positiva no aprendizado e apontam para a necessidade de conteúdos mais objetivos, com base científica atualizada, materiais de apoio e participação de especialistas, além de maior interatividade. Dessa forma, constatamos que os *podcasts* representam uma tecnologia educacional promissora, capaz de democratizar o acesso ao conhecimento. No entanto, persistem desafios relacionados à curadoria de conteúdo, padronização da qualidade e avaliação da efetividade pedagógica. Assim, recomenda-se o desenvolvimento de novos estudos que aprofundem a investigação sobre os impactos e limitações desse recurso em diferentes contextos de formação em saúde.

PALAVRAS-CHAVE: educação em saúde; tecnologia educacional; *podcast* em educação; tecnologia da informação em saúde

1 INTRODUÇÃO

Na era da informação, o acesso instantâneo ao conhecimento tornou-se essencial no processo educacional. Entre as ferramentas digitais disponíveis, os *podcasts* se destacam por sua flexibilidade e acessibilidade, adaptando-se facilmente às novas demandas de aprendizagem. Esses arquivos de áudio, que podem ser baixados ou transmitidos via internet, permitem que os ouvintes consumam conteúdo sob demanda, a qualquer hora e em qualquer lugar (Boreskie *et al.*, 2022; Fernandes *et al.* 2023; Kelly *et al.*, 2022; Young *et al.*, 2021).

No contexto da educação em saúde, os *podcasts* oferecem uma maneira prática de transmitir conteúdos complexos, complementando as abordagens

tradicionais de ensino. Pesquisas indicam que a intensa carga horária e a grande quantidade de informações exigidas aos profissionais da área tornam esses recursos valiosos, ao possibilitar o aprendizado sem a necessidade de atenção visual (Fernandes *et al.* 2023; Kelly *et al.*, 2022; Lomayesva *et al.*, 2020).

Nesse cenário, é pertinente questionar: “De que forma a utilização de *podcasts* pode transformar a rotina de estudos de profissionais de saúde e melhorar os resultados no processo de ensino-aprendizagem?”. A crescente popularidade desses recursos sugere que os *podcasts* podem não apenas complementar, mas também inovar o ensino na área da saúde, integrando-se a plataformas interativas e permitindo a curadoria de conteúdos especializados em tempo real (Fernandes *et al.* 2023; Gottlieb *et al.*, 2021).

Apesar do aumento no uso dos *podcasts* educacionais, ainda são limitados os estudos quantitativos que abordam o perfil, os hábitos de uso e a percepção dos profissionais e estudantes da saúde sobre esse recurso no Brasil. A maior parte das pesquisas concentra-se em contextos internacionais ou qualitativos, o que reforça a necessidade de investigações nacionais baseadas em dados mensuráveis, que ampliem o entendimento sobre a efetividade e aplicabilidade dessa ferramenta (Newman *et al.*, 2021; Silva, 2019).

O objetivo deste estudo é analisar a eficácia dos *podcasts* como ferramenta pedagógica na área da saúde, avaliando suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem e propondo práticas recomendadas para sua implementação. Como ressaltam Boreskie *et al.* (2022) e Kelly *et al.* (2022), investigações como esta são cruciais para promover uma educação em saúde mais acessível, democratizando o acesso ao conhecimento e beneficiando a sociedade como um todo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A ampliação do acesso a dispositivos digitais consolidou a *internet* como fonte relevante de informação e recurso no contexto educacional. A interação tradicional entre estudantes, materiais impressos e docentes vem sendo complementada por *smartphones*, *tablets* e *notebooks*, que oferecem elevado potencial pedagógico. A produção de conteúdos digitais para essas plataformas representa uma inovação, embora ainda exija tempo e capacitação docente (Silva, 2019).

No ensino médico brasileiro, a adoção de tecnologias digitais visa formar profissionais alinhados às demandas sociais e de mercado. Os *podcasts* se destacam

por democratizar o acesso à informação, especialmente em áreas com disparidades sociais e econômicas. Métodos como aprendizado online e estudos de caso demonstram ser eficazes no desenvolvimento de habilidades, com os *podcasts* sendo apreciados por sua conveniência, enquanto os iniciantes ainda tendem a preferir abordagens mais convencionais (Berk *et al.*, 2020; Newman *et al.*, 2021; Smits *et al.*, 2012).

Desde sua criação, há cerca de duas décadas, os *podcasts* evoluíram para ferramentas educacionais consolidadas na área da saúde. Instituições como *The New England Journal of Medicine* e *The Lancet* passaram a utilizar o formato, destacando seu valor acadêmico. Com baixo custo de produção, tornam-se acessíveis mesmo em contextos com recursos limitados. A partir das conferências *online* da Universidade de Harvard, em 2005, consolidaram-se como estratégias viáveis de ensino, apesar de persistirem dúvidas sobre sua duração ideal e efetividade na retenção do conteúdo. Um ensaio clínico com 130 estudantes de medicina nos EUA demonstrou maior ganho de conhecimento com *podcasts* em comparação ao texto. Em 2019, havia mais de 200 *podcasts* médicos online, abrangendo 19 especialidades e mais de 13 mil episódios (Lomayesva *et al.*, 2020; Milligan *et al.*, 2021; Newman *et al.*, 2021; Silva, 2019).

A credibilidade e o envolvimento dependem de uma equipe qualificada, avaliação por especialistas e análise baseada em dados concretos. No Brasil, foi criado em 2021 um instrumento para avaliar *podcasts* educacionais na área da saúde, inicialmente voltado à hanseníase e, depois, adaptado a outras temáticas. Em 2024, o *Questionnaire for Assessing Educational Podcasts* (QAEP) foi traduzido e adaptado, resultando no Instrumento de Avaliação de *Podcast* Educativo (IAPE), ampliando as possibilidades de avaliação crítica desses recursos. (Leite *et al.*, 2022; Mota *et al.*, 2021; Muniz, 2017; Newman *et al.*, 2021; Silva, 2019).

Apesar das exigências técnicas da produção, a ampla oferta de tutoriais tem facilitado o aprendizado por profissionais da saúde. A qualificação dos apresentadores, a escolha de entrevistados, a produção de qualidade e a duração adequada (10–20 minutos) são fatores-chave para evitar sobrecarga cognitiva e otimizar a aprendizagem (Back *et al.*, 2017; Gottlieb *et al.*, 2021; Smits *et al.*, 2012).

O potencial dos *podcasts* na educação em saúde é crescente. Pesquisas devem investigar estruturas mais eficazes para diferentes perfis e contextos, bem como sua integração curricular e melhorias em acessibilidade, como transcrições.

Evidências indicam que os *podcasts* favorecem o engajamento e a retenção de conteúdo, sobretudo quando combinados com estratégias ativas (Gottlieb *et al.*, 2021; Milligan *et al.*, 2021).

Apesar de dúvidas sobre a escuta durante atividades simultâneas, estudos apontam que a retenção de conhecimento não difere entre ouvintes distraídos ou focados. De acordo com a teoria da cognição encadeada, realizar tarefas ao mesmo tempo é viável quando elas ativam redes cerebrais diferentes. Assim, os *podcasts* apresentam-se como recurso acessível e eficaz, especialmente quando associados à reflexão clínica (Back *et al.*, 2017; Gottlieb *et al.*, 2021; Smits *et al.*, 2012).

Parte-se da hipótese de que os *podcasts* são uma ferramenta eficaz para o ensino de profissionais da saúde no Brasil, favorecendo o aprendizado autônomo e a retenção de conhecimento, sobretudo em contextos de atualização contínua, pela flexibilidade e acessibilidade em diferentes tempos e espaços.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa, e teve como objetivo investigar o uso de *podcasts* como método de estudo por estudantes e profissionais da área da saúde no Brasil, explorando as características de sua utilização, preferências e percepção quanto à sua eficácia como ferramenta educacional.

Instrumento de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário estruturado online, desenvolvido especificamente para captar informações demográficas, hábitos de uso e a percepção dos participantes em relação aos *podcasts* educacionais. O questionário utilizou escalas de múltipla escolha, questões abertas e uma escala Likert para avaliar a importância e a eficácia dos *podcasts* no ensino-aprendizagem. O instrumento foi elaborado com base na literatura existente e validado por meio de um pré-teste com um pequeno grupo de profissionais, garantindo clareza e coerência nas perguntas. O pré-teste foi realizado escolhendo dez voluntários para preenchimento do questionário e validação das percepções sobre o questionário.

Critérios de Inclusão

- Estudantes e profissionais de saúde, como médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, farmacêuticos, psicólogos e outros que atuem diretamente em áreas relacionadas à saúde.

- Profissionais residentes no Brasil.
- Profissionais que utilizam ou tenham interesse em utilizar *podcasts* para aprendizado e atualização profissional.
- Participantes que concordem com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Crêterios de Exclusão

- Profissionais que não atuam diretamente em áreas de saúde.
- Participantes que não completarem o questionário em sua totalidade.
- Profissionais que recusarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Participante de Pesquisa

Participaram da pesquisa estudantes e profissionais de saúde de diferentes áreas, incluindo medicina, enfermagem, fisioterapia, farmácia, psicologia, entre outros, de todas as regiões do Brasil. O convite foi realizado por meio de redes sociais, grupos de WhatsApp e parcerias com associa es profissionais, visando maximizar a representatividade e diversidade da amostra sendo enviado através de um link customizado. Não houve nenhum custo ao participante da pesquisa.

Riscos da Pesquisa e Medidas Adotadas

Nenhuma pesquisa   isenta de riscos, e, especificamente nesta pesquisa, os riscos foram: disponibilidade de tempo para responder ao instrumento, desconforto, vergonha, estresse, quebra de anonimato, invasão de privacidade, divulga o de dados confidenciais.

No entanto, as seguintes medidas foram tomadas para minimizar esses riscos, a saber: sigilo em rela o às suas respostas, as quais foram tidas como confidenciais e utilizadas apenas para fins científicos; não identifica o nominal no formulário nem no banco de dados, a fim de garantir o seu anonimato; possibilidade de interromper o processo quando desejado, sem danos e prejuízos   pesquisa e a si próprio; retirada do seu consentimento prévio, ou simplesmente interrup o do auto preenchimento das respostas e não envio do formulário, caso desistisse de participar da pesquisa; explica es necessárias para responder às questões; liberdade de se recusar a ingressar e participar do estudo, sem penaliza o alguma por parte dos pesquisadores; zelo pelo sigilo dos dados fornecidos e pela guarda adequada das informa es coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos participantes ou qualquer outra forma que permita a identifica o individual; acesso às perguntas somente depois que tenha dado o seu consentimento;

realizamos o *download* dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

Procedimentos Éticos

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa obtendo o parecer consubstanciado número 7.259.551 (CAAE 84746224.9.0000.9407). A pesquisa seguiu a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo anonimato e autonomia dos participantes, e a Resolução nº 510 de 7 de abril de 2016, obtendo o consentimento informado e a garantia da confidencialidade e do sigilo. Todos os profissionais convidados receberam informações detalhadas sobre o estudo e tinham que concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de participar.

Coleta de Dados

A coleta ocorreu entre janeiro e abril de 2025, com o preenchimento do questionário online. O tempo estimado para o preenchimento foi de aproximadamente 10 minutos. As respostas foram anônimas, e os participantes poderiam desistir a qualquer momento, sem prejuízo algum.

Análise dos Dados

Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva, com frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. As respostas foram organizadas e tabuladas no *software Microsoft Office Excel®*, e posteriormente apresentadas em tabelas e gráficos. Além disso, a segmentação dos dados permitiu uma análise mais aprofundada sobre como variáveis demográficas, como área de atuação e nível educacional, influenciam a percepção e os hábitos de uso dos *podcasts*.

Divulgação dos Resultados

Os resultados da pesquisa foram apresentados em formato de relatório e divulgados em eventos científicos e plataformas digitais, visando contribuir para o entendimento e o potencial aperfeiçoamento do uso de podcasts como ferramenta educacional na área da saúde.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra final foi composta por 239 participantes válidos, após a exclusão de dois que não atenderam aos critérios. De acordo com os dados demográficos (Tabela

1) a maioria dos participantes são mulheres cis (64,85%) e adultos jovens (18–44 anos: 93,30%). A predominância da região Sudeste (80,33%) está de acordo com dados da Kantar Ibope, que indicam essa região como líder no consumo de *podcasts* no país (Lopes, Neto e Moreira, 2021).

Tabela 1: Características Sociodemográficas e Profissionais dos Participantes

Variável	Frequência absoluta (n)	%
Gênero		
Homem Cis	82	34,31
Mulher Cis	155	64,85
Pessoa não binária	1	0,42
Prefere não responder	1	0,42
Faixa etária		
18 - 28 anos	106	44,35
29 - 44 anos	117	48,95
45 - 64 anos	15	6,28
65 anos ou mais	1	0,42
Região		
Norte	3	1,26
Nordeste	19	7,95
Sudeste	192	80,33
Sul	18	7,53
Centro-Oeste	6	2,51
Não informou	1	0,42
Escolaridade		
Superior incompleto	63	26,36
Superior completo	86	35,98
Pós-graduação <i>latu sensu</i>	65	27,20
Mestrado	16	6,69
Doutorado	9	3,77
Área de atuação na saúde		
Biomedicina	5	2,09
Enfermagem	10	4,19
Medicina	185	77,41
Farmácia	26	10,88
Odontologia	5	2,09
Psicologia	4	1,67
Outros	4	1,67
Período de conclusão do curso		
1980 - 1994	2	0,84
1995 - 2004	11	4,60
2005 - 2014	33	13,81
2015 - 2024	105	43,93
2025 - 2031	88	36,82

Fonte: Elaborado pelos autores

A maioria dos participantes tem ensino superior completo (35,98%) ou pós-graduação *latu sensu* (27,20%), evidenciando contínuo desenvolvimento educacional. A área médica predomina (77,41%), seguida por farmácia (10,88%) e enfermagem (4,19%). A maior parte concluiu sua formação entre 2015 e 2024 (43,93%) ou ainda

está em formação (36,82%) (Tabela 1), indicando um perfil jovem e conectado às tecnologias digitais, conforme destacam Silva (2019) e Fernandes *et al.* (2023).

A quase totalidade dos respondentes (99,58%) relatou conhecer *podcasts*, e 86,19% afirmaram utilizá-los com finalidade educacional. A frequência de escuta é variada: 28,03% escutam de uma a duas vezes por semana, 17,99% entre três e cinco vezes por semana, e 10,04% diariamente. Os dados refletem a consolidação dos *podcasts* como ferramenta pedagógica, especialmente após a pandemia, quando aumentou a busca por métodos flexíveis e autônomos de aprendizagem (Boreskie *et al.*, 2022). Amador (2022) também identificou esse crescimento no ensino em saúde, destacando a linguagem acessível e a autonomia proporcionada.

O *Spotify* foi citado como a principal plataforma utilizada (82,01%), seguido por *YouTube* (5,44%), *Apple Podcasts* (4,60%), *Google Podcasts* (3,35%) e *Deezer* (2,93%). Esse padrão de uso reforça a preferência por ferramentas móveis e de fácil acesso, também destacada em estudos com estudantes de enfermagem, que ressaltam a praticidade e familiaridade dessas plataformas no ambiente acadêmico (Firmino *et al.*, 2025).

Quanto aos contextos de escuta (Tabela 2), os *podcasts* são utilizados predominantemente em momentos de lazer (64,02%), estudo (59,83%) e atualização profissional (59,00%). Esse padrão confirma sua adaptabilidade à rotina dos usuários, alinhando-se ao que apontam Fernandes *et al.* (2023) e Kelly *et al.* (2022), ao destacarem a portabilidade e a flexibilidade como elementos-chave para o engajamento em ambientes de aprendizagem contínua.

Tabela 2: Contexto de Utilização de *Podcasts* pelos Participantes

Contexto de Utilização	Número de respostas	%
Durante atividade física	4	1,67
Atualização profissional	141	59,00
Conteúdo religioso	4	1,67
Dirigindo/Trânsito	3	1,26
Estudos	143	59,83
Lazer/Tempo livre	153	64,02
Outros contextos	7	2,93

Fonte: Elaborado pelos autores

O formato em áudio permite que os *podcasts* sejam consumidos durante deslocamentos (46,86%), no fim do dia (20,08%) ou durante atividades físicas (19,67%). Tais hábitos reforçam a adequação desse recurso ao cotidiano fragmentado dos profissionais da saúde, e dialogam com a teoria da cognição encadeada, que

reconhece a possibilidade de aprendizado eficaz mesmo em multitarefa, desde que canais cognitivos distintos sejam utilizados (Back *et al.*, 2017; Gottlieb *et al.*, 2021).

A utilização dos *podcasts* como ferramenta de estudo foi afirmada por 86,19% dos participantes. A percepção sobre sua contribuição para o aprendizado foi majoritariamente positiva: 48,12% consideram que há boa contribuição, 25,11% avaliam como alta, e 17,99% como média. Apenas 6,69% atribuíram baixa contribuição e 2,09% nenhuma. Esse panorama confirma a aceitação consolidada do *podcast* como recurso complementar ao ensino formal.

Estudos com estudantes da área da saúde apontam conclusões semelhantes. Firmino *et al.* (2025) identificaram alta aceitação de *podcasts* entre estudantes de enfermagem, com destaque para a linguagem acessível, usabilidade e contribuição para o aprendizado autônomo. No mesmo sentido, Gomes *et al.* (2019) observaram que participantes de cursos da saúde destacaram os *podcasts* como ferramentas flexíveis, claras e acessíveis.

Ao compará-los com outras formas de estudo, 46,44% dos respondentes consideram os *podcasts* tão eficazes quanto métodos tradicionais, enquanto 45,19% acreditam que a eficácia depende do tema. Apenas 7,53% os julgam ineficazes. Esses dados corroboram evidências de que o *podcast* pode se equiparar a formatos tradicionais, como apontam Lee *et al.* (2022), especialmente por sua clareza, credibilidade e facilidade de acesso — características valorizadas em contextos de educação médica continuada.

Quanto à atualização profissional, 43,10% classificaram os *podcasts* como muito eficazes, e 10,88% como extremamente eficazes. Outros 39,75% atribuíram eficácia moderada, resultando em média ponderada de 3,57 (em escala de 1 a 5). Esses achados reforçam o valor prático dessa mídia como estratégia de educação continuada, especialmente entre profissionais com restrições de tempo (Gottlieb *et al.*, 2021; Newman *et al.*, 2021).

Em relação aos temas mais escutados (Tabela 3), houve clara preferência por conteúdos relacionados à área da saúde. Educação em saúde foi citada por 66,53% dos participantes, seguida por saúde e bem-estar (49,37%) e ciência e tecnologia (43,93%). Temas como espiritualidade (3,77%), desenvolvimento pessoal (0,42%) e negócios/finanças (2,09%) foram os menos mencionados. Esses dados indicam um foco técnico-profissional no uso dos *podcasts*, em consonância com o mapeamento

de Celarino *et al.* (2023), que identificou a predominância de temáticas científicas e educacionais na produção acadêmica brasileira de *podcasts*.

Tabela 3: Temas mais ouvidos pelos participantes

Tema	Número de respostas	%
Ciência e tecnologia	105	43,93
Cultura POP	25	10,46
Educação em saúde	159	66,53
Entretenimento	93	38,91
Notícias e atualidades	68	28,45
Outros temas	15	6,28
Saúde e bem-estar	118	49,37

Fonte: Elaborado pelos autores

A flexibilidade do *podcast* foi confirmada por 64,02% dos participantes, que afirmaram consumi-los enquanto realizam outras atividades. Essa característica destaca sua funcionalidade em contextos de tempo reduzido, como reforçam Milligan *et al.* (2021) e Kelly *et al.* (2022).

Quanto ao compartilhamento de episódios com colegas (Tabela 4), a maioria afirmou fazê-lo ocasionalmente (34,73%) ou raramente (33,89%). Uma parcela menor compartilha frequentemente (16,32%) ou sempre (5,44%), e apenas 9,62% relatou nunca compartilhar. Esses dados sugerem que, apesar do uso individual consolidado, ainda há espaço para ampliação da circulação dos *podcasts* como recurso educacional coletivo.

Tabela 4: Vantagens do uso de *podcasts* para atualização profissional

Vantagens	Número de respostas	%
Aprendizado contínuo enquanto realiza outras atividades	153	64,02
Facilidade de acesso a conteúdos atualizados	132	55,23
Flexibilidade de horários	144	60,25
Informações práticas	1	0,42
Linguagem acessível	82	34,31
Nenhuma	1	0,42
Variedade de temas abordados	91	38,07

Fonte: Elaborado pelos autores

No que se refere aos formatos de conteúdo considerados mais úteis para a prática clínica (Tabela 5), a discussão de casos clínicos foi a mais valorizada (61,92%), seguida por entrevistas com especialistas (59,41%), revisões de protocolos (55,65%), discussão de temas complexos (42,68%) e análise de artigos científicos (32,64%). Esses formatos destacam a preferência por conteúdos aplicáveis diretamente à prática, como também identificado por Lomayesva *et al.* (2020) e Milligan *et al.* (2021), que observaram maior engajamento em abordagens de aplicação prática.

Tabela 5: Formatos de conteúdos em *podcast* mais úteis para a prática clínica

Formatos	Número de respostas	%
Análise de artigos científicos	78	32,64
Discussão de casos clínicos	148	61,92
Discussão de temas complexos	102	42,68
Entrevistas com especialistas	142	59,41
Revisões de protocolos de tratamento	133	55,65

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto ao impacto dos *podcasts* na tomada de decisões clínicas, 52,31% dos participantes relataram impacto médio, 22,59% alto e 3,35% muito alto. Em contrapartida, 17,57% atribuíram impacto baixo e 4,18% relataram ausência de impacto. Esses resultados indicam que os *podcasts* são percebidos como ferramentas de apoio, com potencial para complementar o raciocínio clínico, ainda que não substituam fontes mais formais de atualização.

As sugestões para aprimorar a qualidade dos *podcasts* (Tabela 6) reforçam a demanda por conteúdo técnico e curadoria científica. A maioria dos respondentes (68,20%) apontou a necessidade de basear os episódios em evidências atualizadas, seguida pela inclusão de materiais de apoio (49,37%), episódios mais curtos e objetivos (42,26%) e presença de especialistas renomados (29,29%). Além disso, 20,08% manifestaram interesse em maior interatividade, como discussões com os apresentadores, evidenciando um público engajado e crítico.

Tabela 6: Aspectos que podem melhorar a qualidade dos *podcasts* na área da saúde

Aspectos	Número de respostas	%
Acesso a discussões interativas com os apresentadores	48	20,08
Conteúdo baseado em evidências recentes	163	68,20
Disponibilidade de materiais de apoio	118	49,37
Episódios mais curtos e objetivos	101	42,26
Participação de especialistas renomados	70	29,29

Fonte: Elaborado pelos autores

As lacunas temáticas (Tabela 7) mais mencionadas incluem atualizações rápidas sobre diretrizes clínicas (55,65%), discussão de casos reais (45,61%) e protocolos de conduta (42,26%). Também foram citadas revisões sistemáticas (29,29%) e debates sobre temas controversos (30,13%). Esses dados apontam para uma expectativa de aprofundamento técnico e maior aplicabilidade dos episódios, sinalizando direções importantes para a produção de conteúdos mais especializados.

Tabela 7: Necessidades de conteúdo em *podcasts* para profissionais de saúde

Conteúdos	Número de respostas	%
Atualizações rápidas sobre diretrizes clínicas	133	55,65
Debates sobre temas controversos	72	30,13

Discussões de casos reais com detalhes práticos	109	45,61
Nenhum	22	9,21
Protocolos e guias de diagnóstico e tratamento	101	42,26
Revisões sistemáticas de temas específicos	70	29,29

Fonte: Elaborado pelos autores

Em síntese, os resultados demonstram que os *podcasts* vêm se consolidando como uma ferramenta educacional complementar valorizada por estudantes e profissionais da saúde. A alta aceitação, aliada à demanda por conteúdo qualificado e aplicável, reforça o papel dos *podcasts* como meio acessível e inovador de educação continuada, especialmente quando aliados a estratégias pedagógicas bem estruturadas (Gottlieb *et al.*, 2021; Kelly *et al.*, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo ampliou a compreensão sobre o perfil de estudantes e profissionais da saúde que utilizam *podcasts* como ferramenta de ensino-aprendizagem, evidenciando sua crescente aceitação na educação em saúde. A valorização desse recurso deve-se à flexibilidade, acessibilidade e compatibilidade com a rotina profissional, favorecendo o aprendizado em momentos antes ociosos e promovendo autonomia.

Os *podcasts* mostram-se uma tecnologia educacional promissora, com potencial para democratizar o acesso ao conhecimento e apoiar práticas pedagógicas inovadoras. Propõe-se sua inserção estruturada nos currículos da saúde, por meio da recomendação de episódios, atividades avaliativas e produção de conteúdo pelos próprios estudantes.

Entretanto, desafios como curadoria, padronização da qualidade e avaliação da efetividade ainda persistem. Recomendam-se novos estudos — especialmente qualitativos e com intervenções controladas — para aprofundar os impactos e limitações desse recurso na formação em saúde.

REFERÊNCIAS

AMADOR, F. L. D. **Uso e desenvolvimento de podcast para educação em saúde do adulto: uma revisão de escopo**. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo,

2022. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/items/3597f8ca-d8d1-4256-b802-37465086d386>. Acesso em: 30 abr. 2025.

BACK, D. A.; MALOTKY, J. V.; SOSTMANN, K.; HUBER, R.; PETERS, D.; HOFF, E. Superior Gain in Knowledge by Podcasts Versus Text-Based Learning in Teaching Orthopedics: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Surgical Education**, [s.l.], v. 74, n. 1, p. 154-160, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1931720416301155?via%3Di> hub. Acesso em: 29 set. 2024.

BERK, J.; TRIVEDI, S.; WATTO, M.; WILLIAMS, P.; CENTOR, R.. Medical Education Podcasts: Where We Are and Questions Unanswered. **Journal of general internal medicine**, [s.l.], v. 35, n. 7, p. 2176-2178, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7351909/>. Acesso em: 05 nov. 2024.

BORESKIE, P. E.; CHAN, T. M.; NOVAK, C.; JOHNSON, A.; WOLPAW, J.; ONG, A.; PRIDDIS, K.; BUDDHDEV, P.; ADKINS, J.; SILVERMAN, J. A.; DAVIS, T.; SIEGLER, J. E. Medical Education Blog and Podcast Utilization During the COVID-19 Pandemic. **Cureus**, [s.l.], v. 14, n. 3, p. 23361, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9020462/pdf/cureus-0014-00000023361.pdf>. Acesso em: 29 set. 2024.

CELARINO, A. L. D. S.; STOHR, M. A. L.; BRESCIANI, K. D.; CADORIN, G. A.; GANHOR, J. P. O uso de podcasts como instrumento didático na educação: abordagens nos periódicos nacionais entre 2009 e 2020. **Educação em Revista**, [s.l.], v. 39, p. 40882, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/sYj55jXkF5nHhXPnv5ZKZ9w/?lang=pt>. Acesso em: 30 abr. 2025.

FERNANDES, C. A. S.; VIEIRA, L. X. S. S.; SILVA, F. T. M.; KUBRUSLY, M.; AUGUSTO, K. L. Os podcasts como parte integrante da educação médica de acesso aberto e gratuito. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s.l.], v. 47, n. 1 p. 8, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/qd54CjbmH3DFNmxPxPsbjMS/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 01 nov. 2024.

FIRMINO, C.F.; FARIA, M.N.; FRADE, F., VALENTIM, O.; LONGO, J. Enfermagem em sintonia: Avaliação da eficácia de podcasts como ferramenta educacional para estudantes de graduação - Um estudo transversal. **Nurse education today**, [s.l.], v. 149, p. 106695, 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691725001315>. Acesso em: 30 abr. 2025.

GOMES, R. M.; ALENCAR, M. P.; SANTOS, M. J. M.; DA SILVA, R. S.; MESSIAS, J. B.; FLORENCIO, M. S. Café com Saúde: Podcast como Ferramenta de Ensino nos Cursos de Saúde. **Congresso sobre Tecnologias na Educação**, [s.l.], p. 155-163, 2019. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/ctrl/article/view/8886>. Acesso em: 30 abr. 2025.

GOTTLEIB, M.; RIDDELL, J.; COONEY, R.; KING, A.; FUNG, C. C.; SHERBINO, J. Maximizing the Morning Commute: A Randomized Trial Assessing the Effect of Driving on Podcast Knowledge Acquisition and Retention. **Annals of Emergency Medicine**, [s.l.], v. 78, n. 3, p. 416-424, 2021. Disponível em: [https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(21\)00162-1/abstract](https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(21)00162-1/abstract). Acesso em: 29 set. 2024.

KELLY, J. M.; PERSEGHI, A.; DOW, A. W.; TRIVEDI, S. P.; RODMAN, A.; BERK, J. Learning Through Listening: A Scoping Review of Podcast Use in Medical Education. **Academic Medicine**, [s.l.], v. 97, n. 7, p. 1079-1085, 2022. Disponível em: https://journals.lww.com/academicmedicine/fulltext/2022/07000/learning_through_listening_a_scoping_review_of.56.aspx. Acesso em: 29 set. 2024.

LEE, C.; ZHOU, M.; WANG, E.; HUBER, M.; LOCKWOOD, K.; PARGA, J. Health care professional and caregiver attitudes toward and usage of medical podcasting: questionnaire study. **JMIR pediatrics and parenting**, [s.l.], v. 5, n. 1, p. 29857, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8848225/>. Acesso em: 05 nov. 2024.

LEITE, P. L.; TORRES, F. A. F.; PEREIRA, L. M.; BEZERRA, A. M.; MACHADO, L. D. S.; SILVA, M. R. F. Construção e validação de podcast para educação em saúde sexual e reprodutiva de adolescentes. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 30, n. 1, p. 1-13, dez. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/Fht4wWzGdMn9qyvwn79gFkm/>. Acesso em: 11 nov. 2024.

LOMAYESVA, N. L.; MARTIN, A. S.; DOWLEY, P. A.; DAVIES, N. W.; OLYHAD, S. J.; WIJESEKERA, T. P. Five Medical Education Podcasts You Need to Know. **Yale Journal of Biology and Medicine**, [s.l.], v. 93, n. 3, p. 461-466, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7448387/>. Acesso em: 29 set. 2024.

LOPES, V. A. F.; NETO, A. B.; MOREIRA, M.S. O impacto do podcast na gestão do rádio na era do áudio. **Altus Ciência: Revista Acadêmica Multidisciplinar da Faculdade Cidade de João Pinheiro**, [s.l.], v. 12, n. 12, p. 23-32, jan./jul., 2021. Disponível em: <https://fcjp.edu.br/pdf/20210622155526altus12.pdf#page=25>. Acesso em: 30 abr. 2025.

MILLIGAN, K. J.; DAULTON, R. S.; CLAIR, Z. T. S.; EPPERSON, M. V.; HOLLOWAY, R. M.; SCHLAUDECKER, J. D. Creation of a Student-Run Medical Education Podcast: Tutorial. **JMIR Medical Education**, [s.l.], v. 7, n. 7, p. 29157, 2021. Disponível em: <https://mededu.jmir.org/2021/3/e29157/>. Acesso em: 29 set. 2024.

MOTA, A. S.; REIS, J. S. C.; ROCHA, S. L.; OLIVEIRA, G. R. C.; DOMINGUES, R. J. S. Construção e Validação de podcast como tecnologia educacional para prevenção da Hemorragia Pós-parto. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 3, p. 1-14, dez. 2021. Disponível em: [https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/12913/11696/170394#:~:text=C onclus%C3%A3o%3A%20O%20estudo%20evidenciou%20que,P%C3%B3s%2DParto%20\(HPP\)](https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/12913/11696/170394#:~:text=C onclus%C3%A3o%3A%20O%20estudo%20evidenciou%20que,P%C3%B3s%2DParto%20(HPP)). Acesso em: 11 nov. 2024.

MUNIZ, R. A. A. **Construção e validação de podcast com conteúdo educacional em saúde com participação ativa de acadêmicos de enfermagem**. 2017. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/25322>. Acesso em: 11 nov. 2024.

NEWMAN, J.; LIEW, A.; BOWLES, J.; SOADY, K.; INGLIS, S. Podcasts for the Delivery of Medical Education and Remote Learning. **Journal of Medical Internet Research**, [s.l.], v. 23, n. 8, p. 29168, 2021. Disponível em: <https://www.jmir.org/2021/8/e29168/>. Acesso em: 29 set. 2024.

SILVA, M. S. **O uso do podcast como recurso de aprendizagem no ensino superior**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino). Programa de Pós-graduação em Ensino, Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2019. Disponível em: <https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/3f3b71e5-1dd7-46b4-8c36-bd015b5c823b/content>. Acesso em: 23 set. 2024.

SMITS, P.; GRAAF, L.; RADON, K.; BOER, A.; BOS, N.; DIJK, F. V.; VERBEEK, J. H. Case-based e-learning to improve the attitude of medical students towards occupational health, a randomised controlled trial. **Occup Environ Med**. [s.l.], v. 69, n. 4, p. 280-283, 2012. Disponível em: <https://oem.bmj.com/content/69/4/280.long>. Acesso em: 01 nov. 2024.

YOUNG, B.; POUW, A.; REDFERN, A.; CAI, F.; CHOW, J. Eyes for Ears—A Medical Education Podcast Feasibility Study. **Journal of Surgical Education**, [s.l.], v. 78, n. 1, p. 342-345, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1931720420302348?via%3Diuh#preview-section-cited-by>. Acesso em: 29 set. 2024.

ANEXO A

Questionário investigativo acerca das características dos profissionais de saúde e dos conhecimentos relacionados ao podcast.

1. Qual o seu gênero?

- Homem Cis
- Homem Trans

- Mulher Cis
- Mulher Trans
- Pessoa Não-Binária
- Travesti
- Prefiro não responder

2. Qual é a sua idade?

Qual Estado você reside?

- AC
- AL
- AP
- AM
- BA
- CE
- ES
- GO
- MA
- MT
- MS
- MG
- PA
- PB
- PR
- PE
- PI
- RJ
- RN
- RS
- RO
- RR
- SC
- SP
- SE
- TO
- DF

3. Qual é o seu nível de escolaridade?

- Ensino Superior Incompleto
- Ensino Superior Completo
- Pós-graduação Lato Sensu
- Mestrado
- Doutorado

4. Qual é a sua área de atuação na saúde?

- Medicina
- Odontologia
- Enfermagem
- Farmácia

- Fisioterapia
- Psicologia
- Nutrição
- Biomedicina
- Outra

5. Qual ano você se formou ou concluirá a graduação?

6. Você já ouviu falar de *podcasts*?

- Sim
- Não

7. Com que frequência você escuta *podcasts*?

- Diariamente
- De 3 a 5 dias por semana
- Uma ou duas vezes por semana
- Pelo Menos uma vez por mês
- Nunca escuto

8. Em que contexto você costuma ouvir *podcasts*?

- Lazer
- Estudo
- Atualização profissional
- Outros

9. Você utiliza *podcasts* para fins de estudo ou aprendizado?

- Sim
- Não

10. Em uma escala de 1 a 5, quanto você acredita que os *podcasts* contribuem para o seu aprendizado?

- 1 - Nenhuma contribuição
- 2 - Baixa contribuição
- 3 - Contribuição média
- 4 - Boa contribuição
- 5 - Alta contribuição

11. Quais temas você mais gosta de ouvir em *podcasts*?

- Ciências e tecnologia
- Educação em Saúde
- Saúde e bem-estar
- Entretenimento
- Notícias e atualidades
- Cultura POP
- Outros

12. Você acha que aprender com *podcasts* é tão eficaz quanto outras formas de estudo?

- Sim

- Não
- Depende do tema

13. Qual plataforma de *podcast* você usa com mais frequência?

- Spotify
- Apple Podcasts
- Google Podcasts
- Deezer
- Outros

14. Você já recomendou um *podcast* para outras pessoas com o objetivo de aprendizado?

- Sim
- Não

15. Que importância você daria ao *podcast* como uma ferramenta no seu processo de ensino-aprendizagem?

- Nenhuma importância
- Baixa importância
- Média importância
- Alta importância
- Essencial

16. Qual é a principal vantagem que você vê em utilizar *podcasts* para atualização profissional?

- Flexibilidade de horário
- Facilidade de acesso a conteúdos atualizados
- Aprendizado contínuo enquanto realiza outras atividades
- Variedade de temas abordados
- Linguagem acessível
- Outros

17. Com que frequência você compartilha episódios de *podcasts* de saúde com colegas?

- Sempre
- Frequentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

18. Quais formatos de conteúdo em *podcast* você considera mais úteis para a prática clínica?

- Entrevistas com especialistas
- Discussão de casos clínicos
- Análise de artigos científicos
- Revisões de protocolos de tratamento
- Discussão de temas complexos

19. Qual o impacto dos *podcasts* na sua capacidade de tomar decisões clínicas informadas?

- Nenhum impacto
- Baixo impacto
- Médio impacto
- Alto impacto
- Muito alto impacto

20. Em sua opinião, qual dos seguintes aspectos poderia melhorar a qualidade dos *podcasts* na área da saúde?

- Episódios mais curtos e objetivos
- Participação de especialistas renomados
- Conteúdo baseado em evidências recentes
- Disponibilidade de materiais de apoio (e.g., resumos, gráficos)
- Acesso a discussões interativas com os apresentadores

21. Qual destes tipos de conteúdo você acredita que falta nos *podcasts* voltados para profissionais de saúde?

- Revisões sistemáticas de temas específicos
- Discussões de casos reais com detalhes práticos
- Atualizações rápidas sobre diretrizes clínicas
- Protocolos e guias de diagnóstico e tratamento
- Debates sobre temas controversos
- Nenhum

22. Em sua rotina, qual o momento mais comum para ouvir *podcasts* sobre saúde?

- Durante o deslocamento
- Em intervalos no trabalho
- Durante atividades físicas
- No fim do dia
- Outro

23. Em uma escala de 1 a 5, o quanto você considera os *podcasts* eficazes para se manter atualizado(a) em comparação a outras fontes de estudo?

- 1 - Menos eficaz que outras fontes
- 2 - Pouco eficaz
- 3 - Moderadamente eficaz
- 4 - Muito eficaz
- 5 - Extremamente eficaz

LINK DO FORMULÁRIO ELETRÔNICO

<https://forms.gle/jF3Qrb5UFWDPbMvs5>

PERFIL DOS EXAMES CITOPATOLÓGICOS REALIZADOS NA CIDADE DE JOÃO MONLEVADE/MG, NO PERÍODO DE 2019 A 2024

ACADÊMICAS: Anna Luiza Martins Carvalho Cabral de Lira e Gláucia Mateus Campos Rodrigues

ORIENTADORA: Prof. Edit Abreu Senaris

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

O câncer de colo de útero é um dos tipos de neoplasia maligna mais frequentes entre as mulheres no Brasil, sendo responsável pela elevada morbimortalidade. O rastreamento realizado por meio do exame citopatológico é fundamental para a detecção precoce e redução da incidência da doença. Este estudo tem como objetivo analisar o perfil dos exames citopatológicos realizados na cidade de João Monlevade/MG, no período de 2019 a 2024. Trata-se de uma pesquisa descritiva, retrospectiva e quantitativa, baseada em dados secundários do DATASUS, INCA e FEBRASGO. Foram testadas variações sociodemográficas, como faixa etária, raça/cor e adesão ao rastreamento. Os resultados indicaram que, apesar da elevada cobertura do exame citopatológico, ainda há desigualdades no acesso e adesão ao rastreamento, especialmente entre mulheres de menor nível socioeconômico. A baixa adesão pode estar associada a fatores culturais, desinformação e dificuldades de acesso aos serviços de saúde.

PALAVRAS- CHAVES: epidemiologia; câncer de colo de útero; DATASUS; João Monlevade; Saúde Pública;

1 INTRODUÇÃO

O câncer de colo de útero é uma das neoplasias malignas mais frequentes entre as mulheres no Brasil, sendo considerado o terceiro tipo de câncer com maior ocorrência entre as mulheres e a quarta causa mais frequente de óbitos no Brasil (INCA, 2023). Para o triênio de 2023 a 2025, foram estimados aproximadamente 17.010 novos casos por ano, o que resulta em uma taxa bruta de incidência de 15,38 casos para cada 100 mil mulheres (INCA, 2023).

As taxas de incidência variam significativamente entre as regiões do país, com as maiores ocorrendo no Norte e Centro-Oeste (23,9 por 100 mil mulheres) e as menores no Sudeste (11,3 por 100 mil mulheres). Essas diferenças refletem as

desigualdades regionais, socioeconômicas e demográficas, além das disparidades entre áreas urbanas e rurais e dentro das próprias áreas urbanas (Ferreira *et al.*, 2022). O câncer do colo do útero é considerado raro em mulheres com até 30 anos, mas a mortalidade começa a aumentar de forma gradual a partir dos 40 anos. Historicamente, cerca de 70% das mortes por esse tipo de câncer ocorrem na faixa etária de 25 a 64 anos (INCA, 2023). Esse tipo de neoplasia é responsável por 7,5% de todas as mortes por câncer em mulheres sendo que em torno de 85% dos casos de câncer de colo uterino são diagnosticados em países em desenvolvimento, nos quais são registrados 87% dos óbitos pela doença (Cerqueira *et al.*, 2022).

O controle dessa neoplasia maligna é fundamental para a saúde integral da mulher, o acesso aos serviços de saúde e a vacinação contra HPV são fatores críticos que afetam diretamente o surgimento dessa doença (Gonçalves *et al.*, 2025; Lopes *et al.* 2024). O rastreamento é uma estratégia eficaz para detectar lesões precursoras e alterações iniciais em mulheres assintomáticas, antes que a doença evolua para uma forma invasiva. O exame citopatológico deve ser realizado em mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos, que já iniciaram atividade sexual, isso se deve ao fato dos crescentes índices de malignidade em sua maioria repercutirem nessa faixa etária passíveis de serem tratadas e não progredir para o câncer, diminuindo assim a incidência e a mortalidade pela doença (INCA, 2023). Além disso, a Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) oferece diretrizes sobre o manejo clínico e a importância da rastreabilidade, fomentando que a adesão a programas de rastreamento pode reduzir significativamente a mortalidade associada ao câncer de colo de útero.

Diante disso, estudos anteriores destacam que a detecção precoce, aliada a campanhas educativas, é fundamental para a redução da incidência e mortalidade. Nesse contexto, tem-se a seguinte questão norteadora: “Qual o perfil dos exames citopatológicos do colo do útero realizados na cidade de João Monlevade/MG, no período de 2019 a 2024, considerando a faixa etária das pacientes, a quantidade de exames realizados, a adequabilidade das amostras e os motivos que levaram à realização dos exames?”

Assim, o objetivo deste trabalho é traçar o perfil dos exames citopatológicos realizados na cidade de João Monlevade/MG, no período de 2019 a 2024.

O estudo epidemiológico dessa patologia torna-se indispensável, uma vez que estudos anteriores destacam que a detecção precoce, aliada a campanhas educativas, é fundamental para a redução da mortalidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo o INCA (2023), o câncer de colo uterino, apesar dos avanços na prevenção e tratamento, continua sendo um problema de saúde pública relevante, especialmente em países em desenvolvimento. No Brasil, a alta incidência e mortalidade associadas a essa neoplasia refletem desafios estruturais no acesso a serviços de saúde e na adesão a programas de rastreamento e vacinação.

Dessa forma, compreender o perfil epidemiológico dessa condição é fundamental para a implementação de políticas públicas eficazes de prevenção e controle (Ferreira *et al.*, 2022).

2.1 O Câncer de Colo de Útero: Uma Visão Geral

O câncer de colo uterino é uma neoplasia maligna que se origina nas células do epitélio escamoso do colo uterino. A infecção persistente pelo Papilomavírus Humano (HPV) é o principal fator de risco para o desenvolvimento dessa doença. Outros fatores, como idade, início precoce da vida sexual, múltiplos parceiros sexuais, tabagismo e imunossupressão, também contribuem para o aumento do risco. Estudos indicam que, além dos fatores biológicos, aspectos socioeconômicos e culturais desempenham papel determinante na vulnerabilidade das mulheres ao desenvolvimento da doença (Cerqueira *et al.*, 2022).

A incidência do câncer de colo do útero apresenta variações significativas conforme a região geográfica e o nível de desenvolvimento socioeconômico. De acordo com estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2023), a enfermidade continua sendo uma das mais prevalentes entre as mulheres brasileiras, com maior concentração de casos em áreas de baixa renda. Esse cenário reforça a necessidade de ações coordenadas entre os setores da saúde e da educação para ampliar o acesso à informação e aos serviços de rastreamento e imunização.

2.2 Fatores de Risco e Vulnerabilidade

A compreensão dos fatores de risco é crucial para a identificação dos grupos populacionais mais vulneráveis e para a implementação de estratégias de prevenção

direcionadas, sendo necessário, além dos fatores já mencionados, considerar o contexto socioeconômico e cultural, o acesso aos serviços de saúde e as práticas de saúde sexual e reprodutiva da população estudada. (Cerqueira *et al.*, 2022).

Neste sentido, o nível socioeconômico é um aspecto determinante, uma vez que influencia diretamente o acesso das mulheres aos serviços de saúde, impactando a realização de exames preventivos e a adesão à vacinação contra o HPV. Mulheres em situação de vulnerabilidade social enfrentam maiores dificuldades para acessar consultas ginecológicas regulares, podendo resultar em diagnósticos tardios, como também, em menor efetividade das ações preventivas (Langa *et al.*, 2023).

Outro fator abordado é a questão racial e étnica, pois apresenta disparidades significativas na incidência e mortalidade do câncer de colo do útero entre diferentes grupos populacionais. Mulheres negras e indígenas, por exemplo, podem apresentar maior vulnerabilidade devido a barreiras estruturais no acesso à informação e aos serviços de saúde. Assim, torna-se essencial considerar essas desigualdades na formulação de estratégias de prevenção e promoção da saúde (Luiz *et al.*, 2024).

A escolaridade também desempenha um papel crucial na prevenção, uma vez que mulheres com maior nível educacional tendem a buscar mais informações sobre saúde, aderindo com mais frequência a práticas preventivas, como exames periódicos e vacinação. As mulheres aderem espontaneamente ao programa de prevenção, sendo a mobilização um fator preponderante para a adesão, onde o grau de conhecimento da mulher sobre a importância das ações preventivas tem grande relevância. Além disso, o acesso aos serviços de saúde deve ser analisado quanto à cobertura dos programas de prevenção e à utilização desses serviços pela população feminina. (Dantas *et al.*, 2015).

Por fim, as práticas de saúde sexual e reprodutiva influenciam significativamente o risco de desenvolvimento do câncer de colo do útero. O início precoce da vida sexual, o número de parceiros sexuais ao longo da vida, o uso irregular de métodos contraceptivos e a baixa adesão a exames preventivos são fatores determinantes para o aumento da vulnerabilidade feminina. Diante desse cenário, é fundamental a implementação de campanhas educativas e estratégias que promovam o acesso facilitado aos serviços de saúde, visando ampliar a conscientização e a prevenção da doença (Cirino; Nichiata; Borges, 2010).

A vulnerabilidade social de determinadas populações influencia diretamente na adesão às práticas de prevenção. A falta de informação, combinada com dificuldades no acesso aos serviços de saúde, resulta em diagnósticos tardios e menores chances de tratamento eficaz (Cerqueira *et al.*, 2022). Dessa forma, políticas públicas voltadas para a equidade no atendimento, incluindo a ampliação da cobertura da atenção primária são essenciais para atenuar essas desigualdades e reduzir a mortalidade associada ao câncer de colo do útero.

2.3 Detecção Precoce e Prevenção

A detecção precoce do câncer de colo de útero é fundamental para aumentar as chances de cura (Ferreira *et al.*, 2022). O exame de Papanicolau (citopatológico) e o teste de detecção do HPV são as principais ferramentas para a detecção de lesões pré-cancerosas e do câncer em estágios iniciais. A vacinação contra o HPV é uma estratégia de prevenção primária eficaz, capaz de reduzir significativamente a incidência da doença (INCA, 2023).

Alguns desafios são enfrentados para a detecção precoce do câncer de colo do útero, o que impacta diretamente a efetividade das estratégias de prevenção e controle da doença. Um dos principais obstáculos é a baixa adesão das mulheres aos programas de rastreamento. Identificar os motivos que levam à não realização dos exames preventivos, como o Papanicolau, é essencial para aprimorar as ações de conscientização e ampliar a cobertura dos serviços de saúde. Fatores como desinformação, medo do diagnóstico, dificuldades de agendamento e barreiras culturais podem contribuir para a baixa procura pelos exames (INCA, 2021).

Além disso, barreiras geográficas e socioeconômicas representam desafios significativos. A distância entre as residências das mulheres e os centros de saúde, bem como a disponibilidade de transporte público, pode dificultar o acesso aos serviços de rastreamento. Da mesma forma, os custos associados aos exames, mesmo que indiretos, como deslocamento e ausência no trabalho, podem ser impeditivos para mulheres em situação de vulnerabilidade. Essas questões reforçam a necessidade de ampliação da oferta de exames em unidades básicas de saúde e de campanhas que incentivem a participação ativa da população (FEBRASGO, 2020).

Outro fator determinante é o nível de conhecimento da população sobre o câncer de colo do útero, seus fatores de risco e a importância da prevenção. Muitas

mulheres desconhecem a relação entre a infecção pelo HPV e o desenvolvimento da doença, assim como a eficácia da vacinação e dos exames periódicos na redução da mortalidade. Nesse sentido, ações educativas e informativas, desenvolvidas de maneira acessível e contínua, são fundamentais para promover a conscientização e incentivar práticas preventivas, garantindo um diagnóstico precoce e melhores prognósticos para as mulheres da região (INCA, 2021; FEBRASGO, 2020).

A baixa adesão aos programas de rastreamento e vacinação ainda constitui um grande entrave na redução da incidência da doença. Conforme a Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO, 2023), muitas mulheres deixam de realizar exames regulares devido a barreiras culturais e falta de campanhas educativas efetivas. Nesse sentido, a implementação de estratégias intersetoriais que unam educação, saúde e assistência social pode contribuir para o aumento da cobertura e efetividade das ações preventivas.

A promoção da saúde deve incluir a capacitação dos profissionais da Atenção Primária para a identificação de fatores de risco e o fortalecimento da comunicação com a população sobre a importância do rastreamento e da vacinação contra o HPV (Cerqueira *et al.*, 2022). Assim, além do investimento em infraestrutura e ampliação do acesso, é essencial que as políticas de saúde sejam planejadas com foco na equidade e na redução das desigualdades regionais, garantindo que todas as mulheres tenham acesso à prevenção e ao tratamento adequado.

O câncer de colo uterino, apesar dos avanços na prevenção e tratamento, continua sendo um problema de saúde pública relevante, especialmente em países em desenvolvimento (INCA, 2023). A compreensão do perfil epidemiológico dessa doença em uma determinada localidade, como João Monlevade/MG, é fundamental para a implementação de políticas públicas eficazes de prevenção e controle (Ferreira *et al.*, 2022). Este referencial teórico visa fornecer uma base sólida para a análise da epidemiologia do câncer de colo de útero nesse contexto específico, abordando os principais fatores de risco, a importância da detecção precoce e os desafios para o controle da doença.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, epidemiológico, com abordagem quantitativa. Sendo utilizado o sistema de informação do Câncer (SISCAN), oriundo da plataforma DATASUS, disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?SISCAN/cito_colo__residmg.def.

A pesquisa realizada, é referente ao Município de João Monlevade, no estado de Minas Gerais, Brasil. Situada na região Sudeste, possui área territorial de 99,158 km² com uma população estimada de 80.187 habitantes e densidade demográfica de 808,68 hab/km² (IBGE,2022).

Foram selecionados todos os exames citopatológicos do colo do útero, registrados na plataforma SISCAN, de mulheres residentes do município, que realizaram o exame no período de 2019 a 2024.

Os dados foram coletados através da plataforma web SISCAN, considerando como variáveis: faixa etária, quantidade de exames citopatológicos do colo do útero realizados no período do estudo, adequabilidade da amostra e motivo do exame.

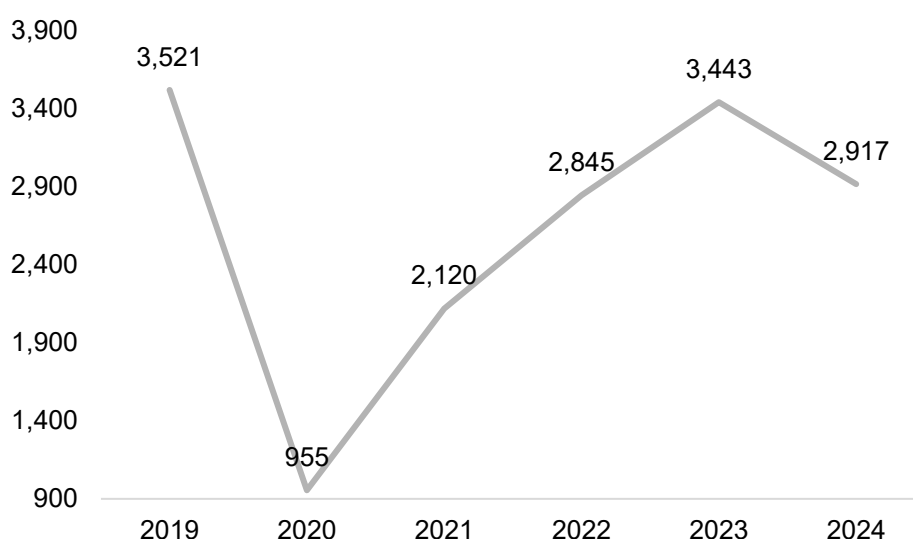
Os dados obtidos foram tabulados no *Microsoft Office Excel* e analisados estatística e descritivamente por meio de frequências absolutas e relativas, e elaboração de figuras e tabelas.

Por se tratar de uma análise de informações em plataformas secundárias e de acesso público, às quais não permitem a identificação das pacientes, não se faz necessário submeter este estudo à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com as diretrizes na Resolução nº 510/2016 (Brasil,2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se que a maioria dos exames realizados se concentra nas faixas etárias abrangidas pelo programa de rastreamento do Ministério da Saúde, que tem como público-alvo principal mulheres entre 25 a 64 anos. O ano de 2019 registrou o maior número de exames preventivos, totalizando 3.521 procedimentos. Já em 2020, houve uma redução nesse quantitativo (Figura 1), embora a faixa etária atendida pelo programa tenha permanecido a mesma (Tabela 1).

Figura 1 - Total de exames citopatológicos realizados por ano no Município de João Monlevade-MG no período de 2019-2024.



Fonte: Elaborado pelos autores

A redução na realização dos exames preventivos em 2020 pode ser atribuída a diversos fatores sociais, sendo a pandemia de COVID-19 um dos principais. A suspensão de atendimentos eletivos e de programas assistenciais em muitos países, como forma de priorizar casos emergenciais e evitar a propagação do coronavírus nos serviços de saúde, teve impacto direto na diminuição desses procedimentos (Silva *et al.*, 2025; Carneiro *et al.*, 2025).

No intervalo entre 2019 a 2024, foram registrados no SISCAN 15.801 exames citopatológicos do colo do útero, realizados por mulheres residentes do município de João Monlevade-MG. Desse total, destaca-se um maior percentual em mulheres com a faixa etária entre 25 e 59 anos, com maior adesão ao exame na amostra analisada e o menor percentual de realização abrange mulheres com a idade maior ou igual a 65 anos (Tabela 1).

Tabela 1 - Exames citopatológicos do colo do útero realizados, por faixa etária, no período de 2019-2024 no município de João Monlevade, Minas Gerais.

Faixa etária	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Total	3.092	842	1.897	2.546	3.124	2.688	14.189
Entre 25 a 29 anos	293	75	147	199	297	265	1.276
Entre 30 a 34 anos	328	108	207	226	292	245	1.406
Entre 35 a 39 anos	390	104	218	251	314	299	1.576
Entre 40 a 44 anos	424	112	244	359	405	342	1.886
Entre 45 a 49 anos	384	107	272	338	426	355	1.882
Entre 50 a 54 anos	429	126	246	372	396	340	1.909

Entre 55 a 59 anos	386	107	265	370	449	375	1.952
Entre 60 a 64 anos	312	65	196	274	376	328	1.551
Entre 65 a 69 anos	146	38	102	157	169	139	751

Fonte: Elaborado pelos autores

O exame citopatológico do colo útero permanece como a principal estratégia adotada no rastreamento do câncer cervical, dada sua eficácia na identificação de alterações celulares e lesões precursoras. Além disso, o conhecimento dessa epidemiologia é essencial para a formulação de políticas públicas eficazes, uma vez que as taxas de incidência variam conforme o contexto local. Observa-se, por exemplo, uma redução significativa nos casos em países desenvolvidos, enquanto em nações em desenvolvimento, a tendência é de estabilidade ou crescimento (Silva *et al.*, 2023; Ferreira *et al.*, 2022).

Os dados analisados no estudo, revelam que a maioria dos exames preventivos foi realizado por mulheres nas faixas etárias de 40 a 44 anos, 45 a 49 anos, 50 a 54 anos e 55 a 59 anos, foram as quatro categorias com o maior número de exames. Por outro lado, a menor frequência foi observada entre mulheres com 65 anos ou mais, grupo que não é mais contemplado pelas diretrizes do programa de rastreamento.

De modo geral, o câncer do colo do útero afeta predominantemente mulheres em idade reprodutiva, com maior concentração de casos a partir dos 35 anos, sendo o pico de incidência observado entre 45 e 50 anos, conforme dados nacionais (Ferreira *et al.*, 2022).

De acordo com a Nomenclatura Brasileira para Laudos Citopatológicos Cervicais, adotada a partir de 2012, a adequabilidade das amostras citopatológicas passou a ser classificada de forma binária, como satisfatória ou insatisfatória. No que diz respeito à amostra rejeitada, o sistema apenas diferencia se a rejeição ocorreu por fatores prévios à chegada da lâmina ao laboratório ou por questões relacionadas à coleta, coloração ou análise microscópica, sem, contudo, interferir diretamente na qualidade analítica da amostra (INCA, 2012).

A análise descritiva dos exames citopatológicos revelou que a maioria das amostras apresentava adequabilidade satisfatória, com índice elevado de completitude durante todo o período avaliado. Aproximadamente 99,5% das amostras foram consideradas satisfatórias, evidenciando a qualidade do material coletado. Por

outro lado, um pequeno percentual de 0,7% foi classificado como insatisfatório, com destaque para o ano de 2021, que apresentou o maior número proporcional de amostras inadequadas em relação ao total daquele ano.

Tabela 3 - Distribuição dos exames realizados, quanto à adequabilidade da amostra, no período de 2019 a 2024, no município de João Monlevade, Minas Gerais.

AMOSTRA	2019		2020		2021		2022		2023		2024		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Rejeitada	3	0,1	0	0,0	6	0,3	5	0,2	3	0,1	1	0,0	18	0,1
Satisfatória	3497	99,3	949	99,4	2100	99,1	2834	99,6	3434	99,7	2912	99,8	15726	99,5
Insatisfatória	21	0,6	6	0,6	14	0,7	6	0,2	6	0,2	5	0,2	58	0,4

Fonte: Elaborado pelos autores

O estudo demonstrou que a maioria das amostras citopatológicas foi considerada satisfatória, com alto índice de completude (99,5%) e baixa proporção de amostras insatisfatórias (0,4%), mantendo esses resultados consistentes ao longo do tempo. Contudo, como destaca Claro et al. (2021), ainda é necessário reforçar o controle de qualidade e a capacitação contínua dos profissionais envolvidos, com o objetivo de reduzir a taxa de amostras insatisfatórias e garantir a eficácia do diagnóstico precoce. A implementação de políticas de educação permanente, que abordam desde a coleta até a análise laboratorial, pode garantir que mais mulheres recebam o diagnóstico de maneira assertiva e em tempo hábil.

Os dados obtidos por meio do SISCAN indicam que a quase totalidade dos exames Papanicolau realizados durante o período analisado teve como finalidade principal o rastreamento do câncer do colo do útero, compreendendo um total de 15.303 exames realizados o que evidencia uma ampla adesão das mulheres à prática preventiva.

Em relação a todos os anos observados, percebe-se que no ano de 2023 foram realizados o maior número de exames para rastreamento, um total de 3.451 e uma menor taxa para seguimento. No entanto, a realização do exame em consequência de resultado alterado para ASC-US ou para LSIL, obtiveram um total referente a todos anos de 36 amostras coletadas.

Percebe-se que um total de 161 exames foram realizados para seguimento, e possivelmente vinculado ao acompanhamento ou tratamento de lesões prévias. O ano de 2019 apresentou a maior proporção de exames nesta categoria, com cerca de 46

exames coletados, porém, nos anos seguintes houve uma tendência a queda evidenciada na (Tabela 4).

Tabela 4 - Motivos para realização dos exames citopatológicos do colo do útero, segundo período analisado de 2019 a 2024, no Município de João Monlevade- MG.

Ano	Rastreamento	Repetição (Exame Alterado ASCUS/Baixo Grau)	Seguimento	Total
Resultado				
Total	15.303	36	161	15.500
2019	3.171	6	46	3.223
2020	975	5	31	1.011
2021	2.097	3	33	2.133
2022	2.765	7	18	2.790
2023	3.451	5	16	3.472
2024	2.844	10	17	2.871

Fonte: Elaborado pelos autores

O rastreamento do câncer do colo do útero é uma estratégia essencial tanto para sua prevenção quanto para a detecção precoce da doença, uma vez que permite identificar alterações ou lesões cervicais passíveis de controle e tratamento. Além disso, mesmo após a intervenção, o acompanhamento contínuo das pacientes permanece fundamental para evitar a recorrência das lesões (Madeiro e Rufino, 2022).

Nesse contexto, quando comparado com outros estudos como o de Ferreira *et al.* (2022), o rastreamento tem se destacado como a principal prática ao longo dos anos, seguido pelos exames de seguimento que são voltados ao acompanhamento ou pós-tratamento de lesões e pelos exames de repetição, recomendados diante de resultados alterados por células escamosas atípicas ou lesões de baixo grau (Silva, 2025). A identificação e o tratamento precoce das alterações celulares cervicais que antecedem o câncer do colo do útero são essenciais para evitar a progressão da doença, sendo possível inferir que a ausência de um rastreamento adequado está relacionada ao aumento da mortalidade, o que destaca a importância da realização periódica do exame citopatológico (INCA, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos exames citopatológicos do colo do útero realizados na cidade de João Monlevade/MG, no período de 2019 a 2024, permitiu uma visão detalhada do perfil dos exames citopatológicos realizados, considerando a faixa etária, a quantidade de exames, a adequabilidade das amostras e os motivos que levaram à realização dos exames. Quanto à análise dos exames citopatológicos do colo do útero realizados nesse período, revela um cenário geral positivo, com destaque para a predominância de exames em mulheres dentro da faixa etária recomendada (25 a 64 anos), indicando boa adesão ao rastreamento do câncer cervical. No entanto, ainda há necessidade de ampliar a cobertura entre mulheres mais jovens e idosas, além de expandir o acesso em áreas periféricas. A quantidade de exames aumentou ao longo do período, refletindo maior conscientização e acesso aos serviços, embora ainda insuficiente para atingir toda a população-alvo. No que diz respeito à qualidade dos exames, a maioria das amostras foi considerada satisfatória, mas a presença de coletas inadequadas reforça a necessidade de capacitação contínua dos profissionais de saúde e orientação das pacientes. Assim, recomenda-se fortalecer as estratégias de rastreamento, com ações direcionadas a grupos vulneráveis, melhoria na coleta e maior investimento em educação em saúde para reduzir a incidência e mortalidade por câncer do colo do útero.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/@download/file>. Acesso em: 03 mai. 2025.
- CARNEIRO, F. P.; TAKANO, G. H. S.; VIANNA, L. M. de S.; DARÓS, A. C.; ANDRADE, R. L. de.; PEIXOTO, M. A. da S.; CARNEIRO, L. V. P.; RIOS, S. da S.; MOTOYAMA, A. B. Aumento na frequência de exames citopatológicos de colo de útero alterados durante e após a pandemia pela COVID-19 no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 25, p. 19947, 21 fev. 2025. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/19947>. Acesso em: 01 maio 2025.

CERQUEIRA, R. S.; SANTOS, H. L. P. C.; PRADO, N. M. B. L.; BITTENCOURT, R. G.; BISCARDE, D. G. S.; SANTOS, A. M.; Controle do câncer do colo do útero na atenção primária à saúde em países sul-americanos: revisão sistemática. **Revista Panamericana de Salud Pública**, São Paulo, v. 46, p. 1, 18 ago. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rpsp/2022.v46/e107/>. Acesso em: 12 nov. 2024.

CIRINO, F. M. S. B; NICHATA, L. Y. I.; BORGES, A. L. V. Conocimientos, actitudes y prácticas en la prevención de cáncer cervicouterino y el. **Escola Anna Nery-Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v.14, n.1, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452010000100019>. Acesso em: 06 mar. 2025.

CLARO, I. B.; JUNIOR, M. L.C.A.; MIGOWSKI, A.; TOMAZELLI, J. Análise dos Motivos de Insatisfatoriedade dos Exames Histopatológicos do Colo do Útero no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2014 a 2017. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [s.l.], v. 67, n. 3, 2021. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1299>. Acesso em: 25 fev. 2025.

DANTAS, I. S.; OLIVEIRA, A. P.; BILOTTI, C. C.; BERNUCI, M. P. Câncer De Colo Do Útero: Associação Entre Nível De Escolaridade E Evolução Da Doença. In: **Anais Eletrônico IX EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica UniCesumar**. n.9, p.4-8, p.1015, Maringá. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/3078>. ISBN 978-85-8084-996-7. Acesso em: 08 mar. 2025.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus> /. Acesso em: 20 de nov. 2024.

FEBRASGO - Rastreo, diagnóstico e tratamento do câncer de colo de útero. São Paulo: **Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia**, 2017. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/05Z-ZDIAGNOySTICOZRASTREIOZEZTRATAMENTOZDOZCAyNCERZDEZCOLOZDEZUyTERO.pdf> Acesso em 15 out. 2024.

FERREIRA, M. C.; NOGUEIRA, M. C.; FERREIRA, L. C. M.; TEIXEIRA, M. T. B. Detecção precoce e prevenção do câncer do colo do útero: conhecimentos, atitudes e práticas de profissionais da ESF. **Ciência & Saúde Coletiva**, Juiz de fora, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2022.v27n6/2291-2302/pt> Acesso em: 15 out. 2024.

GONÇALVES, M. C. G.; VIEIRA, L. V.; CAMPOS, M. A. P. de; PASCHOA, L. G. D.; MORAIS, M. L. A.; SILVA, A. M. T. C. Interação entre HPV, vacinação e flora vaginal: implicações no desenvolvimento do câncer de colo de útero. **REVISTA DELOS**, [s. l.], v. 18, n. 63, p. e 3882, 2025.. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/3882> . Acesso em: 06 maio. 2025.

IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/joao-monlevade.html> . Acesso em: 16 abr. 2025

INCA - Instituto Nacional De Câncer. **Nomenclatura brasileira para laudos citopatológicos cervicais**. 3. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2012. Disponível em: <https://ninho.inca.gov.br/jspui/handle/123456789/11847> . Acesso em: 29 abr. 2025.

INCA - Instituto Nacional de Câncer. **Dados e números sobre câncer do colo do útero: relatório anual 2023**. Rio de Janeiro: 2023. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/dados_e_numeros_colo_22marco2023.pdf. Acesso em: 12 nov. 2024.

INCA - Instituto Nacional De Câncer. **Deteccção precoce do câncer**. – Rio de Janeiro : INCA, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/deteccao-precoce-do-cancer.pdf>. Acesso em: 02 maio 2025.

LANGA, F. R.; FERENHOF, H. A.; BORTOLOTTI, S. L. V.; KONRATI, A. C.; ANDRADE, D. F. O indicador de nível socioeconômico (NSE): uma revisão sistemática e exploratória de literatura. **PerCursos**, Florianópolis, 2023. Disponível em: [\(PDF\) O indicador de nível socioeconômico \(NSE\): uma revisão sistemática e exploratória de literatura](#). Acesso em: 08 mar. 2025.

LOPES, R. N.; LORENCINI, V. S.; TOMAZ, A. L. D.; FIORINI, S. V.; FLORENCIO, C. B. C.; NATALIZI, G. M.; FERNANDES, B. S. do A.; MONTEIRO, E. P.; CARVALHO, H. Y. de; GOUVEA, B. L. de C.; MARTINS, I. B.; CONTARDO, C. G. ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES INTERNADAS POR CÂNCER DE COLO UTERINO NO BRASIL ENTRE 2019 A 2024. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, Macapá, v. 6, n.7, p. 3082–3090, 2024. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2748>. Acesso em: 19 fev. 2025.

LUIZ, O. C.; NISIDA, V.; FILHO, A. M. S.; SOUZA, A. S. P.; NUNES, A. P. N.; NERY, F. S. D. Iniquidade racial na mortalidade por câncer de colo de útero no Brasil: estudo de séries temporais de 2002 a 2021. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 29, n.3, - 2024. Disponível em: <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/iniquidade-racial-na-mortalidade-por-cancer-de-colo-de-utero-no-brasil-estudo-de-series-temporais-de-2002-a-2021/18828?id=18828>. Acesso em: 08 mar. 2025.

MADEIRO, A.; RUFINO, A. C. Cobertura e fatores associados à não realização do exame citopatológico do colo do útero entre mulheres brasileiras de 18 a 39 anos. **Journal of Health & Biological Sciences**, [s.l.], v. 10, n. 1, p. 1-9, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/3521/1596>. Acesso em: 18 fev. 2025.

SILVA, G. A.; DAMACENA, G. N.; RIBEIRO, C. M.; ALCANTARA, L. L. M.; SOUZA, P. R. B.; SZWARCOWALD, C. L. Papanicolaou test in Brazil: analysis of the National Health Survey of 2013 and 2019. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 55, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/qrkdYnPtggnLFsGFHMShhGS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 fev. 2025.

SILVA, P. R. M.; SANTOS, L.; VIEIRA, G.; GOMES, A. P.; CAMPOS, K. F. C. Análise da evolução do indicador de cobertura do exame citopatológico do Previne Brasil em Minas Gerais entre 2022 e 2023. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [s.l.], v. 71, n. 1,, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcan/a/qktFBMnhqZqFGQzW86JCzRD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 maio 2025.

PERFIL DOS PACIENTES COM HANSENÍASE ENTRE OS ANOS DE 2019 E 2024 NO BRASIL

ACADÊMICAS: Daniela Ferrari Ângelo Ferreira e Eduarda de Castro Bortolini Altoé

ORIENTADORA: Ana Lígia de Souza Pereira

LINHA DE PESQUISA: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, com alto potencial incapacitante, afetando a pele, nervos periféricos, olhos e mucosas. Apesar da redução nos casos nos últimos anos, a hanseníase ainda constitui um importante problema de saúde pública no Brasil. Este estudo teve como objetivo traçar o perfil epidemiológico dos casos notificados entre 2019 e 2024. Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa, baseado em dados secundários extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, disponível no DATASUS. Os dados foram organizados e analisados no *Microsoft Excel*. Durante o período analisado, observou-se maior frequência da doença entre indivíduos do sexo masculino (57,05%) e na faixa etária de 40 a 59 anos (40,42%). A população parda representou a maioria dos casos (59,01%), com predominância entre indivíduos com ensino fundamental incompleto (29,98%). As regiões Nordeste (41,56%) e Centro-Oeste (23,05%) concentraram os maiores índices da doença, refletindo desigualdades sociais e dificuldades no acesso aos serviços de saúde. Conclui-se que, apesar da tendência de redução no número de casos, a hanseníase persiste como um desafio para a saúde pública brasileira. A identificação do perfil dos pacientes é fundamental para subsidiar ações direcionadas de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado. Além disso, são essenciais investimentos contínuos em políticas públicas, campanhas de conscientização e ações de enfrentamento ao estigma social associado à doença.

PALAVRAS-CHAVE: hanseníase; *Mycobacterium leprae*; epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, que afeta principalmente a pele, os nervos periféricos, os olhos e as vias respiratórias superiores. Embora a sua ocorrência tenha diminuído consideravelmente nas últimas décadas, o Brasil continua sendo um dos países com maior número de casos registrados (Silva *et al.*, 2024).

O Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e o DataSUS são fontes essenciais de dados que permitem monitorar e traçar o perfil dos pacientes com hanseníase, possibilitando uma visão detalhada da distribuição da doença e do impacto nas diferentes populações (Brasil, 2024).

Dado que a hanseníase é uma doença fortemente associada a condições de pobreza e desigualdade social, entender o impacto dessas variáveis na distribuição dos casos pode contribuir para intervenções mais eficazes e equitativas. A utilização dos dados do DataSUS possibilita uma análise robusta, visto que permite acessar informações de diversos estados e municípios brasileiros, ampliando a abrangência da pesquisa (Oliveira *et al.*, 2024).

O tema justifica-se pela importância de compreender o perfil dos pacientes com hanseníase no Brasil, uma das doenças mais antigas e negligenciadas. Embora a hanseníase tenha tratamento eficaz, ela ainda persiste em regiões com altos índices de pobreza e desigualdade social. O estudo do perfil dos pacientes diagnosticados com a doença, por meio do DataSUS, oferece a oportunidade de identificar as populações mais vulneráveis e os fatores associados à maior frequência da hanseníase (Brasil, 2024).

A análise desses dados é essencial para a elaboração de políticas públicas mais eficazes, voltadas para o combate à doença, à redução do estigma associado e à melhoria das condições de vida das populações afetadas. Isso também é relevante do ponto de vista epidemiológico, uma vez que a hanseníase é uma doença infecciosa e, quando não diagnosticada e tratada precocemente, pode levar a incapacidades físicas permanentes, impactando a saúde pública e os custos do sistema de saúde (Batista *et al.*, 2022).

Além disso, o Brasil é um dos países que mais reporta casos de hanseníase no mundo, tornando o estudo fundamental para entender as lacunas no acesso a tratamento, educação em saúde e medidas preventivas em diferentes regiões do país. Portanto, a análise do perfil dos pacientes com hanseníase é vital para aprimorar as estratégias de controle da doença, contribuindo diretamente para sua redução e impacto social (Jesus *et al.*, 2023).

Dessa forma o estudo tem a seguinte problemática: “Qual é o perfil dos pacientes diagnosticados com hanseníase no Brasil entre 2019 e 2024? ”

O estudo tem como objetivo determinar o perfil dos pacientes diagnosticados com hanseníase no Brasil entre os anos de 2019 e 2024.

A hanseníase é uma das principais doenças negligenciadas no Brasil, e seu impacto vai além dos aspectos clínicos, afetando a qualidade de vida dos pacientes em termos físicos, psicológicos e sociais. A relevância deste tema está na necessidade de compreender a relação entre fatores demográficos e a frequência da

hanseníase, a fim de fornecer subsídios para o aprimoramento das políticas de saúde e o combate ao estigma ainda associado à doença. Além disso, identificar grupos populacionais mais afetados pela doença pode auxiliar no direcionamento de recursos para áreas e populações mais vulneráveis.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 HANSENÍASE

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa crônica causada pelo *M. leprae*, um bacilo intracelular obrigatório com afinidade por células cutâneas e nervos periféricos. Apesar de sua alta infectividade, a patogenicidade é baixa, o que significa que muitas pessoas são infectadas, mas apenas uma minoria desenvolve a doença (Brasil, 2022).

A transmissão ocorre principalmente por meio das vias respiratórias, através do contato direto e prolongado com secreções de indivíduos infectados e não tratados. Além disso, fatores socioeconômicos, como condições precárias de habitação e saneamento, contribuem para a disseminação da doença (Silva *et al.*, 2024).

Os sinais e sintomas são predominantemente dermatoneurológicos. As manifestações cutâneas incluem manchas hipocrômicas ou avermelhadas com alteração da sensibilidade térmica, dolorosa ou tátil, além de nódulos, placas e infiltrações. No aspecto neurológico, observa-se o espessamento e dor nos nervos periféricos, perda de sensibilidade e de força muscular, afetando principalmente mãos, pés e pálpebras. Em casos mais avançados, a ausência de tratamento pode levar à formação de deformidades físicas permanentes (Bif *et al.*, 2024).

O diagnóstico da hanseníase é clínico, mas podem ser utilizados exames complementares para confirmação diagnóstica, como a baciloscopia e a biópsia de pele. Testes imunológicos e genéticos também são empregados em contextos de pesquisa (Souza *et al.*, 2020).

O tratamento é realizado por meio da poliquimioterapia (PQT), um esquema terapêutico padronizado pela OMS. Nos casos paucibacilares (PB), o tratamento consiste em seis doses mensais supervisionadas de rifampicina, administradas em até nove meses. Para os casos multibacilares (MB), são necessárias doze doses mensais supervisionadas, em até dezoito meses. A PQT não apenas cura a doença, mas também interrompe a cadeia de transmissão, uma vez que torna o bacilo inviável (Brasil, 2022).

A prevenção da hanseníase envolve a detecção precoce dos casos e o tratamento oportuno, além da investigação dos contatos próximos dos pacientes diagnosticados. A vacinação com BCG, embora não previna totalmente a doença, contribui para a redução do risco de adoecimento ao estimular a resposta imune celular (Bif *et al.*, 2024).

Apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento, a hanseníase continua a representar um desafio para a saúde pública no Brasil. O diagnóstico tardio e o estigma social persistem como barreiras para o controle da doença. A implementação de políticas públicas eficazes, aliadas à educação e à conscientização da população, são fundamentais para a eliminação da hanseníase e a redução do impacto socioeconômico associado à doença (Gerotto Junior *et al.*, 2021).

2.2 HANSENÍASE E CONDIÇÕES SOCIAIS

A hanseníase apresenta uma distribuição geográfica heterogênea no Brasil, com maior prevalência em determinadas regiões, especialmente aquelas com infraestrutura de saúde deficiente e barreiras no acesso ao diagnóstico e tratamento. Estudos indicam que a fragilidade da atenção primária impacta negativamente a detecção precoce e a adesão ao tratamento, tornando a doença endêmica em comunidades vulneráveis (Oliveira *et al.*, 2024).

De acordo com Marquetti *et al.* (2022), além das implicações clínicas, a hanseníase gera impactos sociais, incluindo o estigma e a discriminação enfrentados pelos indivíduos acometidos. O preconceito em relação à doença pode levar ao isolamento social, abandono do tratamento e dificuldades na reinserção no mercado de trabalho. Muitas vezes, os pacientes sofrem exclusão familiar e comunitária, o que compromete sua qualidade de vida e seu bem-estar emocional. Logo, o estigma associado à hanseníase contribui para a subnotificação de casos, pois indivíduos sintomáticos podem evitar procurar os serviços de saúde por medo de represálias sociais.

As condições socioeconômicas também influenciam a persistência da hanseníase. Populações em situação de vulnerabilidade enfrentam dificuldades para acessar informações sobre a doença, receber um diagnóstico precoce e aderir ao tratamento completo. A precariedade habitacional, a baixa escolaridade e a dificuldade de acesso a serviços de saúde são fatores que favorecem a manutenção da transmissão do *M. leprae* e dificultam a erradicação da doença (Souza *et al.*, 2023).

Os padrões de notificação da hanseníase variam ao longo do tempo, sendo influenciados por políticas públicas, programas de vigilância epidemiológica e estratégias de busca ativa de casos. Estudos apontam que a ampliação da cobertura da atenção primária à saúde tem papel fundamental na redução da endemicidade, enquanto períodos de instabilidade na gestão pública podem favorecer o aumento da ocorrência e da subnotificação de casos (Lages, 2019).

O controle efetivo da hanseníase exige estratégias integradas, que vão além do diagnóstico e tratamento, abrangendo também ações de educação em saúde, combate à discriminação e reinserção social dos pacientes. A capacitação contínua dos profissionais de saúde e o fortalecimento das políticas públicas são fundamentais para reduzir a frequência da doença e mitigar seus impactos sociais (Marquetti *et al.*, 2022).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa. Segundo Pitanga (2020), a pesquisa descritiva proporciona uma nova perspectiva sobre as variáveis estudadas, que transcende a relação entre elas, visando a determinar a natureza dessa relação. Nesse seguimento, as variáveis são examinadas com ajuda de métodos quantitativos e mostram-se os dados obtidos de forma estatística.

Os dados utilizados para este estudo foram extraídos do SINAN, acessados por meio da plataforma DataSUS, mantida pelo Ministério da Saúde. Os dados coletados compreenderam o período de 2019 a 2024, permitindo uma análise mais completa e recente da evolução e distribuição dos casos de hanseníase no Brasil, através do acesso disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/hanswbr.def>.

As variáveis investigadas foram notificações de casos de hanseníase no Brasil durante o período de 2019 a 2024 e região brasileira, além de informações sobre idade, sexo, raça/cor escolaridade. Exceto no estado do Espírito Santo em que os dados são provenientes do sistema e-SUS de Vigilância em Saúde desde o ano de 2020.

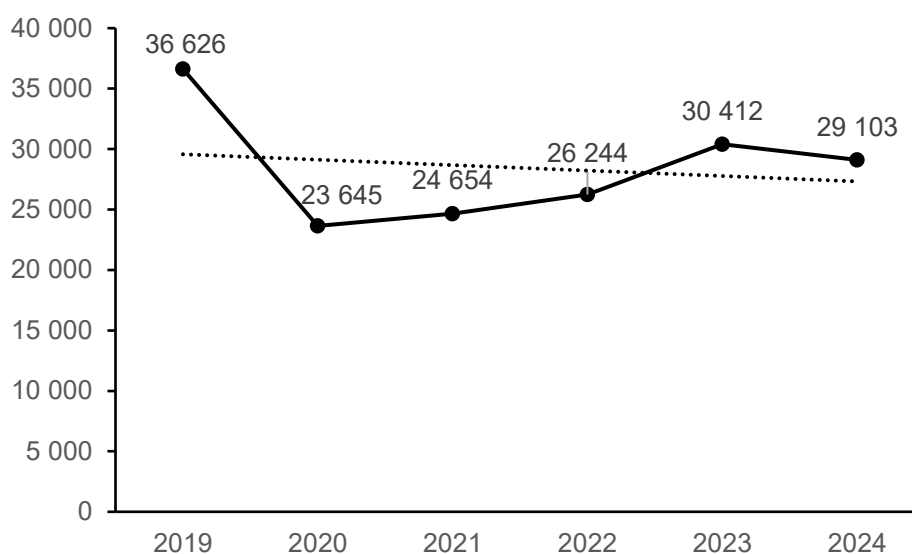
Os dados foram exportados do sistema DataSUS e tabulados em *Microsoft Office Excel*, a análise de dados seguiu os seguintes passos: tratamento dos dados e estatística descritiva. Como este estudo utilizou dados secundários públicos e anonimizados disponíveis no DataSUS, não foi necessário o consentimento individual

dos pacientes, nem a aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 510 de 2016, para pesquisas utilizando dados de domínio público (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de notificações de casos de hanseníase entre 2019 e 2024 no Brasil foi de 170.684. A Figura 1 apresenta o número de casos de hanseníase no Brasil no período investigado.

Figura 1 - Número de casos de Hanseníase segundo o ano de notificação e tendência linear entre os anos de 2019 e 2024, no Brasil.



Fonte: Dados da pesquisa

O ano que apresentou maior número de casos foi o de 2019, com 36.626 notificações. Entre 2019 e 2024, a frequência de diagnósticos de hanseníase apresentou um leve decréscimo. É destaque também uma expressiva queda de notificações no ano 2020, com aumento nos anos subsequentes (Figura 1).

Apesar de 2019 ter apresentado o maior número de casos no período analisado, a comparação com os dados do estudo de Oliveira *et al.* (2021) indica uma redução ao longo da última década. Visto que entre 2014 e 2019 houve uma redução de aproximadamente 24% no número de casos, e a análise do período de 2019 a 2024 mostra a continuidade desse declínio, embora com oscilações relacionadas a fatores externos.

A diminuição de casos em 2020 pode ter sido influenciada pela pandemia de COVID-19, que afetou o acesso aos serviços de saúde e gerou atrasos nas

notificações. A recuperação observada nos anos seguintes sugere que o sistema de saúde se ajustou, permitindo um aumento na detecção de casos (Silva *et al.*, 2021).

No total, foram registrados 170.684 casos no período, refletindo a persistência da hanseníase como uma preocupação de saúde pública no Brasil. Esses dados sugerem que, apesar das variações pontuais, as estratégias de controle da doença e a ampliação do acesso ao diagnóstico precoce podem ter contribuído para a redução progressiva dos casos no Brasil nos últimos anos (Gerotto Júnior *et al.*, 2021).

A Tabela 1 apresenta a frequência de casos de hanseníase de acordo com o sexo entre o período de 2019 a 2024.

Tabela 1: Frequência de casos de hanseníase de acordo com o sexo entre o período de 2019 a 2024.

Sexo	n	%
Ignorado	11	0,01
Masculino	97.373	57,05
Feminino	73.300	42,94
Total	170.684	100,00

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se uma maior frequência de casos no sexo masculino, que representou 57,05% do total (Tabela 1). Além disso, 0,01% das notificações não apresentavam esta informação, evidenciando a importância de aprimorar o preenchimento dos dados para melhor compreensão do perfil epidemiológico.

A discrepância entre os sexos pode refletir diferentes padrões de exposição, acesso aos serviços de saúde ou até mesmo fatores biológicos que influenciam a suscetibilidade à hanseníase. Homens, por exemplo, podem estar mais expostos a situações de risco ocupacional ou buscar menos assistência médica, resultando em diagnósticos tardios. Já as mulheres, embora com menor número de casos, podem enfrentar barreiras adicionais no acesso ao diagnóstico e tratamento, especialmente em contextos de vulnerabilidade social. A análise desses dados é fundamental para a formulação de políticas públicas que abordem essas desigualdades e aprimorem as estratégias de controle e prevenção da hanseníase (Silva *et al.*, 2020).

A Tabela 2 apresenta a frequência de casos de hanseníase de acordo com a faixa etária entre o período de 2019 a 2024.

Tabela 2: Frequência de casos de hanseníase de acordo com a faixa etária entre o período de 2019 a 2024.

Faixa etária	n	%
< 1 ano	3	0,00

1 a 4 anos	257	0,15
5 a 9 anos	2.100	1,23
10 a 14 anos	4.760	2,79
15 a 19 anos	6.476	3,79
20 a 29 anos	16.661	9,76
30 a 39 anos	24.697	14,47
40 a 49 anos	34.583	20,26
50 a 59 anos	34.417	20,16
60 a 69 anos	27.798	16,29
70 a 79 anos	14.244	8,35
80 anos ou mais	4.686	2,75
Total	170.682	100,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Uma análise da faixa etária dos pacientes diagnosticados com hanseníase revela que a maior concentração ocorre em indivíduos com idade entre 40 e 59 anos, totalizando 69 mil casos, o que corresponde a 40,42% do total (Tabela 2).

A predominância de casos em faixas etárias mais avançadas pode ser atribuída ao longo período de incubação da doença, que dificulta sua detecção precoce. Fatores como falta de acesso a cuidados médicos adequados e o estigma ainda presente também contribuem para diagnósticos tardios (Brasil, 2022).

Embora a hanseníase seja mais comum em adultos, a identificação de 7.120 casos em menores de 15 anos entre 2019 e 2024 destaca a persistência da transmissão ativa da *M. leprae*. Esse dado revela falhas no rastreamento de fontes transmissoras na comunidade, indicando que medidas de controle e diagnóstico precoce ainda precisam ser reforçadas, especialmente em crianças, para interromper a cadeia de transmissão (Zanette *et al.*, 2024)

A presença de casos pediátricos também implica em riscos de complicações físicas e psicológicas a longo prazo, além de contribuir para o estigma associado à doença. O diagnóstico e tratamento precoces são essenciais para evitar sequelas permanentes, como deformidades e dificuldades sociais, além de prevenir a disseminação da infecção para outros membros da comunidade (Traúzola *et al.*, 2022).

A Tabela 3 apresenta a frequência de casos de hanseníase de acordo com a raça entre o período de 2019 a 2024.

Tabela 3 - Frequência de casos de hanseníase de acordo com a raça entre o período de 2019 a 2024.

Raça	n	%
Ign/Branco	5.806	3,40
Branca	38.461	22,53

Preta	21.876	12,82
Amarela	1.874	1,10
Parda	101.742	59,61
Indígena	925	0,54
Total	170.684	100,00

Fonte: Dados da pesquisa

A relação entre a hanseníase e os grupos raciais mais afetados no Brasil reflete as desigualdades sociais e a composição demográfica do país. Os dados apresentados na Tabela 3 demonstram que a população parda concentra o maior número de casos da doença (101.742), correspondendo a 59,01% do total de notificações. Esses achados estão em consonância com os dados demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que apontam os pardos como o maior grupo populacional do país. Isso se deve, em grande parte, às condições socioeconômicas desfavoráveis, como o acesso limitado a serviços de saúde e saneamento básico, fatores que aumentam a exposição à *M. leprae* (Rollemberg *et al.*, 2022).

Embora a hanseníase apresente maior ocorrência entre a população parda, observa-se também uma distribuição proporcional entre os demais grupos raciais. A população branca, por exemplo, registra 22,53%, o que está de acordo com sua participação na composição demográfica nacional. Esses dados sugerem que a ocorrência da hanseníase está relacionada à distribuição racial da população brasileira, conforme evidenciado pelas estatísticas do IBGE, reforçando uma tendência de proporcionalidade entre casos notificados e representatividade populacional (Oliveira *et al.*, 2024).

A Tabela 4 apresenta a frequência de casos de hanseníase de acordo com a escolaridade entre o período de 2019 a 2024

Tabela 4 - Frequência de casos de hanseníase de acordo com a escolaridade entre o período de 2019 a 2024.

Escolaridade	n	%
Ign/Branco	37.547	22,00
Analfabeto	12.353	7,24
1ª a 4ª série incompleta do EF	28.643	16,78
4ª série completa do EF	11.518	6,75
5ª a 8ª série incompleta do EF	22.531	13,20
Ensino fundamental completo	10.937	6,41
Ensino médio incompleto	11.313	6,63
Ensino médio completo	25.246	14,79
Educação superior incompleta	2.563	1,50
Educação superior completa	8.033	4,71
Total	170.684	100,00

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 4 apresenta a distribuição da frequência de casos de hanseníase de acordo com a escolaridade no período de 2019 a 2024. A maior proporção de casos ocorridos entre indivíduos com ensino fundamental incompleto, somando 29,98% ao considerar aqueles com escolaridade até a 4ª série incompleta (16,78%) e entre a 5ª e a 8ª série incompleta (13,20%). Em seguida, destacam-se os que possuem ensino médio completo (14,79%), os analfabetos (7,24%), os com ensino médio incompleto (6,63%) e os com ensino superior completo (4,71%) ou incompleto (1,50%). Por fim, a categoria "Ignorado/Branco" representa 22,00% dos casos, indicando a ausência de informação sobre o nível educacional de uma parcela dos indivíduos analisados.

Esses dados sugerem uma maior ocorrência da doença em pessoas com menor nível de escolaridade, evidenciando possíveis barreiras no acesso à informação e aos serviços de saúde. Essa análise corrobora com a pesquisa de Castro *et al.* (2023), que analisou a relação entre a escolaridade dos pacientes com hanseníase no Brasil e a continuidade do tratamento.

O maior número de notificações de hanseníase entre pessoas com menor nível de escolaridade pode estar relacionada a diferentes fatores, como barreiras no acesso à informação, dificuldades no reconhecimento precoce dos sinais da doença e limitações no acesso aos serviços de saúde. Essas condições podem levar a diagnósticos tardios e comprometer a adesão ao tratamento, ampliando a vulnerabilidade dos indivíduos e contribuindo para a perpetuação da doença em comunidades mais afetadas (Lages *et al.*, 2019).

A Tabela 5 apresenta a frequência de casos de hanseníase de acordo com a região entre o período de 2019 a 2024.

Tabela 5 - Frequência de casos de hanseníase de acordo com a região entre o período de 2019 a 2024.

Região de notificação	n	%
Região Norte	29.514	17,29
Região Nordeste	70.937	41,56
Região Sudeste	25.550	14,97
Região Sul	5.346	3,13
Região Centro-Oeste	39.337	23,05
Total	170.684	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa.

De acordo com os dados da Tabela 05 pode-se inferir que as regiões Nordeste (41,56%) e Centro-Oeste (23,05%) concentram a maior carga da doença, seguidas pelo Norte (17,29%). O Sudeste, apesar de sua alta densidade populacional, registrou 14,97% dos casos, contudo, é importante ressaltar que os dados do estado do Espírito Santo não estão disponíveis no DataSUS. Enquanto o Sul apresentou menor ocorrência.

A maior taxa de registros nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste sugere forte influência de determinantes sociais, como acesso limitado a serviços de saúde e condições precárias de saneamento, favorecendo a transmissão da patologia (Traúzola *et al.*, 2022).

A partir da análise dos dados expostos, infere-se que para enfrentar os desafios da hanseníase no Brasil, é imprescindível fortalecer a infraestrutura de saúde pública e garantir que a população tenha acesso contínuo aos serviços de diagnóstico e tratamento, especialmente em períodos de crise sanitária, como a pandemia de COVID-19. A queda nos diagnósticos em 2020 e o aumento progressivo nos anos subsequentes demonstram a necessidade urgente de uma resposta mais ágil e eficiente em tempos de dificuldades globais (Silva *et al.*, 2021).

A implementação de campanhas educacionais voltadas para a população, que informem sobre os sinais da doença e incentivem a busca pelo diagnóstico precoce, pode ajudar a reverter os atrasos no tratamento e reduzir a doença (Gerotto Júnior *et al.*, 2021).

A desigualdade de gênero, observada no maior número de casos entre os homens, exige uma abordagem direcionada para cada grupo. Para os homens, especialmente os que ocupam profissões mais expostas ao risco, é necessário criar campanhas de conscientização sobre a importância do diagnóstico precoce e promover estratégias de rastreamento específicas para esses grupos ocupacionais. Por outro lado, as mulheres, embora apresentem menos casos, enfrentam barreiras

adicionais no acesso ao tratamento devido a questões de vulnerabilidade social e econômica. Políticas públicas que considerem essas desigualdades, incluindo a promoção do acesso igualitário a serviços de saúde e apoio psicológico, podem contribuir para reduzir essas disparidades e garantir que todos tenham as mesmas oportunidades de tratamento (Jesus *et al.*, 2023).

Quanto aos casos registrados em crianças e adolescentes, que indicam uma persistência na transmissão ativa, é fundamental intensificar o rastreamento de contatos nas comunidades, especialmente nas regiões mais afetadas. Implementar programas educativos nas escolas para ensinar os sinais e sintomas da hanseníase e a importância da detecção precoce pode ajudar na interrupção da cadeia de transmissão. Além disso, é necessário aprimorar o treinamento de profissionais de saúde para que possam identificar precocemente a doença, especialmente entre a população pediátrica, evitando sequelas permanentes e a disseminação da infecção (Bif *et al.*, 2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados sobre hanseníase no Brasil entre 2019 e 2024 evidencia que, apesar da tendência de redução nos registros, a enfermidade persiste como um desafio para a saúde pública. A maior frequência entre homens, adultos de meia-idade e indivíduos com baixa escolaridade reforça o impacto das desigualdades sociais na perpetuação da doença. A expressiva incidência na região Nordeste e a detecção em menores de 15 anos sinalizam deficiências no controle da cadeia de transmissão e na identificação precoce. Nesse contexto, torna-se imperativo o fortalecimento de políticas públicas integradas, que priorizem a equidade no acesso aos serviços de saúde, a ampliação das estratégias de prevenção e o enfrentamento ao estigma historicamente associado à hanseníase.

REFERÊNCIAS

BATISTA, J.V.F.; FREITAS, E.L.; RODRIGUES, EL, BORBA, J.A.; ROSA, H.; MARINHEIRO, J.C. Características epidemiológicas da hanseníase no Brasil entre os anos de 2015 e 2020. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, [s.l.], v. 26, p. 102089, jan. 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867021005584>. Acesso em: 2 nov. 2024.

BIF, S. M.; BRAGA, B. W.; VIANA, J. de C.; SILVÉRIO, Z. E. P. T.; AZZALIN, M. B.; MENDES, T. K. F. de S.; GODOY, A. M. P.; MAINA, A. D. A.; JOCHEN, P. D. de F. Hanseníase no Brasil: desafios e avanços na prevenção, diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, p. 418–437, jan. 2024. Disponível em: <https://bjihis.emnuvens.com.br/bjihis/article/view/1153>. Acesso em: 12 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília: Ministério da Saúde, **Diário Oficial da União**. 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>. Acesso em: 4 de nov. 2024.

BRASIL, Ministério de Saúde. **Data SUS: Tabnet Estatísticas Vitais Mortalidade e Nascidos Vivos**. DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 4 de nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase**. DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_diretrizes_terapeuticas_hanseníase.pdf. Acesso em: 12 mar. 2025.

CASTRO, G.R.S.; SILVA, R.R.S. Relação entre nível de escolaridade e continuidade do tratamento da hanseníase no Brasil de 2017 a 2022. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [s. l.], v. 12, n. 9, p. e3312943137, set. 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43137>. Acesso em: 13 mar. 2025.

GEROTTO JÚNIOR, L.C.; ZANELLI, T.L.P.; FARIA, ÉRICA, T.S.S.; MILAGRES, C.S.. A evolução da hanseníase no Brasil e suas implicações como problema de saúde pública / O desenvolvimento da hanseníase no Brasil e suas implicações como problema de saúde pública. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, [s.l.], v. 1, pág. 1951–1960, jan. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/22758>. Acesso em: 30 set. 2024.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 13 mar. 2025

JESUS, I.L.R.; MONTAGNER, M. I.; MONTAGNER, M. Â.; ALVES, S.M.C; DELDUQUE, M. C. Hanseníase e vulnerabilidade: uma revisão de escopo. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 143–154, jan. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/CmLqBCKP6rZjBFd79dgd8SR/#>. Acesso em: 2 nov. 2024.

LAGES, D.S., KERR, B.M., BUENO, I.C., NIITSUMA, E.N.A., LANA, F.C.F. A baixa escolaridade está associada ao aumento de incapacidades físicas no diagnóstico de hanseníase no Vale do Jequitinhonha. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 44, n.3, p. 303–

309, jun. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/14035>. Acesso em: 2 nov. 2024.

MARQUETTI, C. P.; SOMMER, J. A. P.; SILVEIRA, E. F.; SCHRÖDER, N. T. .; PÉRICO, E. Epidemiological profile of people affected by leprosy in three states in the northeast region of Brazil. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 11, n. 1, p. e38811124872, nov. 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24872>. Acesso em: 4 nov. 2024.

OLIVEIRA, A. V. ; GOMES, M.M.; PEREIRA, G. N.; DUMANI, G. H.; RODRIGUES, E. C. M.; ARGUELLO, V. F. B.; GUIMARÃES, F. S.; SOUZA, D. S. C.; MATTOS, G. P. S.; SILVA, V. A. A.; TISSOT, D.; PEREIRA, G. S.; ANDRADE, P. A.; NASCIMENTO, K. N. M. P. Hanseníase em 2023: Panorama nacional e desafios regionais no Brasil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 7, p. 3072–3081, jul. 2024. Disponível em: <https://bjihhs.emnuvens.com.br/bjihhs/article/view/2663>. Acesso em: 26 set. 2024.

OLIVEIRA, T.M.V; SILVEIRA, F.S; HANNA, M.D; VIEIRA, V.; SCHUSTER, A.G.S; PEREIRA, A.A.F Perfil epidemiológico da Hanseníase no Brasil: uma análise de 2014 a 2019. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, [s.l.], v. 2, pág. 16812–16820, fev. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/24874/19831>. Acesso em: 24 mar. 2025.

PITANGA, Â. F. Pesquisa qualitativa ou pesquisa quantitativa: refletindo sobre as decisões na seleção de determinada abordagem. **Revista Pesquisa Qualitativa**, [s.l.], v. 8, n. 17, p. 184–201, 2020. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/299>. Acesso em: 21 out. 2024.

ROLLEMBERG, C.E.V.; SANTOS, B.S.; SILVA, R.S.; PARADIS, R.J.M.; VIEIRA, R.S.; LISBOA, K.H.; VIEIRA, J.T.C.; MACHADO, N.M.; AZEVEDO, L.P.S.; BRAGANÇA, G.G. Perfil epidemiológico da hanseníase no Brasil. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [s.l.], v. 13, n. 4, pág. e11713445585, maio 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/45585>. Acesso em: 18 mar. 2025.

SILVA, J. M. S.; NASCIMENTO, D. C.; MOURA, J. C. V.; ALMEIDA, V. R. S.; FREITAS, M. Y. G. S.; SANTOS, S. D.; MELO, A. M. S.; SILVA, D. A. C.; DIAS, J. S.; SILVA, I. R. S. Atenção às pessoas com hanseníase frente a pandemia da covid-19: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 13, n. 2, p. e6124, fev. 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6124>. Acesso em: 12 mar. 2025.

SILVA, M. D. P.; OLIVEIRA, P. T.; QUEIROZ, A. A. R.; ALVARENGA, W. A. Leprosy in Brazil: an integrative review on sociodemographic and clinical characteristics. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 9, n. 11, 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10745>. Acesso em 20 set. 2024.

SOUZA G. T. S.; XUMERLE M. R.; ARGUELIO.; L. H. A.; FERRAZ J. R.; ARAÚJO Y. B. Mapeamento socioeconômico, demográfico e geográfico da hanseníase no estado de Mato Grosso. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 23, n. 6, p. e12423, 6 jun. 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/12423/7633>. Acesso em: 2 nov. 2024.

SOUZA, C. D. F.; MAGALHÃES, M. A. F. M.; LUNA, C. F. Hanseníase e carência social: definição de áreas prioritárias em estado endêmico do Nordeste brasileiro. **Revista brasileira de epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 23, n.3, p. e200007, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/F4cVNj7cXnFn566X6SdchNy/?lang=pt#>. Acesso em: 2 nov. 2024.

TRAÚZOLA, T. R.; RIBEIRO, A. E.; MARINS, A. S.; MENEGUCI, C. A. G.; AHMADI. T. K.; LIMA, G. H. V.; MOTA, G. A.; SOUZA, L. S. C.; NICOLAU, M. E. F. R. N.; LOPES, B. A. Panorama geral da hanseníase no Brasil: uma análise epidemiológica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 15, n. 6, p. e10223, jun. 2022. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/10223>. Acesso em: 12 mar. 2025.

ZANETTE, A. C. C.; MINASSE, C. Y.; VIEIRA, Y. A. I. Análise epidemiológica da Hanseníase em menores de 15 anos nas regiões brasileiras: um estudo ecológico. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s. l.], v. 6, n. 5, p. 498–507, maio 2024. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2066>. Acesso em: 18 mar. 2025.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS CONGÊNITA NOS ESTADOS DO SUDESTE DO BRASIL ENTRE 2020-2023

Acadêmicas: Livia Pereira Silva e Luisa Gabriela Gardingo

Orientadora: Cinthia Mara Oliveira Lobato

Linha de pesquisa: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/ Agravos de doenças transmissíveis e Não transmissíveis.

RESUMO

A sífilis congênita é uma doença causada pela transmissão vertical do *Treponema pallidum* da mãe para o feto, sendo um grave problema de saúde pública. A detecção precoce aliada ao manejo adequado durante o pré-natal são essenciais para prevenir desfechos adversos. O objetivo deste estudo é descrever o perfil epidemiológico da Sífilis Congênita nos estados do Sudeste do Brasil no período de 2020 a 2023. Foi realizada uma pesquisa descritiva, quantitativa e observacional com dados da região Sudeste do Brasil, coletados no Departamento de HIV/AIDS, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis e filtrados por diagnóstico final, idade da criança, faixa etária da mãe, escolaridade da mãe, raça/cor da mãe, realização de pré-natal da mãe, momento do diagnóstico da sífilis materna e esquema de tratamento da mãe, para posterior armazenamento nas planilhas do Microsoft Office Excel e análise. Entre 2020 e 2023, a sífilis congênita recente na região Sudeste foi predominante em recém-nascidos de mães pardas, entre 20 e 29 anos, com ensino médio completo, que realizaram pré-natal e foram diagnosticadas durante o acompanhamento, mas realizaram o tratamento de forma inadequada. O estudo evidencia a importância do rastreio, tratamento adequado e seguimento ambulatorial das gestantes com sífilis, além da notificação compulsória, dada a gravidade e o risco ao feto. A partir dos dados analisados, observou-se que é preciso fortalecer o financiamento, a infraestrutura e a vigilância da saúde pública, além de ampliar o acesso a testes e tratamentos e integrar diretrizes clínicas para combater eficazmente a sífilis congênita.

PALAVRAS-CHAVE: sífilis; sífilis congênita; infecção bacteriana; *Treponema pallidum*.

1 INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença infectocontagiosa causada pela bactéria *Treponema pallidum* (*T. pallidum*) e pode ser classificada como adquirida ou congênita. A forma adquirida é transmitida de uma pessoa para a outra durante o ato sexual (anal, vaginal ou oral) sem preservativo ou então por transfusão de sangue, enquanto a forma congênita, resulta da disseminação hematogênica da bactéria por via transplacentária da gestante infectada não tratada ou inadequadamente tratada para o seu feto. Ademais, ainda pode acontecer por contato direto com a lesão no momento do parto (Brasil, 2024; Sankaran *et al.*, 2023).

Os pacientes podem apresentar diferentes estágios, tais como: sífilis primária, sífilis secundária, sífilis latente e sífilis terciária (Fang *et al.*, 2023). A exposição da gestante a sífilis em qualquer estágio pode resultar em infecção fetal, configurando a forma congênita. É importante salientar que as piores complicações fetais acontecem quando a mãe é infectada no terceiro trimestre de gravidez (Galvis; Arrieta, 2020).

No Brasil, a sífilis congênita (SC) configura um problema de saúde pública crescente e faz parte do grupo de doenças de notificação compulsória regular desde 2005 (Queiroz *et al.*, 2021). De acordo com dados do Ministério da Saúde pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) entre os anos de 2020 e 2023, foram notificados 89.061 casos de sífilis congênita. Ainda, segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2024), “as principais fontes de notificação da sífilis congênita são as maternidades (onde se realiza a triagem para sífilis na admissão para o parto ou a curetagem) e ambulatórios pediátricos (onde se realiza a puericultura), principalmente para crianças que nasceram de parto domiciliar ou não foram diagnosticadas na maternidade”.

Apesar de ser uma doença evitável, conforme Araújo *et al.* (2019), ainda existe uma grande dificuldade quanto à implementação de ações efetivas para prevenção e controle da infecção durante a assistência pré-natal dos serviços de atenção primária.

A sífilis é prejudicial tanto para a gestante quanto para o feto. Em decorrência da transmissão vertical, as complicações e possíveis desfechos são: aborto, parto prematuro, morte neonatal, baixo peso ao nascer, comprometimento neurológico neonatal, incluindo atraso cognitivo, perda de visão, convulsão, distúrbios e malformações ósseas (Oliveira *et al.*, 2023; Galvis; Arrieta, 2020; Costa *et al.*, 2022).

Consoante Oliveira *et al.* (2023), todas as gestantes deverão ser testadas com teste não treponêmico (VDRL) na primeira consulta de pré-natal, no início do terceiro trimestre de gravidez e quando são admitidas na maternidade para o trabalho de parto. Nas puérperas com teste positivo na gestação ou durante o parto, deve ser coletado uma amostra sanguínea do recém-nascido (RN) para avaliação de teste não treponêmico e dar continuidade à avaliação da criança através da solicitação de punção líquórica, raio-x de ossos longos e hemograma.

Esse trabalho justifica-se como sendo uma forma de informar a respeito do perfil epidemiológico dos bebês nascidos com SC. Apesar da sífilis adquirida ser uma doença facilmente tratável durante o pré-natal, a sua forma congênita ainda é um grande problema de saúde pública no Brasil.

Dessa forma, levanta-se o questionamento norteador: Qual o perfil epidemiológico das crianças com sífilis congênita nos anos de 2020 a 2023 nos estados do Sudeste do Brasil?

Por se tratar de uma doença que demonstra o nível de saúde pública de um país e/ou região é fundamental compreender o perfil epidemiológico dessa parcela da população. Assim sendo, este trabalho objetivou traçar o perfil epidemiológico da sífilis congênita na região Sudeste do Brasil no período de 2020 a 2023, destacando o perfil da criança com SC.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A sífilis surgiu na Europa no final do século XV, sendo considerada uma doença com sintomas muito graves. Todavia, com o passar dos anos e o surgimento da penicilina, a gravidade desses sintomas diminuiu de forma considerável (Knell *et al*, 2004). Trata-se de uma infecção bacteriana sistêmica e com evolução crônica, causada pelo *T. pallidum*, uma bactéria gram-negativa do grupo das espiroquetas (Brasil, 2024).

A sífilis congênita ocorre quando o *T. pallidum* está presente na corrente sanguínea da gestante. Essa bactéria possui capacidade de atravessar a barreira placentária e alcançar a circulação do feto (transmissão vertical). Ademais, pode ocorrer transmissão direta do *T. pallidum* pelo contato da criança com o canal de parto ou então com o períneo (transmissão perinatal), caso a mãe apresente lesões genitais (Brasil, 2024; Sankaran *et al.*, 2023).

Existem evidências de que ocorre a passagem via transplacentária da bactéria a partir da 9ª e 10ª semanas de gestação. Dessa forma, o risco de transmissão aumenta à medida que a gestação avança, sendo mais comum nos segundo e terceiro trimestres, especialmente quando a mãe se encontra em estágios primários ou secundários da infecção (Domingues *et al.*, 2024).

Os principais fatores de risco para SC são o baixo nível socioeconômico, baixa escolaridade, promiscuidade sexual, não tratamento do parceiro sexual e, principalmente, a falta de assistência pré-natal (Bontempo *et al.*, 2021).

A SC pode ser assintomática ao nascimento em até 90% dos casos, com manifestações surgindo posteriormente (Paixão *et al.*, 2023). Quando sintomática, os sinais clínicos precoces podem aparecer até os dois primeiros anos de vida e incluem hepatoesplenomegalia, icterícia, rinite serossanguinolenta, erupções cutâneas,

pênfigo sífilítico, linfadenopatia, alterações ósseas, anemia, pseudoparalisia de Parrot e neurosífilis. Nos casos tardios, geralmente após os dois anos, a doença pode causar ceratite intersticial, surdez neurosensorial, dentes de Hutchinson e outras alterações esqueléticas e neurológicas, mesmo após tratamento adequado (Fang *et al.*, 2023; Galvis; Arrieta, 2020; Domingues *et al.*, 2021; Almeida *et al.*, 2023; Costa *et al.*, 2022).

O diagnóstico envolve a combinação de testes não treponêmicos (como VDRL e RPR) e treponêmicos (como FTA-Abs, ELISA), podendo seguir algoritmos tradicionais ou de sequência reversa. Em crianças menores de 18 meses, os testes devem ser interpretados com diligência devido à transferência passiva de anticorpos maternos. O diagnóstico é confirmado perante resultados laboratoriais compatíveis, presença de sintomas clínicos ou histórico materno de tratamento inadequado (Brasil, 2024; Domingues *et al.*, 2021; Galvis; Arrieta, 2020). A avaliação complementar do RN inclui hemograma, eletrólitos, perfil hepático, punção lombar, radiografias de ossos longos, além de exames oftalmológicos e audiológicos (Brasil, 2024).

O tratamento é realizado com penicilina, variando conforme a gravidade e a presença ou não de neurosífilis, sendo necessário muitas vezes internação e antibioticoterapia intravenosa (Bontempo *et al.*, 2021; Domingues *et al.*, 2021; Brasil, 2024).

As medidas de prevenção e controle da SC, têm como objetivo propagar ações para reduzir a morbimortalidade, estipular e designar as medidas de controle da transmissão vertical da sífilis, bem como realizar a interrupção da cadeia de transmissão com intuito de eliminar a SC (Brasil, 2024).

Logo, algumas estratégias são essenciais, tais como ações de rastreio, diagnóstico e tratamento precoce durante o pré-natal, principalmente por meio da realização de testes em diferentes momentos da gestação e no parto, além do tratamento das parcerias sexuais. A educação em saúde, o uso de preservativos e a notificação obrigatória dos casos são medidas essenciais para o controle da transmissão vertical da sífilis e a eliminação da SC como problema de saúde pública. (Brasil, 2024; Paixão *et al.*, 2023).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e observacional envolvendo casos notificados de sífilis congênita na região sudeste do Brasil, entre 2020 e 2023.

De acordo com Lima-Costa e Barreto (2003), o estudo epidemiológico descritivo visa identificar a distribuição das doenças ou condições de saúde de acordo com variáveis como tempo, localização e características intrínsecas do indivíduo.

Foram avaliados os dados referentes às notificações de SC nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo e Rio de Janeiro. A pesquisa foi realizada utilizando os dados obtidos através do banco de dados do Departamento de Condições Crônicas e Infecções sexualmente transmissíveis (DATHI), sendo escolhido apenas indicadores e dados básicos da sífilis nos municípios brasileiros. As informações foram obtidas através do site <https://indicadoressifilis.aids.gov.br/>.

Os critérios de inclusão foram os casos notificados entre 2020-2023 associados às variáveis, como diagnóstico final, idade da criança, faixa etária da mãe, escolaridade da mãe, raça/cor da mãe, realização de pré-natal da mãe, momento do diagnóstico da sífilis materna e esquema de tratamento da mãe.

Os dados coletados foram salvos e tabulados no programa Microsoft Excel. A análise estatística envolverá a avaliação da frequência absoluta e relativa das categorias analisadas. Para a criação de tabelas e gráficos, foram utilizados os programas Microsoft Word e Microsoft Excel.

No que diz respeito às normas éticas de pesquisa, o estudo utilizará como base a Resolução nº 510 do CNS, de 7 de abril de 2016, artigo 1, incisos I, II, III e V. Essa resolução isenta de avaliação por um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - pesquisas que utilizam informações de domínio público e aquelas que envolvem bancos de dados cujas informações são agregadas e não permitem a identificação pessoal.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de casos notificados de SC na região sudeste entre 2020-2023 foi de 44.620 (Tabela 1).

Tabela 1 - Casos de sífilis congênita segundo diagnóstico final na região Sudeste no período de 2020-2023

Diagnóstico final	N	%
Sífilis congênita recente	41.082	92,07
Sífilis congênita tardia	53	0,12
Aborto por sífilis	2.120	4,75
Natimorto por sífilis	1.365	3,06
Total	44.620	100

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se na Tabela 1 que a maioria dos casos notificados corresponde à SC recente (n=41.082), o que pode estar relacionado com a efetividade do acompanhamento pré-natal. Essa predominância indica que o diagnóstico acontece, principalmente, após o nascimento da criança e sugere falhas no acompanhamento e no tratamento das parturientes e/ou seus companheiros durante a gestação (Pedon *et al*, 2023). A infecção do conceito pelo *T. pallidum* levou a 7,81% de casos com desfechos negativos (aborto ou natimorto) indicando sua gravidade e ressalta a necessidade do tratamento adequado durante a gestação (Pinto *et al*, 2022; Saini *et al*, 2021).

O acompanhamento horizontal da criança exposta a sífilis ou da criança com SC é realizado de forma multidisciplinar na atenção primária em saúde por pelo menos dois anos, seguindo o cronograma de puericultura. Durante esse período, devem ser realizados testes não treponêmicos nos 1º, 3º, 6º, 12º, 18º e 24º meses de vida. Caso o teste venha negativo por duas vezes consecutivas, a solicitação de exames é suspensa (Bontempo *et al.*, 2021). Os dados da Tabela 1 indicam que apenas 0,12% dos diagnósticos de SC são tardios, evidenciando a possível descontinuidade nesse acompanhamento ou até mesmo a existência de subnotificação dos mesmos (Oliveira *et al.*, 2021).

Na Tabela 2 foram analisados os casos de SC divididos por idade na região sudeste entre 2020-2023.

Tabela 2 - Casos de sífilis congênita segundo idade da criança na região Sudeste no período de 2020-2023

Idade do diagnóstico	N	%
Menos de 7 dias	39.461	95,9
7 a 27 dias	927	2,25
28 a 364 dias	658	1,60
1 ano	59	0,14
2 a 4 anos	25	0,06
5 a 12 anos	21	0,05
Total	41.155	100

Fonte: Dados da pesquisa

Durante anos de 2020-2023, observou-se que 95,9% dos casos de SC foram diagnosticados em RNs com menos de 7 dias de vida (Tabela 2), o que está em conformidade com as diretrizes atuais do MS, que recomendam a testagem do binômio mãe-bebê ainda durante a internação, independentemente do histórico materno de sífilis. Esse dado corrobora a importância das ações de triagem no período neonatal imediato, as quais favorecem a identificação precoce, o início oportuno do

tratamento e a diminuição das sequelas a longo prazo (Brasil, 2024; Domingues *et al.*, 2024). No entanto, o fato de 4,1% dos diagnósticos ainda ocorrerem após os primeiros 7 dias de vida, pode apontar para possíveis falhas no momento da triagem neonatal, no cuidado longitudinal da criança ou ainda, segundo Paixão *et al.* (2023), devido a maior parcela das crianças com SC nascerem assintomáticas. A redução progressiva dos diagnósticos com o aumento da idade pode indicar uma perda de vínculo da puérpera-RN com o sistema de saúde, como indicado por Bontempo *et al.* (2021) e Rocha *et al.* (2021). Além disso, destaca-se a importância da adesão rigorosa dos serviços de saúde às diretrizes nacionais, para garantir o diagnóstico precoce e minimizar os impactos da doença no desenvolvimento infantil.

A Tabela 3 demonstra a quantidade de casos de SC separados pela faixa etária da mãe na região sudeste entre 2020-2023.

Tabela 3 - Casos de sífilis congênita segundo faixa etária da mãe na região Sudeste no período de 2020-2023

Faixa etária da mãe	N	%
10 a 14 anos	274	0,61
15 a 19 anos	8.240	18,47
20 a 29 anos	26.469	59,32
30 a 39 anos	7.625	17,09
40 anos ou mais	856	1,92
Ignorado	1.156	2,59
Total	44.620	100

Fonte: Dados da pesquisa

A análise da faixa etária materna na Tabela 3 revela que a maior parte dos casos de SC ocorreu entre gestantes de 20 a 29 anos (59,32%), faixa que coincide com o pico da fecundidade no Brasil, podendo estar associado a diminuição da efetividade das ações de prevenção e rastreamento de sífilis na faixa etária em que as mulheres brasileiras mais engravidam (Almeida *et al.*, 2023). Queiroz *et al.* (2021), relataram ainda que a população tem aumentado seu comportamento de risco, principalmente, quando relacionada ao uso de preservativo durante a relação sexual, além da criação de tratamento para Infecções sexualmente transmissíveis (IST's) que prolongam a vida dos infectados, podendo ter despreocupado a população quanto a sua prevenção.

Uma parcela substancial de casos também foi registrado entre adolescentes de 15 a 19 anos (18,47%), demonstrando brechas relacionadas à educação sexual, ao acesso aos serviços de saúde, principalmente nas Unidades Básicas de Saúde, bem como ao início precoce da vida sexual e reprodutiva (Negreiros *et al.*, 2024). Apesar de aparecer em menor número, os casos observados entre meninas de 10 a 14 anos

(0,61%) são alarmantes, pois podem estar relacionados com contextos de vulnerabilidade social, aumento das chances de adquirir IST's e de gravidezes não planejadas (Pinto *et al.*, 2022). Ainda, a ausência de informações em 2,59% dos casos compromete a criação de um perfil epidemiológico correto e dificulta o planejamento de intervenções voltadas à prevenção da SC, reforçando a necessidade da notificação completa quando é realizado o diagnóstico (Sankaran *et al.*, 2023).

A Tabela 4 divide o número de casos de SC de acordo com a escolaridade da mãe na região sudeste entre 2020-2023.

Tabela 4 - Casos de sífilis congênita segundo escolaridade da mãe na região Sudeste no período de 2020-2023

Escolaridade da mãe	N	%
Analfabeta	130	0,29
1ª a 4ª série incompleta	813	1,82
4ª série completa	1.025	2,30
5ª a 8ª série incompleta	5.591	12,53
Fundamental completo	4.231	9,48
Médio incompleto	5.807	13,01
Médio completo	9.786	21,93
Superior incompleto	469	1,05
Superior completo	507	1,14
Não se aplica	263	0,59
Ignorado	15.998	35,85
Total	44.620	100

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 4 revela um importante desafio no campo da vigilância em saúde: a elevada proporção de casos com a escolaridade materna ignorada (35,85%) remete novamente a dificuldade de criação de um perfil epidemiológico completo e a criação de ações que sejam efetivas no controle da SC (Almeida *et al.*, 2023). Entre os casos com dados disponíveis, nota-se um predomínio de gestantes com ensino médio completo (21,93%). Consoante Oliveira *et al.* (2021), o número de parceiros sexuais aumenta proporcionalmente a diminuição da escolaridade, sendo considerado um comportamento de risco para adquirir IST's. Essa informação corrobora os dados encontrados pela pesquisa, onde a maior parte dos casos acontecem em mulheres com no máximo o ensino médio completo. Por outro lado, o menor número de casos registrados é de mulheres analfabetas (0,29%) que pode estar relacionado com a subnotificação dos casos e/ou à exclusão dessas mulheres do sistema de saúde por barreiras sociais e estruturais, dados esses sendo corroborados por Araújo *et al.* (2019).

A Tabela 5 apresenta a distribuição de casos segundo a raça/ cor da mãe na região Sudeste no período entre 2020-2023.

Tabela 5 - Casos de sífilis congênita segundo raça/cor da mãe na região Sudeste no período entre 2020 - 2023

Raça/ cor da mãe	N	%
Branca	11.091	24,86
Preta	5.242	11,75
Amarela	162	0,36
Parda	23.316	52,25
Indígena	33	0,07
Ignorada	4.776	10,70
Total	44.620	100

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 5 analisa a etnia das parturientes e revela um predomínio de casos entre mulheres pardas (52,25%), seguidas por mulheres brancas (24,86%). Esse dado aponta para uma divisão estrutural, de vulnerabilidade social e saúde reprodutiva quando avaliamos a raça da mulher. Historicamente mulheres pretas e pardas se deparam com barreiras físicas e estruturais para acessar o sistema de saúde, como por exemplo, o racismo institucional, menores chances de atendimentos em saúde de qualidade e dificuldade para instituição e adesão do tratamento preconizado (Oliveira *et al.*, 2021) . Por outro lado, a maior parte das mulheres brasileiras se autodeclaram como pardas, podendo esse dado ser tendenciado. A menor frequência entre mulheres indígenas (0,07%) pode refletir a invisibilidade dessa população para o sistema de saúde, a escassez de serviços nas áreas indígenas e, conseqüentemente, falhas na notificação (Gilmour; Arrieta, 2020).

Apesar de 82,97% (n= 37.021) das gestantes terem realizado acompanhamento pré-natal, a persistência da transmissão vertical indica que em algum momento o sistema falha com a gestante (Teixeira *et al.*, 2023). Aparentemente, não se trata apenas do acesso à saúde, mas também da sua efetividade: falhas na testagem, no diagnóstico oportuno, no tratamento adequado e no acompanhamento das parcerias sexuais podem comprometer o controle da infecção mesmo entre as mulheres que realizaram o pré-natal (Domingues *et al.*, 2021; Pedon *et al.*, 2023). Por outro lado, mesmo com campanhas de incentivo ao pré-natal e ações de busca ativa de gestantes, a incidência de 12,51% (n= 5.584) de gestantes que não realizaram qualquer acompanhamento durante a gestação é alarmante. Ainda, a ausência de informação sobre o acompanhamento pré-natal em 4,52% (n= 2.015) dos casos revela novamente fragilidades no sistema de notificação. O pré-natal, quando realizado de forma adequada e conforme as diretrizes, com testagens nos momentos oportunos, constitui uma ferramenta de fácil manuseio para prevenção e controle da SC, sendo

necessária para a redução da morbimortalidade materno-infantil (Domingues *et al.*, 2024).

A análise do momento do diagnóstico materno revela que a maioria das infecções foram identificadas durante o pré-natal (60,52%), corroborando os dados sobre a realização dele. O elevado número de diagnósticos realizados apenas no momento do parto (30,22%) representa a perda do momento ideal para impedir a transmissão vertical do *T. pallidum*, o que reforça as falhas que existem no cuidado com as gestantes (Domingues *et al.*, 2024).

Ademais, os dados referentes ao tratamento materno são preocupantes: apenas 7,27% das gestantes receberam tratamento adequado, enquanto quase metade (47,04%) foi submetida a esquemas inadequados e 32,70% sequer iniciou o tratamento. Esses dados indicam falhas sistêmicas que vão desde a desorganização nos fluxos de cuidado, desabastecimento de medicamentos oferecidos pelo sistema de saúde, falta de capacitação dos profissionais, até a ausência de estratégias de acompanhamento e educação para as gestantes e seus parceiros (Queiroz *et al.*, 2021).

A falha de acompanhamento pré-natal aliada ao esquema de tratamento inadequado das gestantes na região Sudeste sugere a necessidade de políticas públicas mais efetivas e direcionadas para aumentar o rastreio de sífilis dessa população, bem como garantir um tratamento adequado. Para que o pré-natal seja efetivo na prevenção da SC, é necessário não apenas diagnosticar, mas garantir o tratamento completo, adequado e oportuno, ampliando a responsabilização das equipes de saúde e a qualificação da atenção à gestante (Negreiros *et al.*, 2024).

Almeida *et al.* (2023) indicam que é necessário que haja treinamento e capacitação dos profissionais da saúde para preencherem a ficha de notificação compulsória. É imprescindível que os dados cheguem até os órgãos governamentais para que políticas públicas de controle da sífilis sejam criadas e efetivadas conforme o perfil epidemiológico da população mais atingida.

No momento presente, de acordo com Sankaran *et al.* (2023), existem algoritmos de triagem que são altamente sensíveis e específicos para detecção precisa da sífilis, com testes sorológicos treponêmicos e não treponêmicos apresentando sensibilidade e especificidade próximas de 100%. A redução das taxas de SC está vinculada ao comprometimento dos órgãos de saúde pública, bem como à conscientização dos profissionais de saúde.

Em resumo, é necessário reforçar tanto a questão de financiamento quanto a infraestrutura da saúde pública, expandir e padronizar a vigilância, facilitar o acesso aos testes e tratamentos, integrar diretrizes à prática clínica e desenvolver políticas de saúde mais eficientes para enfrentar a crise global que é a SC (Oliveira *et al.*, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil epidemiológico da sífilis congênita nos região Sudeste entre os anos de 2020 até 2023 é de sífilis congênita recente, em crianças com menos de 7 dias de vida, provenientes de mães pardas, com idade entre 20 e 29 anos, predominantemente com ensino médio completo, que realizaram o pré-natal e inclusive foram diagnosticadas com sífilis durante este momento de acompanhamento e realizaram tratamento de forma inadequada.

Diante do exposto, o presente estudo evidenciou a importância do rastreio e tratamento adequado em gestantes infectadas com sífilis a fim de evitar acometimento do feto. Destaca-se a necessidade da realização de notificação compulsória devido a gravidade e impacto na vida do conceito. É imprescindível o seguimento ambulatorial com testes não treponêmicos mensais para avaliar a titulação. Ainda que a sífilis congênita seja uma questão grave, ainda existem falhas quanto ao diagnóstico e tratamento adequados, dificultando assim a identificação precoce e o manejo correto da infecção.

6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. L. S.; CARVALHEIRA, A. P. P.; GONÇALVES, I. R.; ALMEIDA, A. S. Underreporting of congenital syphilis cases and its implications for infection: An integrative review. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 11, p. e20121143575, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43575>. Acesso em: 09 set. 2024.

ARAÚJO, M. A. L.; ANDRADE, R. F. V.; BARROS, V. L. Factors associated with unfavorable outcomes caused by Syphilis infection in pregnancy. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 19, n. 2, p. 411–419, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/BN3bjzccnn436TP8MqbWzYv/?lang=pt#ModalHowcit>. Acesso em: 03 set. 2024.

BONTEMPO, C. M. S.; RAMOS NETO, J. R.; SOUZA, G. M.; ALBUQUERQUE, N. L. A. A. Sífilis Congênita: abordagem clínica / Congenital Syphilis: Clinical approach. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 12988–13006, 2021. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/31254>. Acesso em: 05 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. **Guia de vigilância em saúde: volume 2 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente**. - 6. ed. rev. - Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_v2_6edrev.pdf. Acesso em: 03 set. 2024.

COSTA, R. S. L.; ARAÚJO, A. S.; ITANI, A. P. B. Consequências da sífilis congênita para o recém-nascido: um estudo de revisão. **Revista Ciência (In) Cena**, Bahia, v. 1, n. 16, 2022. Disponível em:

<https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/cienciaincenabahia/article/view/1313>. Acesso em: 05 set. 2024.

Departamento de Condições Crônicas e Infecções sexualmente transmissíveis (DATHI). Indicadores sífilis, 2024. Disponível em:

<https://indicadoressifilis.aids.gov.br/>. Acesso em: 23 nov. 2024.

DOMINGUES, C. S. B.; DUARTE, G.; PASSOS, M. R. L.; SZTAJNBOK, D. C. N.; MENEZES, M. L. B. Brazilian Protocol for Sexually Transmitted Infections, 2020: congenital syphilis and child exposed to syphilis. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [s.l.], v. 54, p. e2020597, 2021. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8210493/>. Acesso em: 05 set. 2024.

DOMINGUES, G. P. C.; BARBOSA, G. A. V.; BORGES, I. V. G.; ARAUJO, L. A. C.; BITTENCOURT, R. A. Sífilis congênita - uma revisão abrangente sobre a epidemiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento.

Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 1-13, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68063>.

Acesso em: 17 nov. 2024.

FANG, J.; PARTRIDGE, E.; BAUTISTA, G. M.; SANKARAN, D. Congenital Syphilis Epidemiology, Prevention, and Management in the United States: A 2022 Update.

Cureus, [s.l.], v. 14, n. 12, p. e33009, 2022. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9879571/>. Acesso em: 03 set. 2024.

GALVIS, A. E.; ARRIETA, A. Congenital Syphilis: A U.S. Perspective. **Children**, [s.l.], v. 7, n. 11, 29 out. 2020. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7692780/>. Acesso em: 03 set. 2024.

GILMOUR, L. S.; WALLS, T. Congenital Syphilis: a Review of Global Epidemiology.

Clinical Microbiology Reviews, [s.l.], v. 32, n. 2, p. e00126-22, 2023. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10283482/>. Acesso em: 03 set. 2024.

KNELL, R. J. Syphilis in renaissance Europe: rapid evolution of an introduced sexually transmitted disease?. **Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences**, [s.l.], v. 271, n. 4, p.174-176, 2004. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1810019/>. Acesso em: 17 nov. 2024.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços em saúde**, [s.l.], v. 12, n. 4, p. 189–201, 2003. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v12n4/v12n4a03.pdf>. Acesso em: 05 set. 2024.

NEGREIROS, N. E. N.; NASCIMENTO, J. O.; SILVA, C. E. M. Sífilis congênita: análise epidemiológica, diagnóstico e estratégias de prevenção. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 5, p. 2402–2427, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n5p2402-2427. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/2244>. Acesso em: 06 set. 2024.

OLIVEIRA, B. C.; PASQUALOTTO, E.; BARBOSA, J. S. C.; DALTRO, V. N.; CRUZ, I. L.; LOPRES, N. A.; GONÇALVES, G. B. D.; BONANNI, I. S.; MACHADO, S. F.; LIMA, S. S.; ABRÃO, M. P. L. Sífilis congênita e sífilis gestacional na região sudeste do Brasil: um estudo ecológico / Congenital syphilis and gestational syphilis in the southeast region of Brazil: an ecological study. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 4, n. 6, p. 27642–27658, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/41231>. Acesso em: 08 set. 2024.

OLIVEIRA, I. E. G.; SOBRAL, A. C. M.; CHAVES, A. G. O.; PUPE, F. M.; PAULA, M. G.; COELHO, M. E. H.; SILVA, G. A.; CAVALCANTI, R. C. As complicações da Sífilis Congênita no Brasil: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, [s.l.], v. 9, n. 6, p. 21102–21112, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/61078>. Acesso em: 06 set. 2024.

PAIXÃO, E. S.; FERREIRA, A. J. F.; SANTOS, I. O.; RODRIGUES, L. C.; FIACCIONE, R.; SALVI, L.; OLIVEIRA, G. L.; SANTANA, J.G.; CARDOSO, A. M.; TELES, C. A. S. S.; SOARES, M. A.; AMARAL, E.; SMEETH, L.; BARRETO, M. L.; ICHIHARA, M. Y. Mortality in children under 5 years of age with congenital syphilis in Brazil: A nationwide cohort study. **PLOS MEDICINE**, [s.l.], v. 20, n. 4, p. e1004209, 7 abr. 2023. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004209>. Acesso em: 03 set. 2024.

PEDON, I. C. Z.; FRAZÃO, L. F. N.; PELLIN, E.; SANTOS, L. S. S.; DELFINO, T. G. T.; PEDROSA, V. S.; REIS, M. R. C. S.; AZEVEDO, G. C.; SOUZA, D. A.; SILVA, I. B. C.; MARTINI, J.; SANTOS, L. S.; VERAS, M. A.; DURAN, T. C. A. L. Sífilis congênita: uma questão de saúde pública negligenciada . **Brazilian Journal of**

Implantology and Health Sciences, [s.l.], v. 5, n. 5, p. 3127–3138, 2023. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/777>. Acesso em: 07 set. 2024.

PINTO, T. K. B.; CUNHA-OLIVEIRA, A. C. G. D. P.; SALES-MOIOLI, A. I. L.; DANTAS, J. F.; COSTA, R. M. M.; MOURA, J. P. S.; GÓMEZ-CANTARINO, S.; VALENTIM, R. A. M. Clinical Protocols and Treatment Guidelines for the Management of Maternal and Congenital Syphilis in Brazil and Portugal: Analysis and Comparisons: A Narrative Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s.l.], v. 19, n. 17, p. 10513, 24 ago. 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/17/10513>. Acesso em: 05 set. 2024.

QUEIROZ, M. S. C.; TEIXEIRA, G. S. B.; NALIN, L. M.; NOGUEIRA, M. I.; ORSOLIN, P. C. Congenital syphilis: an epidemiological analysis in the State of Minas Gerais. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 10, n. 13, p. e244101320912, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20912>. Acesso em: 03 set. 2024.

ROCHA, A. F. B.; ARAÚJO, M. A. L.; BARROS, V. L.; AMÉRICO, C. F.; JÚNIOR, G. B. S. Complications, clinical manifestations of congenital syphilis, and aspects related to its prevention: an integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 74, n. 4, p. e20190318, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/VHkQjyypb65Nq9jcKTTfPbhc/?lang=en>. Acesso em: 03 set. 2024.

SAINI, A. G.; KAMILA, G.; VYAS, S. Severe microcephaly, intellectual disability and epilepsy: the ravages of congenital syphilis. **BMJ Case Reports**, [s.l.], v. 14, n. 6, p. e244203, 2021. Disponível em: <https://casereports.bmj.com/content/14/6/e244203.long>. Acesso em: 10 set. 2024.

SANKARAN, D.; PARTRIDGE, E.; LASHMINRUSIMHA, S. Congenital Syphilis-An Illustrative Review. **Children** **2023**, [s.l.], v. 10, n. 8, p. 1310, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10453258/>. Acesso em: 10 set. 2024.

TEIXEIRA, P. M. G.; MOURÃO, H. H. da S.; SANTANA, F. N. S. Incidência e prevalência de Sífilis Congênita na pandemia do SarsCov2, no Brasil, em comparação aos 2 anos pré pandêmicos. **Brazilian Journal of Development**, [s.l.], v. 9, n. 3, p. 12435–12449, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/58515>. Acesso em: 3 set. 2024.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍNDROME DE BURNOUT ENTRE PROFISSIONAIS MÉDICOS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2018 A 2024

ACADÊMICAS: Letícia Xavier da Silva Rodrigues e Luana Rodrigues Lopes

ORIENTADOR (A): Dra. Janine Lopes Carvalho

LINHA DE PESQUISA: Linha 4: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico da Síndrome de Burnout entre profissionais da área médica no Brasil, no período de 2018 a 2024. Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem quantitativa, baseada na análise de dados secundários obtidos por meio do sistema DATASUS. Foram coletadas informações referentes às notificações de afastamento por Síndrome de Burnout (CID Z73.0), considerando as variáveis: ano da notificação, sexo e faixa etária. A análise foi realizada com o auxílio do software Microsoft Excel, por meio de cálculos estatísticos descritivos de frequências absolutas e relativas. Os resultados indicaram um total de 19 notificações no período analisado, com maior concentração de registros nos anos de 2022 e 2024. A ausência de notificações em determinados anos e o baixo número de casos registrados sugerem a possibilidade de subnotificação na categoria médica, apesar do reconhecimento da exposição desses profissionais a fatores ocupacionais estressores. A análise contribui para o debate sobre a vigilância em saúde mental no trabalho e reforça a importância de estratégias institucionais voltadas à identificação e prevenção da Síndrome de Burnout nesse grupo profissional.

PALAVRAS-CHAVE: esgotamento profissional; trabalhadores da saúde; epidemiologia descritiva

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Burnout, definida como um estado de esgotamento físico e emocional resultante da exposição prolongada a estressores no ambiente de trabalho, tem sido objeto de diversos estudos nas últimas décadas (OMS, 2023). Reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um distúrbio relacionado ao trabalho e incluída na 11ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-11), essa condição afeta profissionais em diferentes partes do mundo, particularmente aqueles inseridos em contextos de alta demanda emocional, como os setores da saúde, da educação e da segurança pública (OMS, 2019).

No Brasil, o cenário laboral já apresentava condições que impactavam negativamente a saúde mental dos trabalhadores, especialmente em contextos

marcados por elevada pressão, escassez de recursos e ausência de suporte organizacional. A partir de 2020, observou-se uma intensificação desses fatores em razão de transformações significativas na dinâmica do trabalho, que exigiram adaptações rápidas e ampliaram as exigências sobre os profissionais. A adoção repentina de novas formas de organização do trabalho, o aumento da carga horária, a intensificação das cobranças por desempenho e os contextos de incerteza e perdas contribuíram para o agravamento do estresse e da sobrecarga emocional no ambiente ocupacional (Santos et al., 2021).

Diante desse cenário, os efeitos sobre a saúde mental tornaram-se mais evidentes, alcançando distintos segmentos profissionais. Trabalhadores submetidos a longos períodos de isolamento, dificuldade de conciliar demandas pessoais e profissionais e ausência de redes de apoio relataram maiores níveis de desgaste emocional. Entre esses grupos, os profissionais da saúde se destacam pela natureza de suas atividades, que envolvem contato direto com o sofrimento humano, tomada de decisões sob pressão e responsabilidade sobre a vida de terceiros. Médicos, enfermeiros e demais trabalhadores essenciais estiveram especialmente expostos a situações de elevada tensão durante o enfrentamento da COVID-19, com relatos frequentes de exaustão física e emocional. (Souza; Oliveira, 2022). Estudos apontam que fatores como jornadas prolongadas, escassez de recursos, elevada carga emocional e ausência de suporte institucional contribuem de maneira significativa para o adoecimento psíquico desses profissionais. Esses achados reforçam a necessidade de atenção contínua à saúde mental dos trabalhadores da saúde, considerando os riscos ocupacionais a que estão expostos e a importância de intervenções institucionais preventivas e sustentadas.

É importante destacar que a Síndrome de Burnout pode comprometer não apenas a saúde mental dos profissionais, mas também o desempenho clínico, impactando negativamente o cuidado aos pacientes e a qualidade dos serviços prestados (Paiva et al., 2019). Diante desse cenário, este estudo propõe a seguinte questão de pesquisa: qual é o perfil epidemiológico da Síndrome de Burnout entre profissionais de saúde no Brasil no período de 2018 a 2024?

Assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico da Síndrome de Burnout entre profissionais da área médica no Brasil entre os anos de 2018 e 2024, com o intuito de contribuir para a compreensão e reflexão dos fatores que impactam a saúde mental ocupacional e fornecer subsídios para o

desenvolvimento de políticas públicas e estratégias institucionais que promovam ambientes de trabalho mais saudáveis e resilientes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Síndrome de Burnout, também conhecida como síndrome do esgotamento profissional, é um transtorno psíquico descrito em 1974 por Freudenberger, médico norte-americano. Atualmente, encontra-se registrada no grupo de transtornos relacionados ao estresse no Capítulo V da Classificação Internacional de Doenças – 11ª revisão (CID-11). Trata-se de uma condição associada a fatores decorrentes da organização e dinâmica do trabalho contemporâneo, com impacto sobre profissionais de diferentes setores. A ausência de estratégias de flexibilização laboral, combinada às novas exigências profissionais nas esferas pública e privada, tem sido apontada como possível fator contribuinte para o desenvolvimento dessa síndrome (Pires; Almeida; Hauck, 2023).

No campo da saúde, a Síndrome de Burnout apresenta recorrência significativa. O termo "Burnout", de origem inglesa, foi adotado para descrever o estresse crônico relacionado ao ambiente ocupacional (Passos et al., 2022). Sua definição baseia-se na compreensão de que se trata de uma resposta a um processo de tensão emocional persistente, estruturado em três dimensões interdependentes: exaustão emocional (sensação de esgotamento e redução da energia voltada ao trabalho), despersonalização (distanciamento afetivo nas interações interpessoais) e redução da eficácia profissional (autoavaliação negativa quanto à competência e ao desempenho) (Dantas, 2021).

Essas dimensões podem ser analisadas separadamente. A exaustão emocional refere-se ao cansaço físico e psicológico relacionado ao trabalho. A despersonalização se expressa pela perda de empatia nas relações com colegas e pacientes. Já a baixa realização pessoal envolve sentimentos de ineficiência e insatisfação com o próprio desempenho profissional (Jarruche; Muchi, 2021).

O Burnout pode ser compreendida como um fenômeno psicossocial decorrente da exposição a estressores interpessoais crônicos no ambiente laboral. Caracteriza-se por um processo progressivo, no qual predominam percepções de inadequação frente às demandas e de limitação dos recursos disponíveis para enfrentá-las. Em 2022, a condição foi oficialmente reconhecida como doença ocupacional pela CID-11,

o que reforçou a importância do seu reconhecimento, compreensão e manejo no contexto do trabalho (Freitas et al., 2021).

O estresse relacionado à síndrome pode decorrer de fatores como sobrecarga de trabalho, insuficiência de recursos, ausência de apoio institucional, conflitos interpessoais e especificidades da atividade profissional. No caso dos profissionais da saúde que atuam em nefrologia, por exemplo, o contato constante com o sofrimento de pacientes renais crônicos pode representar um fator adicional de tensão emocional, exigindo habilidades específicas para o enfrentamento dessas demandas (Borges; Souza; Filho, 2020). Além disso, a síndrome pode estar associada a outras manifestações relacionadas à saúde mental, como a fadiga por compaixão.

A Síndrome de Burnout envolve um estado de exaustão física, emocional e mental, resultante da exposição prolongada a ambientes ocupacionais de alta exigência emocional. Para Perniciotti et al. (2020), sua ocorrência é comum entre profissionais que atuam sob constante pressão e assumem grandes responsabilidades, como médicos, enfermeiros, professores, policiais e jornalistas.

No caso dos profissionais da saúde, a atuação em contextos de elevada tensão e responsabilidade, especialmente relacionados ao cuidado com a vida de outras pessoas, os torna mais expostos a riscos ocupacionais. Entre os fatores frequentemente associados estão as longas jornadas de trabalho, o contato contínuo com situações de dor, sofrimento e morte, além de aspectos organizacionais, como a baixa remuneração e a escassez de reconhecimento (Rocha, 2019; Lopes; Pego, 2016).

Observa-se que esses profissionais atuam em ambientes com demandas intensas e constantes transformações, as quais exigem atualizações contínuas de competências e habilidades. Essas transformações, aliadas às exigências do mercado de trabalho, contribuem para o aumento de agravos à saúde mental no contexto ocupacional (Santos et al., 2024).

Para Vasconcelos, Martino e França (2018), há um entendimento consolidado de que a Síndrome de Burnout representa uma resposta ao estresse laboral crônico. Tal estresse pode comprometer o comportamento, a produtividade e o bem-estar psicofisiológico dos trabalhadores, influenciando negativamente tanto a esfera individual quanto o desempenho organizacional (Perniciotti et al., 2020). Os efeitos desse processo incluem alterações emocionais e físicas, que repercutem de forma

significativa na vida pessoal e profissional do indivíduo, sendo frequentemente associados a contextos laborais desgastantes.

A saúde mental dos profissionais de saúde tem sido impactada por diversos fatores relacionados às condições de trabalho, refletindo em alterações nas condições laborais e no estado psicológico desses trabalhadores. Esses profissionais frequentemente enfrentam situações adversas, como jornadas prolongadas, dilemas éticos relacionados à alocação de recursos limitados e exposição constante à morte de pacientes (Furtado et al., 2022).

A alta demanda por cuidados, aliada à limitação de recursos, tem gerado níveis elevados de pressão, exigindo esforços físicos e emocionais contínuos dos profissionais da saúde (Teixeira et al., 2020). Esse contexto contribui para o aumento de estresse, sintomas relacionados ao transtorno de estresse pós-traumático e exaustão emocional, elementos que favorecem o desenvolvimento da Síndrome de Burnout — condição já presente entre esses profissionais, mas que tem se intensificado nos últimos anos (Pereira et al., 2022).

Mudanças nas dinâmicas de trabalho e no perfil das exigências institucionais têm influenciado diretamente a prevalência da Síndrome de Burnout entre os profissionais da saúde. Antes mesmo das crises sanitárias recentes, como a Covid - 19, essa síndrome já era frequentemente observada em ocupações de alta exigência emocional, como a área da saúde e a educação (Medeiros, 2020). Estudos indicam que mais de 50% dos trabalhadores da saúde apresentam níveis elevados de exaustão emocional e despersonalização, evidenciando a magnitude do problema (Sousa et al., 2022).

Teixeira et al. (2020) destacam a relevância de intervenções institucionais direcionadas à promoção do bem-estar psicológico dos profissionais de saúde. Entre as estratégias apontadas estão a implementação de políticas de suporte à saúde mental, incluindo programas de assistência psicológica, capacitação de lideranças e flexibilização das condições de trabalho. Tais medidas são consideradas fundamentais para reduzir os impactos das exigências laborais sobre a saúde psíquica desses trabalhadores, contribuindo para a construção de ambientes profissionais mais seguros e acolhedores..

As estratégias de prevenção e intervenção voltadas ao ambiente laboral são essenciais para a promoção da saúde mental e do bem-estar dos trabalhadores da saúde. A construção de ambientes organizacionais saudáveis envolve ações como

adequações ergonômicas, suporte emocional, flexibilização de horários, pausas regulares e programas de desenvolvimento profissional, medidas associadas à redução de absenteísmo e ao aumento do engajamento e da produtividade (Teodoro et al., 2020; Cruz, 2019).

O suporte organizacional exerce papel central na prevenção de agravos à saúde mental. Quando os profissionais percebem reconhecimento institucional e acesso a recursos adequados, relatam menores índices de ansiedade e depressão. Práticas como comunicação eficaz, liderança capacitada, políticas inclusivas, assistência psicológica e incentivo à atividade física contribuem para a mitigação dos efeitos do estresse ocupacional (Baroni; Andrade, 2021).

Além disso, intervenções baseadas em evidências, como terapia cognitivo-comportamental, técnicas de atenção plena (mindfulness), meditação e estratégias de resolução de conflitos, auxiliam no manejo do estresse e na redução de sintomas relacionados ao burnout e à ansiedade. Treinamentos voltados para lideranças favorecem a identificação precoce de sinais de sofrimento psíquico, promovendo um ambiente de trabalho mais colaborativo e funcional (Hurtado, 2022; Souza et al., 2022). Em contextos de alta pressão, o apoio psicossocial estruturado tem se mostrado eficaz, com destaque para grupos de escuta e acolhimento emocional. O acesso facilitado a serviços de psicologia e psiquiatria no ambiente corporativo contribui para a superação de barreiras ao cuidado em saúde mental (Teixeira et al., 2020; Medeiros, 2020).

As políticas públicas também desempenham papel relevante na proteção da saúde mental no contexto de trabalho. Diretrizes nacionais e internacionais recomendam a integração da saúde mental às políticas de segurança ocupacional, bem como a promoção do direito à desconexão e o respeito a padrões mínimos de saúde e bem-estar. No Brasil, iniciativas como o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e normas que contemplam riscos psicossociais representam avanços nesse campo (Sousa et al., 2022; Hirschle, 2020).

Passos et al. (2022) destacam que os custos decorrentes de problemas de saúde mental no trabalho, como o absenteísmo e a redução da produtividade, superam os investimentos necessários para a construção de ambientes saudáveis e protetivos. Políticas sólidas de saúde mental beneficiam tanto os trabalhadores quanto as instituições, promovendo um ambiente organizacional resiliente e preparado para desafios futuros (Souza et al., 2019).

3 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva e quantitativa, baseado na análise de dados secundários. Conforme Gil (2017), a pesquisa descritiva tem como finalidade central caracterizar uma determinada população ou fenômeno, bem como estabelecer possíveis relações entre variáveis. Essa modalidade de investigação é comumente vinculada à abordagem quantitativa, a qual possibilita a mensuração e a análise objetiva e sistemática dos dados. Dessa forma, contribui de maneira significativa para uma compreensão mais aprofundada do objeto de estudo.

Os dados foram obtidos a partir do DATASUS (Sistema de Informações de Saúde), analisando profissionais de saúde médicos no Brasil no período de 2018 a 2024, referentes as notificações de casos de Síndrome de Burnout (CID Z 73.0) acessíveis por meio do através do Tabnet Data Sus nos links: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/transmentalbr.def> <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/transmentalbr.def> .

Para a coleta dessas informações, seguiram-se as seguintes variáveis: número de notificações no período, número de notificações por ano, sexo e faixa etária. A análise dos dados, foi utilizado o Microsoft Excel, ferramenta que permitiu realizar cálculos estatísticos descritivos, como frequências absolutas e relativas. Os dados utilizados são secundários e de domínio público, acessados por meio do Data SUS, não havendo necessidade de aprovação por comitê de ética em pesquisa, uma vez que os dados são agregados e não identificam individualmente os pacientes. A pesquisa foi conduzida entre os meses de fevereiro e março de 2025.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este tópico apresenta os principais achados obtidos a partir da análise quantitativa das notificações da Síndrome de Burnout, registradas no DataSUS sob o código CID-11 Z73.0, no período de 2018 a 2024. Foram considerados tanto os dados gerais de notificações entre todos os trabalhadores quanto os registros específicos da categoria médica. Os dados foram organizados em tabelas e analisados à luz da literatura científica, com o objetivo de identificar padrões epidemiológicos relacionados à distribuição anual dos casos notificados. A análise visa compreender a ocorrência

da síndrome em um segmento profissional específico e altamente exposto a fatores de estresse ocupacional.

A Tabela 1 apresenta a evolução anual das notificações de afastamentos do trabalho por Síndrome de Burnout (CID Z73.0) no Brasil, no período de 2018 a 2024. Observa-se um aumento progressivo no número de casos registrados ao longo dos anos, com destaque para 2024 (663 notificações) e 2023 (409 notificações), que concentraram a maior parte dos registros. Em 2022, foram notificados 231 casos, seguido de 161 em 2021. Os anos de 2018 a 2020 apresentaram números significativamente menores, com 46, 60 e 44 notificações, respectivamente. Esse crescimento pode estar relacionado à maior visibilidade do diagnóstico, aprimoramento dos sistemas de notificação e mudanças nas condições de trabalho. No total, foram registrados 1.614 afastamentos por Burnout no período analisado.

Tabela 1: Notificações de Afastamentos do Trabalho Registradas no DataSUS Relacionadas à Síndrome de Burnout no Códigos CID-11 Z73. 0 (2018–2024).

Ano da notificação	Notificações
Total	1.614
2018	46
2019	60
2020	44
2021	161
2022	231
2023	409
2024	663

Fonte: Elaborado pelo autor mediante DATASUS (2025).

A Tabela 2 revela uma variação no número de notificações ao longo dos anos. O maior número de registros ocorreu em 2022 (7 notificações), seguido por 2024 (6 notificações) e 2018 (3 notificações). Houve ausência de notificações nos anos de 2019 e 2020, enquanto 2021 e 2023 apresentaram 2 e 1 notificação, respectivamente. Esses dados refletem o total de afastamentos oficialmente notificados no sistema de informação consultado, contribuindo para a compreensão da Síndrome de Burnout entre médicos no contexto da saúde ocupacional e fornecendo subsídios para estratégias de prevenção e cuidado direcionadas a essa categoria profissional.

Tabela 2: Notificações de Afastamentos do Trabalho entre Médicos Registradas no DataSUS Relacionadas à Síndrome de Burnout no Códigos CID-11 Z73. 0 (2018–2024).

Ano da notificação	Notificações
Total	19
2018	3
2019	0
2020	0
2021	2
2022	7
2023	1
2024	6

Fonte: Elaborado pelo autor mediante DATASUS (2025).

A comparação entre os dados gerais de notificações de afastamentos por Síndrome de Burnout (Tabela 1) e os registros específicos da área médica (Tabela 2) revela uma discrepância significativa entre o volume total de casos e os registrados exclusivamente entre médicos. Enquanto o total de notificações no Brasil entre 2018 e 2024 alcançou 1.614 casos, os profissionais médicos representaram apenas 19 dessas notificações no mesmo período. Esse contraste evidencia a baixa representatividade da categoria médica nas notificações oficiais, apesar de sua reconhecida exposição a fatores de risco ocupacional.

Os anos de 2022 e 2024 apresentaram os maiores volumes tanto no cenário geral quanto entre os médicos, sugerindo uma possível convergência temporal entre o aumento dos registros e o contexto pós-pandêmico. No entanto, a diferença quantitativa permanece expressiva. Esses achados indicam a necessidade de aprofundar a compreensão sobre os obstáculos que ainda dificultam o reconhecimento e a notificação formal da Síndrome de Burnout entre médicos, o que pode incluir aspectos institucionais, culturais e relacionados ao estigma da saúde mental no exercício da medicina.

Embora médicos estejam expostos a fatores de risco reconhecidos para o desenvolvimento da Síndrome de Burnout — como jornadas extensas, alta responsabilidade, contato frequente com o sofrimento humano e exigência constante de desempenho —, os dados analisados sugerem subnotificação na categoria. A

baixa ocorrência de registros oficiais contrasta com estudos que apontam elevados níveis de sofrimento emocional entre esses profissionais (Maslach; Leiter, 2017; Benevides-Pereira, 2019).

De acordo com Maslach e Leiter (2017), o Burnout resulta da interação entre demandas organizacionais elevadas e escassez de recursos emocionais, estruturais e sociais. Profissionais com alto grau de envolvimento no trabalho tendem a ser mais vulneráveis, especialmente em contextos de sobrecarga. A pandemia de COVID-19, por exemplo, intensificou tais condições, exigindo maior esforço físico e emocional dos trabalhadores da saúde (Barello et al., 2020).

Freudenberger (1974), pioneiro na conceituação do Burnout, já destacava que essa síndrome afeta com mais frequência profissionais envolvidos em atividades de ajuda, como médicos, professores e enfermeiros. Fatores como ambiente hostil, pressão por produtividade e falta de reconhecimento também são destacados na literatura como contribuintes para o adoecimento ocupacional (Benevides-Pereira, 2019).

A análise dos dados também sugere que parte do aumento nas notificações pode estar associada à evolução dos sistemas de vigilância e ao reconhecimento mais consolidado do Burnout como agravo relacionado ao trabalho. A institucionalização de protocolos e a maior atenção ao sofrimento mental nos ambientes laborais têm favorecido o diagnóstico e o registro oficial desses casos (Salvagioni et al., 2017).

Segundo Arias-Ulloa et al. (2023), o Burnout compromete não apenas a saúde do trabalhador, mas também aspectos organizacionais, como produtividade, absenteísmo e rotatividade. Por isso, ações preventivas voltadas à promoção do bem-estar e à gestão emocional são consideradas estratégicas no ambiente ocupacional.

Além disso, dados da OIT (2022) chamam atenção para a subnotificação de casos de Burnout. Entre os fatores apontados estão o estigma relacionado aos transtornos mentais, a ausência de diretrizes claras de notificação e o receio de represálias, o que pode limitar a efetividade dos sistemas de vigilância. Medidas como campanhas de conscientização e fortalecimento da proteção trabalhista são recomendadas.

Nesse contexto, os dados apresentados não devem ser interpretados apenas como indicadores da prevalência da síndrome, mas também como reflexos de questões estruturais e contextuais do trabalho médico. A compreensão e o enfrentamento do Burnout exigem ações integradas entre os setores de saúde,

trabalho e educação, com foco em prevenção, acolhimento e cuidado contínuo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu analisar o perfil epidemiológico da Síndrome de Burnout entre profissionais da área médica no Brasil entre os anos de 2018 e 2024, com base nas notificações de afastamento registradas no DataSUS. A análise evidenciou variações na frequência anual de registros, indicando possíveis mudanças na dinâmica de reconhecimento, registro e enfrentamento do agravo ao longo do tempo. A identificação desses padrões contribui para a compreensão da ocorrência da síndrome em um segmento profissional altamente exposto a fatores de risco psicossociais, oferecendo subsídios para o aprimoramento das estratégias de vigilância e promoção da saúde mental no trabalho médico.

Os dados analisados indicam uma possível subnotificação da Síndrome de Burnout na categoria médica, considerando-se o contexto de trabalho caracterizado por alta demanda, exposição a situações de estresse e responsabilidade constante. A literatura especializada reconhece a vulnerabilidade dessa população ao adoecimento mental (Maslach & Leiter, 2017; Freudemberger, 1974; Benevides-Pereira, 2019). No entanto, os registros oficiais disponíveis não refletem, quantitativamente, essa realidade de forma proporcional.

Quando comparado ao total de notificações por Burnout no Brasil no mesmo período (1.614 casos), o número de registros entre médicos (19 casos) representa menos de 1,2% do total. Essa discrepância evidencia a distância entre a magnitude esperada do problema, segundo a literatura científica, e os dados efetivamente notificados, indicando possíveis barreiras na identificação, reconhecimento e registro formal desses casos entre profissionais da medicina.

A subnotificação pode estar associada a fatores como estigma relacionado aos transtornos mentais, ausência de protocolos específicos de notificação e receio de consequências negativas para a carreira. Estudos destacam que esses aspectos dificultam a identificação e o registro adequado dos casos (OIT, 2022). Nesse sentido, o fortalecimento de estratégias que promovam ambientes acolhedores, protocolos claros de registro e ações educativas pode contribuir para maior visibilidade do problema.

Conclui-se que, embora os dados apontem um número limitado de notificações

entre médicos, a concentração de registros em anos recentes reforça a importância do monitoramento contínuo da saúde mental no ambiente de trabalho. A adoção de medidas preventivas, como ações institucionais de promoção de saúde, protocolos de vigilância e apoio psicológico, pode contribuir para a melhoria das condições de trabalho e redução do impacto da Síndrome de Burnout entre esses profissionais.

REFERÊNCIAS

ARIAS-ULLOA, Cristian Arturo et al. Psychological distress in healthcare workers during COVID-19 pandemic: A systematic review. **Journal of safety research** vol. 87 (2023): 297-312. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38081703/> Acesso em: 12 abr. 2025.

BARONI, Daiana Paula Milani; ANDRADE, Mário César Rezende. Um olhar amplo sobre a saúde mental pública. **Cadernos de Saúde Pública**, LOCAL, v. 37, n. 2, e00354920. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/sxRMbfggNG7YJ4rvXSjCJ3t/?lang=pt>. Acesso em: 18 nov. 2024.

BENEVIDES-PEREIRA, A. M. T. **Síndrome de Burnout**: quando o trabalho ameaça o bem-estar do trabalhador. 6. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2019.

BORGES, I. de J. M; SOUZA, E. E. G de; FILHO, A. G. Síndrome de burnout em médicos residentes do hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**. 2020 set./Dez;24(3):246-262. Disponível em: <https://www.revneuropsiq.com.br/rbnp/article/download/494/223>. Acesso em: 21 jan. 2025.

BRASIL, Ministério de Saúde. **Data SUS**: Tabnet Estatísticas Vitais Mortalidade e Nascidos Vivos. DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 07 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_saude_trabalhador.pdf. Acesso em: 14 abr. 2025.

CRUZ, Silvia Portero de la. Fatores relacionados à probabilidade de sofrer problemas de saúde mental em profissionais de emergência. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.27, e3144, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/xFZ3T69rWNRtkqwxjRCjqcL/>. Acesso em 12 dez. 2024.

DANTAS, E. S. O. Saúde mental dos profissionais de saúde no Brasil no contexto da pandemia por Covid-19. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, 25, e200203. 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/icse/a/rCWq43y7mydk8Hjq5fZLpXg#:~:text=A%20pandemia%20causada%20pela%20Covid,e%20a%20sobrecarga%20de%20trabalho.>
Acesso em: 21 jan. 2025.

DEJOURS, Christophe. **A banalização da injustiça social**. 6. ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2015. Disponível em:
<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/16217>. Acesso em: 14 abr. 2025.

FREUDENBERGER, H. J. **Staff Burn-out**. *Journal of Social Issues*, [S. l.], v. 30, n. 1, p. 159–165, 1974. Disponível em:
<https://spssi.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>
Acesso em: 12 abr. 2025.

FREITAS, R. F. BARROS, I. M DE; MIRANDA, M. A. F; FREITAS, T.F; ROCHA, J. S. B; LESSA, A. DO C. Preditores da síndrome de Burnout em técnicos de enfermagem de unidade de terapia intensiva durante a pandemia da COVID-19. **J bras psiquiatr** [Internet]. 2021 Jan;70(1):12–20. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/3VtJMCNZFXXp8JbqfWX7Xwz/#:~:text=Conclus%C3%A3o%3A%20Conclui%2Dse%20que%20a,mostraram%20como%20preditores%20da%20s%C3%ADndrome.> Acesso em: 21 jan. 2025.

FURTADO, Lumena Almeida Castro; CHIORO, Arthur; NAKANO, Anderson Kazuo; SILVA, Cristiane Gonçalves da; PAULA, Liana de; SOUZA, Luciana Rosa de; FEGADOLLI, Claudia; NASSER, Mariana Arantes. Caminhos metodológicos de pesquisa participativa que analisa vivências na pandemia de Covid-19 em populações vulneráveis. **Saúde em Debate**, [S. l.], v. 44, n. especial 4 dez, p. 306–318, 2022. Disponível em:
<https://revista.saudeemdebate.org.br/sed/article/view/4360>. Acesso em: 13 abr. 2025.

HIRSCHLE, A. L. T. Estresse e bem-estar no trabalho: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. v. 25, n. 7, pp. 2721-2736. 2020. Disponível em:
<http://scielo.br/j/csc/a/7rhP4hgWgcspPms5BxRVjfs/?lang=pt>. Acesso em: 20 nov. 2024.

HURTADO, S. L. B. Intervenções em saúde do trabalhador - contexto, desafios e possibilidades de desenvolvimento: uma revisão de escopo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional** [online]. 2022, v. 47, e15. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbso/a/CR9P3tKCsS6v8yLZf5FrT5f/>. Acesso em: 18 nov. de 2024.

JARRUCHE, L. T.; MUCCI, S. Síndrome de *burnout* em profissionais da saúde: revisão integrativa. **Revista Bioética**, v. 29, n. 1, p. 162–173, jan. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bioet/a/RmLXkWCVw3RGmKsQYVDGGpG/>. Acesso em: 18 nov. de 2024.

LOPES, Francinara Pereira, PEGO, Delcir Rodrigues. Síndrome de Burnout. **Rev Bras Med Trab**. 2016. Disponível em:
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-793661>. Acesso em: 26 nov. de 2024.

MASLACH, Christina; LEITER, Michael P. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. **World Psychiatry**, v. 15, n. 2, p. 103–111, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4911781/>. Acesso em: 12 abr. 2025.

MEDEIROS, Eduardo Alexandrino Servolo. A luta dos profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19. **Acta Paulista de Enfermagem** [online]., v. 33, 2020. Disponível em: <https://acta-ape.org/en/article/health-professionals-fight-against-covid-19/>. Acesso em: 15 set. 2024.

OIT – ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Mental health at work: policy brief**. 2022. Disponível em: https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_856068/lang--en/index.htm. Acesso em: 14 abr. 2025.

PAIVA, J. D. M; CORDEIRO, J. J; SILVA, K. K. M da et al., Fatores desencadeantes da Síndrome de Burnout em enfermeiros. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, 13(1):483-90, jan., 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/235894/31370>. Acesso em: 21 jan. 2025.

PASSOS, Barbara Guarany et al. Fatores de risco para Síndrome de Burnout entre médicos. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n.5, p.19965-19971, sep./oct., 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/52610/39261/130536>. Acesso em: 21 jan. 2025.

PEREIRA, Edmilson Caetano; SALES, Manoel Ataíde de; SOUZA, Cinamor Silva Pessoa Melo de; CECÍLIO, Ana Rosa; FIGUEIREDO, Suelânia Cristina Gonzaga de. Fatores e ações de segurança no trabalho que contribuem nas medidas de prevenção e controle de riscos ocupacionais – Volume 1. Fametro – Centro Universitário, Belo Horizonte: **Editores Poisson**, 2022. Disponível em: <https://poisson.com.br/2018/produto/fatores-e-acoes-de-seguranca-no-trabalho-que-contribuem-nas-medidas-de-prevencao-e-controle-de-riscos-ocupacionais-volume-1/>. Acesso em 12 out. 2024.

PERNICIOTTI, Patrícia et al. Síndrome de Burnout nos profissionais de saúde: atualização sobre definições, fatores de risco e estratégias de prevenção. **Rev. SBPH**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 35-52, jun. 2020. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582020000100005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 21 jan. 2025.

PIRES, M. C. G; ALMEIDA, G. T. C; HAUCK, G. T. C. Uma revisão sistemática da síndrome de burnout em profissionais da saúde. **Braz. J. Surg. Clin. Res.** V.44, n.1, pp.62-71, 2023. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20230902_103858.pdf. Acesso em: 21 jan. 2025.

SANTOS, R. N.; MARQUES, F. R. V.; TIAGO, K. P.; MARTINS, K. P.; BRITO, D. L.;

DE SOUZA, A. R. B.; DOS SANTOS, C. A. F.; NERY, D. L.; DIAS, A. A. S.; ZANONI, R. D. Síndrome de Burnout e estresse ocupacional em profissionais da Estratégia de Saúde da Família. **Contribuciones a las ciencias sociales**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 7690–7707, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.1-464. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/4753>. Acesso em: 14 abr. 2025.

SALVAGIONI, Débora Aparecida Juliano et al. Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. **PLOS ONE**, v. 12, n. 10, p. e0185781, 2017. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185781>. Acesso em: 12 abr. 2025.

SILVA, D.S; PEIXOTO, O. S; VELOSO, A. T. S. Estresse laboral e síndrome de burnout em profissionais residentes multiprofissionais em saúde: uma revisão narrativa. Cordeiro ALAO, Oliveira RM, Silva GTR. (Orgs.). Residência Multiprofissional em Saúde: investigações, vivências e possibilidades na formação. Brasília, DF: **Editora ABen**; 2022. 82-7 p. Disponível em: <https://publicacoes.abennacional.org.br/wp-content/uploads/2023/01/e18-residencia-cap11.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2025.

SOUSA, PS; SANTOS, J. de OC; FÉLIX, R. de O.; TAVARES, PPC Saúde mental dos profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19: Saúde mental dos profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, [S. l.] v. 10, pág. 68413–68432, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/53313>. Acesso em: 14 abr. 2025.

SOUZA, Cláudia Gesserame Vidigal Mendes de et al. Qualidade de vida profissional na saúde: um estudo em Unidades de Terapia Intensiva. **Estud. psicol.(Natal)** [online]. 2019, vol.24, n.3, pp.269-280. ISSN 1413-294X. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413-294X2019000300005&script=sci_abstract. Acesso em: 21 out. 2024.

TEIXEIRA, C. F. DE S. et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3465–3474, set. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/6J6vP5KJZyy7Nn45m3Vfypx/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

TEODORO, Maria Cecília Máximo; VIANA, Márcio Túlio; DELGADO, Gabriela Neves; BEVIAN, Elsa Cristine; MACHADO, Maíra Morato Araújo; VIANA, Gabriel Januzzi (Orgs.) Covid-19 e o mundo do trabalho: 2020 em retrospectiva e perspectivas. **XI Congresso Latino-Americano de Direito Material e Processual do Trabalho**. - Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2021. Disponível em: [https://www.pucminas.br/pos/direito/Documentos%20Gerais/311%20-%20COVID-19%20e%20o%20mundo%20do%20trabalho%20\(1\).pdf](https://www.pucminas.br/pos/direito/Documentos%20Gerais/311%20-%20COVID-19%20e%20o%20mundo%20do%20trabalho%20(1).pdf). Acesso em: 21 out. 2024.

VASCONCELOS, E. M; MARTINO, M. M. F; FRANÇA, S. P. S. Burnout and

depressive symptoms in intensive: relationship analysis. **Rev Bras Enferm** [Internet]. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/BbjMBP3CSmZjCzTH7YBGVfq/>. Acesso em: 21 jan. 2025.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO NO BRASIL NO PERÍODO DE 2019 A 2024

ACADÊMICOS: Gabriel Campos de Araújo e Heitor Bernardo Freitas

PESQUISADORA RESPONSÁVEL: Dsc. Vanessa Lopes Dias Queiroz

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/ Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico do câncer do colo do útero no Brasil entre 2019 e 2024, com foco nos dados de incidência, mortalidade, faixa etária e distribuição geográfica da doença. Trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo, descritivo, transversal e retrospectivo, baseado em dados secundários de fontes oficiais como INCA, DATASUS e SISCAN. Os resultados mostraram que, ao longo do período analisado, foram registrados mais de 1,2 milhão de casos, com destaque para o pico em 2023 e uma queda significativa em 2020, refletindo o impacto da pandemia de COVID-19 sobre os serviços de saúde, que sofreram com a suspensão de exames e redução do acesso da população. Os dados também apontam maior incidência entre mulheres de 25 a 49 anos, o que reforça a importância do rastreamento precoce. A mortalidade foi mais expressiva entre mulheres acima dos 50 anos, indicando falhas no acompanhamento em idades mais avançadas. O Sudeste concentrou os maiores números de casos e óbitos, seguido do Nordeste, o que evidencia desigualdades regionais no acesso à prevenção. Os achados reforçam a importância de políticas públicas voltadas à vacinação, ampliação do rastreamento e ações educativas para reduzir a incidência e mortalidade desse tipo de câncer.

PALAVRAS-CHAVE: neoplasias do colo do útero; perfil de saúde; epidemiologia; incidência; registros de mortalidade.

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros estudos científicos relacionados ao câncer de colo uterino datam do século XIX, porém, os métodos eram limitados e baseados em intervenções inespecíficas associadas às manifestações clínicas das pacientes. No entanto, a partir do século XX, novas observações surgiram no cenário científico trazendo importantes avanços na avaliação desta patologia. Esses progressos foram marcados, principalmente, pelo desenvolvimento da citologia esfoliativa, conhecida hoje como teste de Papanicolau e da colposcopia, técnicas que possibilitaram uma melhor identificação da etiologia e fisiopatologia alterando, significativamente, a detecção e prevenção da doença nas mulheres acometidas (Teixeira, 2015).

Entretanto, foi apenas nos anos 1970 que se iniciaram programas de políticas públicas voltados à saúde da mulher, sendo que na década de 1990 o Programa

Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero e da Mama, conhecido como "Viva Mulher", ampliou o foco na prevenção e atenção a essa doença. Com a implementação dessas ações, tornou-se possível a coleta de dados que melhor direcionam as atividades de combate e assistência em todo o âmbito da atenção à saúde (Luiz *et al.*, 2024).

Dessa maneira, o câncer de colo uterino se apresenta como uma das neoplasias de maior incidência na população feminina, tanto no Brasil quanto no mundo. O vírus do papiloma humano (HPV) é considerado o principal agente etiológico sendo responsável por lesões precursoras da neoplasia. O HPV possui cerca de 45 genótipos diferentes e tem como áreas de infecção as regiões anogenitais masculinas e femininas, associando-se tanto a lesões benignas quanto a cânceres invasivos. Os subtipos 16 e 18 são os principais responsáveis pelo maior número de casos de câncer (Berek, 2016).

Esses genótipos do vírus interferem no mecanismo de controle do ciclo celular após a infecção levando à expressão das proteínas virais E6 e E7, as quais inativam proteínas supressoras de tumor, como p53 e pRb. Isso resulta na proliferação desordenada do epitélio cervical, transformando as células em lesões pré-cancerosas. Essas lesões podem invadir o estroma subjacente, causando angiogênese para sustentar o crescimento tumoral, suprimindo a resposta imune local e podendo se disseminar para outras estruturas sem serem eficazmente combatidas (Lasmar, 2017).

Quanto à apresentação clínica, em estágios iniciais, a maior parte dos casos se apresenta de forma assintomática. O primeiro sintoma mais frequentemente identificado é a metrorragia, podendo ser associada ao sangramento após a relação sexual, que pode ser intermitente e acompanhado ou não por secreção vaginal com odor fétido. A dor é um sintoma que surge nos casos mais avançados da doença, manifestando-se como dor pélvica, dispareunia ou dor abdominal. Em estágios ainda mais avançados, podem ocorrer sintomas adicionais, como obstrução urinária ou intestinal, perda de peso inexplicável e anemia decorrente de sangramento crônico (Oliveira, 2024).

Dada a relevância do câncer de colo uterino, torna-se evidente a necessidade de intensificar os estudos relacionados a essa patologia. Assim, o presente estudo visou avaliar a situação epidemiológica da doença na população brasileira no período de 2019 a 2024, compreendendo assim, o contexto de atuação médica e o impacto na população feminina. Dessa maneira, o estudo contribui para o aprimoramento das estratégias de combate à doença e prevenção, com o objetivo de reduzir o número de casos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Ministério da Saúde do Brasil é responsável por elaborar as políticas públicas de controle do câncer do colo de útero que tem como objetivo prevenir, diagnosticar e tratar essa doença. Dentre as principais estratégias de prevenção destaca-se a vacinação contra o HPV, principal agente etiológico do câncer de colo de útero, oferecida gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para meninas de 9 a 14 anos e meninos de 11 a 14 anos. Além disso, o Ministério da Saúde promove campanhas educativas para alertar a população sobre a importância da prevenção e do diagnóstico precoce, incluindo a distribuição de materiais, como folhetos, cartazes e vídeos. Essas campanhas são realizadas em parceria com escolas e outras instituições (Magalhães, 2024).

O exame de Papanicolau é de suma importância para a detecção precoce de lesões precursoras do câncer do colo de útero. Mulheres com idades entre 25 e 64 anos são orientadas a realizar esse exame periodicamente, sendo recomendado um intervalo de três anos entre os exames, após dois resultados consecutivos negativos. Se o exame apresentar alguma anormalidade, a colposcopia pode ser indicada para avaliação mais detalhada e a biópsia se faz necessária para a confirmação do diagnóstico quando a suspeita ainda não foi descartada. Exames de imagem como tomografias, ressonâncias magnéticas e ultrassonografias, também são utilizados para avaliar a extensão do câncer e os testes moleculares para detectar a presença do HPV (Febrasgo, 2017).

Para as mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero, o SUS garante acesso integral ao tratamento, no qual pode englobar intervenções cirúrgicas, como histerectomia ou conização, radioterapia, quimioterapia e a imunoterapia também pode ser recomendada dependendo do estágio da doença e das necessidades de cada paciente. Além disso, o suporte psicológico e social é fundamental para que as pacientes possam lidar com o impacto emocional do diagnóstico e do tratamento (Febrasgo, 2017).

A coleta e análise de dados epidemiológicos é responsável por fazer uma avaliação da eficácia das políticas públicas de controle do câncer. O Ministério da Saúde realiza estudos contínuos para monitorar a incidência e a mortalidade da doença, avaliando a necessidade de ajustar as estratégias de intervenção conforme necessário

(INCA, 2020).

O câncer de colo de útero tem como principais fatores de risco a infecção persistente pelo HPV, o histórico sexual, o tabagismo, o sistema imunológico enfraquecido, o uso prolongado de contraceptivos orais, as múltiplas gestações, os fatores socioeconômicos, a idade avançada e o histórico familiar. A compreensão desses fatores é essencial para a prevenção e detecção precoce da enfermidade, por isso os exames de rastreamento periódicos e a adoção de um estilo de vida saudável são formas eficazes de reduzir o risco de desenvolvimento do câncer (Cotait, 2014).

A mortalidade por câncer de colo de útero no Brasil apresentou aumento entre os anos de 2014 e 2023. Em 2014, o número de óbitos foi de 5.448, enquanto em 2023 esse número alcançou 6.983. Isso representa um crescimento na mortalidade de 6,20 para 7,31 por 100 mil mulheres. A taxa de mortalidade varia conforme a região e o acesso aos serviços de saúde, sendo as regiões Norte e Nordeste apresentando as maiores taxas de mortalidade, enquanto as regiões Sudeste e Sul apresentam os menores índices, refletindo as desigualdades regionais no acesso à prevenção e ao tratamento (INCA, 2023).

Programas de rastreamento e a vacinação contra o HPV têm sido implementados como estratégias primordiais que visam diminuir a incidência e a mortalidade do câncer do colo do útero, bem como a melhoria da qualidade de vida das mulheres, no entanto, os impactos dessas ações na taxa de mortalidade são esperados a longo prazo (INCA, 2023).

Além das estratégias citadas é importante ressaltar o papel das ações integradas entre atenção primária e especializada no controle do câncer do colo de útero, a coordenação entre unidades básicas de saúde, serviços de ginecologia e centros de oncologia fundamentais para garantir que as mulheres diagnosticadas recebam o tratamento adequado para essa doença. Segundo a organização mundial de saúde, a eliminação do câncer como problema de saúde pública depende não apenas do rastreamento e vacinação, mas também do fortalecimento da rede de cuidado, visando o seguimento correto de todas as etapas do diagnóstico até a reabilitação. Além disso, programas de educação comunitária são essenciais para reduzir barreiras culturais, econômicas e geográficas que possam dificultar o acesso aos serviços de saúde. Assim, políticas públicas efetivas precisam combinar prevenção primária, detecção precoce, acesso ao tratamento e suporte psicológico para alcançar resultados significativos na redução da incidência e mortalidade por esse câncer (Who, 2021).

3 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo epidemiológico transversal e retrospectivo sobre a incidência de câncer de colo de útero no Brasil entre os anos de 2019 e 2024. Os estudos transversais têm como objetivo a busca por prevalência entre um grupo exposto e determinada doença por um período determinado, observando dados coletados de forma retrospectiva com a descrição dos resultados por meio de análises quantitativas e descritivas (Creswell; Creswell, 2021).

Os dados foram coletados do Sistema de Informação sobre Câncer (SISCAN, SISCOLO) do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), disponíveis em http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?SISCAN/cito_colo_residbr.def e do Instituto Nacional do Câncer (INCA), disponíveis em <https://www.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo10/consultar.xhtml#panelResultado> a partir de notificações nesses sistemas.

Foram verificadas as seguintes variáveis referentes ao Brasil no período de 2019 a 2024: número de casos notificados, faixa etária, escolaridade, distribuição geográfica entre os estados brasileiros e mortalidade, esta última até 2023 que se encontra disponível.

Este estudo fez uso de dados secundários que estão disponíveis publicamente em fontes oficiais, garantindo a confidencialidade das informações individuais, não necessitando de coleta direta de dados pessoais, dispensando, assim, a aprovação específica de um comitê de ética (Brasil, 2016). Como limitação, destaca-se a dependência da qualidade dos dados disponíveis nas fontes oficiais e possíveis subnotificações ou variações na definição dos casos.

Os dados obtidos foram organizados utilizando o Microsoft Excel e apresentados por estatística descritiva com frequências absolutas e relativas. Para o cálculo da incidência foi utilizada a população estimada para o sexo feminino disponíveis na página do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE Cidades (IBGE, 2024).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do levantamento dos indicadores observados durante o período de 2019 a 2024 foi possível notar os padrões que a patologia apresenta nos últimos anos e a

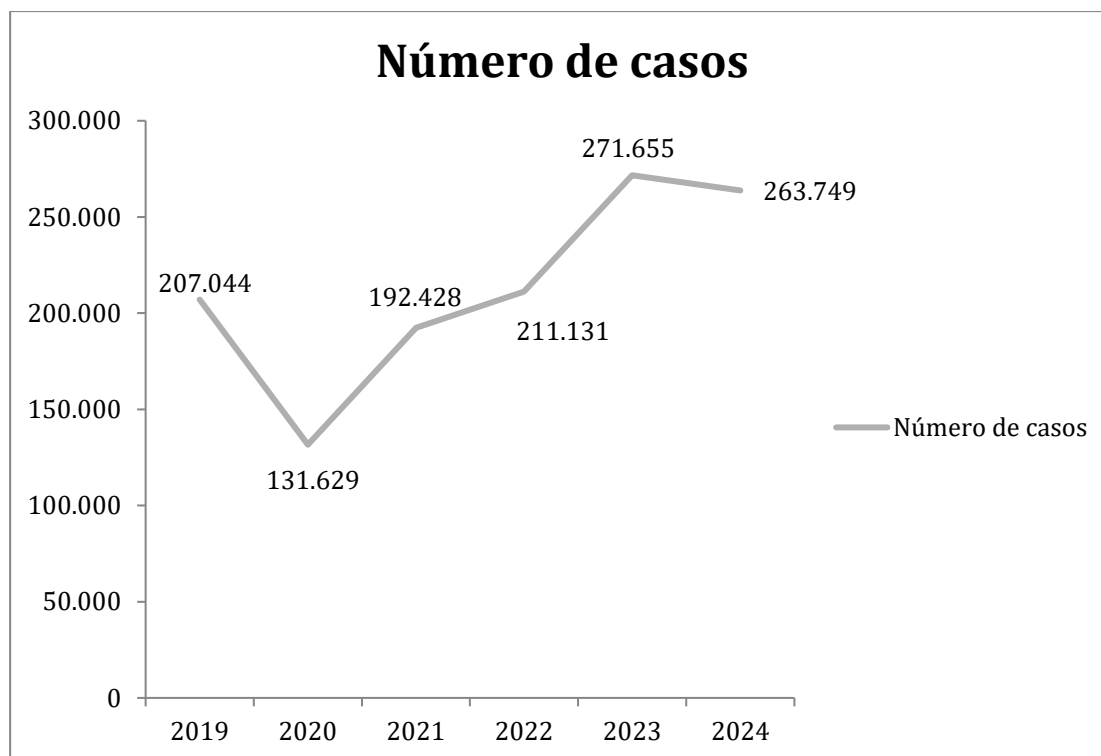
sua distribuição. Na primeira abordagem, verificou-se o valor de incidência durante os anos, destacando um total de 1.277.636 casos (Gráfico 1).

O ponto de atenção observado nos dados acima foi a queda nos registros no ano de 2020, com apenas 131.629 casos. Essa redução coincide com o auge da pandemia de COVID-19, o qual impossibilitou a realização dos exames de rastreio, assim como reduziu o acesso do público alvo aos serviços de saúde.

Os efeitos da pandemia foram refletidos em elevados índices de incidência observada nos anos futuros, com a retomada da atuação efetiva nos métodos preventivos da doença, apesar do prejuízo ocorrido em investigações tardias para uma parcela da população.

Outro ponto relevante é a importância do papel das equipes de saúde da atenção básica, que estão na linha de frente na realização dos exames preventivos e no acompanhamento das pacientes com alterações nos resultados. É fundamental garantir treinamento contínuo para esses profissionais, além de estrutura adequada para que possam atuar de forma eficaz. Por fim, vale destacar que o engajamento da população nas ações preventivas depende diretamente de campanhas educativas bem planejadas, que sejam capazes de sensibilizar as mulheres sobre os riscos e a importância do diagnóstico precoce (Brasil, 2024).

Gráfico 1. Exames positivos para câncer do colo de útero por ano competência: 2019-2024



Fonte: Dados da pesquisa

Para um melhor estudo dos dados foi realizada uma segregação por faixa etária representada na tabela 1, evidenciando que os maiores números de casos se concentram entre as idades de 25 a 49 anos de idade, apresentando 792.009 (61,99%) do total de casos. Tais dados reforçam a importância de atuação de saúde para esse público que também apresenta, em sua maioria, vida sexual ativa, o que justifica a maior exposição ao HPV.

Nota-se a presença significativa de casos entre adolescentes de 15 a 19 anos, cerca de 53.987 casos, esse número reflete a necessidade de intensificar as ações de vacinação contra HPV, idealmente realizadas antes do início da vida sexual para apresentar maior eficácia de imunização e reduzidos números de exposição ao vírus. Contudo, essa faixa etária não é contemplada nos programas de rastreio por exame, mas pode se beneficiar fortemente da prevenção primária pela imunização.

Já na faixa etária de 09 a 14 anos nota-se raros casos, que podem ser associados a erros de notificação, apresentação atípica da doença ou a exposição precoce dessa população ao contato sexual, fato que destaca a importância de políticas públicas focadas na educação sexual para crianças e adolescentes.

Tabela 1. Exames alterados por ano competência: 2019-2024 segundo faixa etária.

Faixa etária	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Até 9 anos	29	11	16	14	19	15	104
Entre 10 a 14 anos	478	332	380	343	396	336	2.265
Entre 15 a 19 anos	12.381	6.886	8.786	8.338	9.305	8.291	53.987
Entre 20 a 24 anos	24.367	14.814	19.386	19.196	21.669	18.868	118.300
Entre 25 a 29 anos	24.952	15.807	23.041	25.103	33.822	33.625	156.350
Entre 30 a 34 anos	26.426	16.169	22.985	25.401	32.659	31.972	155.612
Entre 35 a 39 anos	27.465	17.348	25.283	27.625	35.113	34.259	167.093
Entre 40 a 44 anos	24.585	16.213	24.863	28.047	37.090	36.548	167.346
Entre 45 a 49 anos	20.827	13.764	21.625	24.322	32.526	32.544	145.608
Entre 50 a 54 anos	16.954	11.162	17.280	19.416	25.949	25.531	116.292
Entre 55 a 59 anos	12.243	8.415	12.789	14.822	19.252	18.733	86.254
Entre 60 a 64 anos	7.973	5.429	8.491	10.011	13.525	13.302	58.731
Entre 65 a 69 anos	4.671	3.049	4.520	5.187	6.529	6.123	30.079
Entre 70 a 74 anos	2.123	1.342	1.844	2.105	2.403	2.300	12.117
Entre 75 a 79 anos	1.035	602	770	825	985	925	5.142
Acima de 79 anos	535	285	363	373	409	376	2.341
Ignorado	0	1	6	3	4	1	15
Total	207.044	131.629	192.428	211.131	271.655	263.749	1.277.636

Fonte: Dados da pesquisa

No que tange às regiões geográficas do Brasil, tabela 2, o sudeste concentra os maiores números de casos em todos os anos estudados, com média 66.137 casos, o nordeste vem em segundo com média de 55.214 casos. Isso pode ser reflexo direto da densidade populacional, mas também pode indicar uma melhora na cobertura do rastreamento e no acesso à saúde. Já o sul, norte e centro-oeste seguem, respectivamente, com 49.943, 21.138 e 20.509 casos.

Outro ponto importante é o avanço dos números de casos nos últimos anos. Esses dados refletem tanto as desigualdades regionais no acesso à saúde quanto os impactos da pandemia sobre os programas de rastreamento. A região Sudeste parece ter se recuperado mais rapidamente e com mais intensidade, enquanto Norte e Centro-Oeste ainda apresentam números relativamente baixos. Vale ressaltar que atrasos no diagnóstico podem ter consequências sérias, já que o câncer do colo de útero tem potencial de cura quando detectado precocemente.

Tabela 2. Exames alterados por ano competência: 2019-2024 segundo região do Brasil.

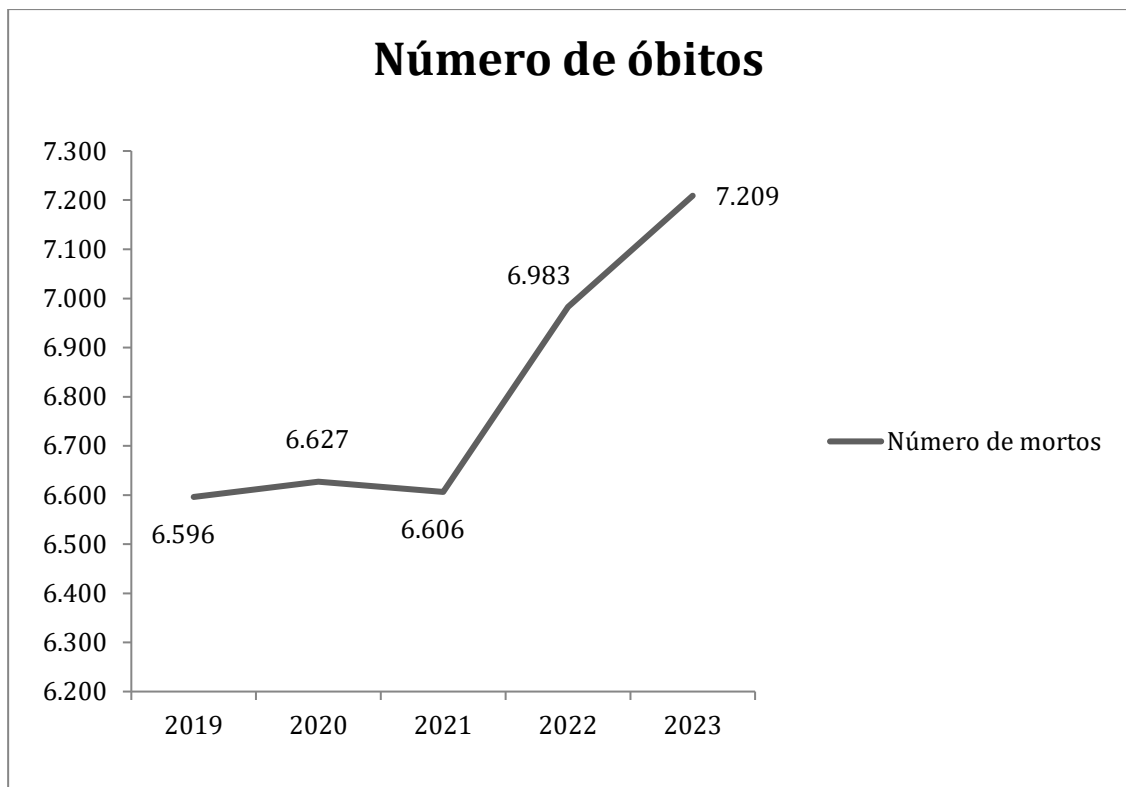
Região/Ano	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Norte	18.001	12.031	19.200	21.512	28.580	27.502	126.826
Nordeste	54.091	32.003	52.784	60.309	70.159	61.938	331.284
Sudeste	62.181	42.153	57.020	58.898	83.665	92.902	396.819
Sul	53.079	34.262	46.503	48.607	60.954	56.250	299.655
Centro-Oeste	19.692	11.180	16.921	21.805	28.297	25.157	123.052
Total	207.044	131.629	192.428	211.131	271.655	263.749	1.277.636

Fonte: Dados da pesquisa

Com o intuito contemplar os indicadores de mortalidade, o gráfico 2 tem como objetivo mostrar esse corte no período de 2019 a 2023. O número absoluto no acumulado é 34.021 óbitos por câncer de colo de útero no Brasil, e decorre de um crescimento progressivo nos últimos anos. Tal fato nos faz refletir sobre a atuação sobre a comorbidade e os níveis de prevenção a serem utilizados. Além de reforçar a importância do rastreamento, esses números evidenciam falhas no acesso ao diagnóstico precoce e no acompanhamento das mulheres já diagnosticadas.

É necessário investir em políticas que não apenas ampliem a detecção precoce, mas também garantam tratamento rápido e eficaz. Outro ponto importante é a necessidade de reduzir desigualdades regionais, já que os maiores índices de mortalidade se concentram em regiões com menos acesso a serviços de saúde.

Gráfico 2. Número de óbitos por ano competência: 2019-2023.

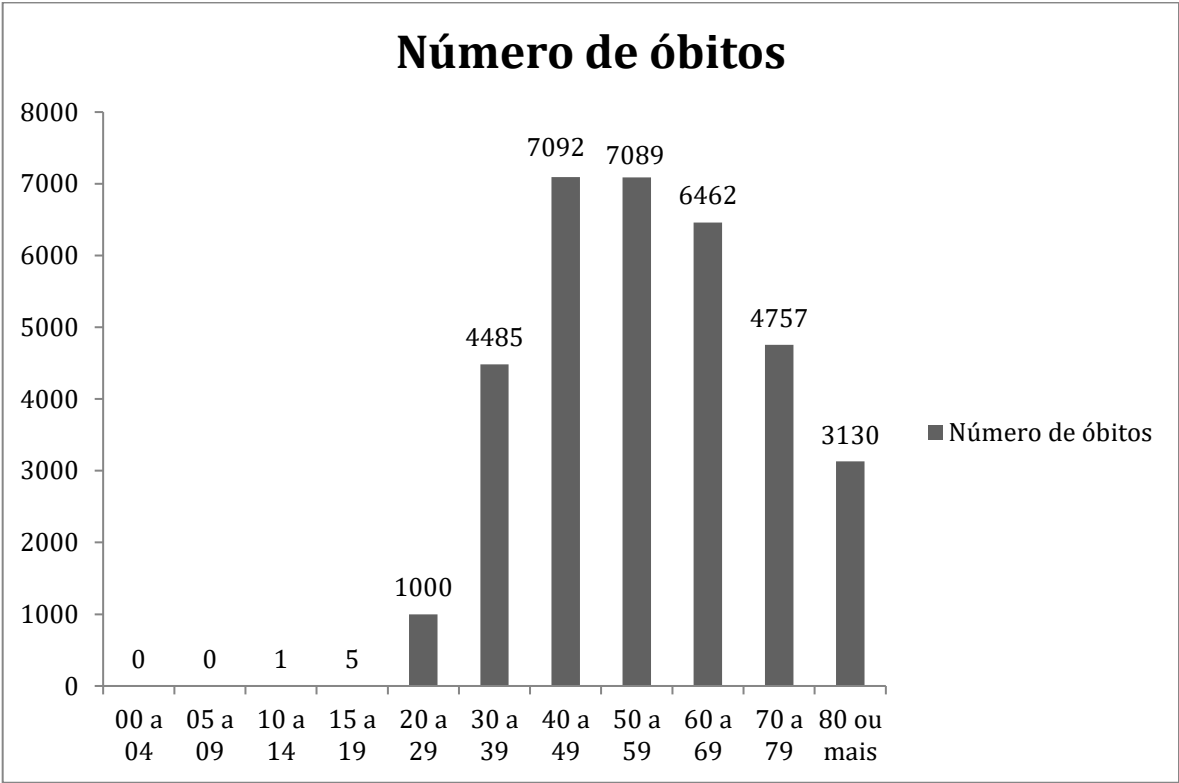


Fonte: Dados da pesquisa

Sobre a comparação de mortalidade entre a faixa etária durante o período analisado nota-se que os maiores números se concentram entre as idades de 40 a 69 anos, ratificando a questão clínica da patologia que consiste em um quadro de desenvolvimento lento e com baixa letalidade em população jovem, tendo os valores em população inferior a 20 anos, praticamente nula (gráfico 3).

Já a população idosa apresenta valores elevados de mortalidade da doença e que, apesar de apresentar queda, ainda evidencia a importância de reforçar as ações de prevenção também nessa faixa etária, já que muitas vezes as mulheres mais velhas acabam negligenciando os exames por falta de informação.

Gráfico 3. Número de óbitos por ano competência: 2019-2023 segundo faixa etária.



Fonte: Dados da pesquisa

Na avaliação de distribuição geográfica de mortalidade, o sudeste também lidera em números absolutos, representando no total 32,55% do valor total de óbitos, seguido pelo nordeste que apresenta 31,47% de óbitos. Nas três outras regiões, os valores são, significativamente, menores e somados chegam ao valor de 35,97% do total avaliado (tabela 3). O baixo percentual não é sinônimo de uma melhor atuação da saúde em si, mas também está relacionado à menor quantidade de mulheres em tais regiões.

Vale ressaltar que regiões menos populosas, naturalmente, apresentam um menor número de óbitos, o que não significa que a situação esteja sob controle local. Características como distância entre municípios, distribuição das comunidades e desafios logísticos também influenciam nos números registrados. Isso ajuda a entender não apenas onde a doença é mais impactante, mas também como fatores geográficos moldam esse cenário.

Tabela 3. Número de óbitos por ano competência: 2019-2023 segundo a região do Brasil.

Região/Ano	2019	2020	2021	2022	2023	Total

Norte	906	877	865	940	944	4.532
Nordeste	2087	2058	2117	2229	2218	10.709
Sudeste	2100	2198	2144	2252	2380	11.074
Sul	968	952	989	1028	1079	5.016
Centro-Oeste	535	542	491	534	588	2.690
Total	6.596	6.627	6.606	6.983	7.209	34.021

Fonte: Dados da pesquisa

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo mostrou que o câncer do colo de útero é um problema sério de saúde no Brasil e demonstra relevantes diferenças entre as regiões do país. O Sudeste e o Nordeste registraram mais casos e óbitos, o que pode estar associado tanto ao número de habitantes quanto à falhas nos serviços de prevenção e diagnóstico.

Já nas regiões Norte e Centro-Oeste os números são menos expressivos e isso pode evidenciar uma dificuldade no acesso à saúde, o que pode trazer um atraso no diagnóstico e tratamento prejudicando, assim, o prognóstico.

A pandemia da COVID-19 também impactou nesse índice, já que houve uma queda dos exames preventivos em 2020, o que pode ter levado a diagnósticos mais tardios. Os dados mostram uma recuperação nos anos seguintes, indicando que os serviços de saúde se reorganizaram pós-pandemia.

Outro ponto fulcral é a faixa etária onde a maioria dos casos ocorrem na faixa de 25 e 49 anos, enquanto o número de óbitos são mais comuns a partir dos 50 anos, o que reforça a importância de começar a prevenção desde cedo, já que o prognóstico da doença está associado a precocidade do diagnóstico e manter o cuidado ao longo da vida.

Os dados apresentados no estudo evidenciam que é fundamental investir em campanhas de informação, ampliar o acesso à vacinação e facilitar a realização dos exames preventivos, com ações bem organizadas que considerem as diferenças entre regiões e faixas etárias, para que seja possível diagnosticar o quanto antes e, consequentemente, reduzir a incidência e óbitos por câncer de colo uterino no Brasil.

6 REFERÊNCIAS

BEREK, Jonathan S.; BERKE, Deborah L. Tratado de Ginecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738392/>.

Acesso em: 30 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero: Parte I - Rastreamento organizado utilizando testes moleculares para detecção de DNA-HPV oncogênico. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br>. Acesso em: 16 nov. 2024.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5. ed. Penso Editora, Porto Alegre, 2021. Disponível em: https://play.google.com/books/reader?id=URclEAAAQBAJ&pg=GBS.PT57.w.4.0.57_303&hl=pt. Acesso em: 02 nov. 2024.

COTAIT, F. Fatores de risco do câncer de colo do útero | Instituto Vencer o Câncer. Disponível em: <<https://vencerocancer.org.br/tipos-de-cancer/cancer-de-colo-do-utero-o-que-e/cancer-de-colo-do-utero-fatores-de-risco/?form=MG0AV3>>. Acesso em: 15 nov. 2024.

FEBRASGO - Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Rastreio, diagnóstico e tratamento do câncer de colo de útero. São Paulo: 2017. Acesso em: 15 nov. 2024

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER - INCA. Atlas da mortalidade. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/app/mortalidade>. Acesso em: 15 nov. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER - INCA. Dados e números sobre câncer do colo do útero: Relatório Anual 2023. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/relatorios/dados-e-numeros-sobre-cancer-do-colo-do-utero-relatorio-anual-2023>. Acesso em: 16 nov. 2024.

LASMAR, Ricardo B. Tratado de Ginecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. E-book. ISBN 9788527732406. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732406/>. Acesso em: 30 set. 2024.

LUIZ, Olinda do C. Iniquidade racial na mortalidade por câncer de colo de útero no Brasil: estudo de séries temporais de 2002 a 2021. Ciência & Saúde Coletiva, 2024, v. 29, n. 3 [Acessado 30 Setembro 2024], e05202023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232024293.05202023> <https://doi.org/10.1590/1413-81232024293.05202023EN>>. Epub 04 Mar 2024. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232024293.05202023>
MAGALHÃES, A. Câncer de colo do útero mata 18 mulheres por dia no Brasil. Disponível em: <<https://cidadeverde.com/noticias/424323/cancer-de-colo-do-utero-mata-18-mulheres-por-dia-no-brasil?form=MG0AV3>>. Acesso em: 15 nov. 2024.

OLIVEIRA, Nayara P. D. de et al. Desigualdades sociais no diagnóstico do câncer do colo do útero no Brasil: um estudo de base hospitalar. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2024, v. 29, n. 06 [Acessado 30 Setembro 2024], e03872023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232024296.03872023>>. Epub 17 Jun 2024. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232024296.03872023>.

REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA. Mortalidade por câncer de colo uterino nas regiões brasileiras de 2013 a 2022. Disponível em: <https://revistaft.com.br>. Acesso em: 17 nov. 2024.

TEIXEIRA, Luiz. From gynaecology offices to screening campaigns: a brief history of cervical cancer prevention in Brazil. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos* [online]. 2015, v. 22, n. 1 [Acessado 30 Setembro 2024], pp. 221-239. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-59702015000100013>>. ISSN 1678-4758. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702015000100013>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107>. Acesso em: 6 maio.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE SÍFILIS GESTACIONAL NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL ENTRE OS ANOS 2019 E 2022

ACADÊMICOS: Fernanda Lúcia Dornelas Santiago e Wanny Oliveira Martins.

ORIENTADOR: Profa. Ingrid Ribeiro Oliveira Costa.

LINHA DE PESQUISA: Linha 4: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO: A sífilis é uma patologia infectocontagiosa sistêmica, de forma crônica causada pelo bacilo *Treponema pallidum*, com fatores de transmissão predominantemente sexual, os casos da sífilis continuam em forma crescente, apesar das estratégias de prevenção e promoção a saúde. O objetivo do presente estudo é descrever o perfil epidemiológico dos casos de sífilis gestacional, entre os anos de 2019 e 2022, na região Sudeste do Brasil. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal. Os dados foram coletados no TABNET/MG, discriminados no SI-PNI/DATA-SUS. As variáveis investigadas foram: número de notificações de casos de sífilis gestacional por ano e por estado da região sudeste: Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro, faixa etária e raça, entre os anos de 2019 e 2022. Os resultados mostram que a incidência de diagnóstico de sífilis gestacional está altamente interligada ao fator de vulnerabilidade da mulher, visto que, mulheres do sexo feminino, jovens, com baixa escolaridade apresentam maior percentual, em todos os estados, mulheres com a faixa etária de 20 a 39 anos teve maior índice, estando relacionado ao fator da vida sexual mais ativa. A sífilis gestacional é um grave problema de saúde pública, e suas características sociodemográficas há correlação com a incidência da patologia.

PALAVRAS-CHAVE: sífilis gestacional; epidemiologia; infecção sexualmente transmissível; prevenção.

1 INTRODUÇÃO

A sífilis é uma patologia infectocontagiosa sistêmica, de forma crônica causada pelo bacilo *Treponema pallidum*, com fatores de transmissão predominantemente sexual, contudo, quando a patologia não é tratada durante o período gestacional, resulta em sífilis adquirida, no qual, o bacilo é transmitido por forma placentária para o embrião, ocasionada em qualquer período gestacional, podendo originar ao aborto espontâneo, malformação congênita, parto prematuro (Barbosa *et al.*, 2017).

A patologia apresenta três estágios de manifestação, contudo a fase primária, caracteriza por presença de cancro duro nas partes da genitália, no período de 10 a 20 dias após o período de contato. A fase secundária é determinada por linfadenopatias, erupções e úlceras nas genitálias, surgindo no período de duas a dez semanas após a primeira fase. A terceira fase de 8 a 25 anos após a infecção inicial, com sintomas neurológicos e cardiovasculares (Campos; Campos, 2020).

De acordo com Santana; Barbosa; Santos (2019), 37.473 casos foram notificados em 2019, e em 2020, 61.922 casos notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), acarretando 6 neonatos para cada 1000 nascidos vivos, ou seja, uma incidência de 6%. Estima-se que mundialmente, cerca de 12 milhões de novos casos de sífilis anualmente, destacando que destes, 1,5 milhões dos registros encontrados são de mulheres no período gestacional (Conceição; Câmara; Pereira, 2019).

A prevenção da transmissão da sífilis vertical é indubitável, podendo realizar teste rápido da triagem e sorologia para sífilis durante o pré-natal, uma criança recém nascida de uma gestante infectada pela sífilis, porém em fase de tratamento, a criança não é considerada suspeita de sífilis congênita (Amorim *et al.*, 2021).

No entanto Brasil (2024), determina que o tratamento quanto a patologia, deve ser iniciado em até o período inicial de 120 dias gestacional, com consultas de pré-natal e exames laboratoriais básicos, no processo medicamentoso para meios de tratamento, é utilizado a Penicilina tanto na gestante, como no seu parceiro sexual (Campos; Campos, 2020).

De acordo com o estudo Bottura *et al.*, (2019), a incidência da sífilis continua em forma crescente, apesar das estratégias de prevenção e promoção a saúde, medidas de intervenções, além do mecanismo de tratamento ser de forma eficiente e de baixo custo.

Contudo, de acordo com os relatos, sobre os casos de sífilis gestacional, e o meio do diagnóstico e tratamento, entretanto, pode-se afirmar que as estratégias em medidas de prevenção e promoção, envolve tanto o teor médico, social e paciente. Em acordo com a patologia, alinhado à atuação do médico, e, ainda tendo em vista, a necessidade de reflexão envolvendo a gestante, nas ações de prevenção, juntamente com processo educativo, surge como questionamento: Qual o perfil epidemiológico das gestantes confirmadas com sífilis gestacional entre os anos de 2019 a 2022?

O objetivo do presente estudo é descrever o perfil epidemiológico dos casos de sífilis gestacional, entre os anos de 2019 e 2022, na região Sudeste do Brasil.

Este estudo acentua o estudo epidemiológico das gestantes com diagnóstico de sífilis, sobretudo, analisa a importância do profissional médico e da equipe multidisciplinar no processo de ações de prevenção e promoção à saúde do paciente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em consonância, a incidência de gestante com sífilis no Brasil tem elevado cada vez mais a incidência da patologia, 40% destes ocasionando a morte fetal, abortamento, natimorto, principalmente em mulheres jovens, pardas, com baixo teor de escolaridade, contudo, estes fatores são determinantes em maior marcador de risco para exposição de doenças sexualmente transmissíveis, acarretado ao menor entendimento de método de prevenção da patologia. Contudo a incidência da patologia tem maior predominância entre o segundo e terceiro trimestre, por fatores de pré-natal tardio, baixa qualidade da assistência ao pré-natal, baixa adesão aos serviços de saúde justificadas por questões empregatícias (Soares; Aquino, 2021).

De acordo com a pesquisa de Barbosa *et al.*, (2017), a qualidade de assistência ao pré-natal no Brasil, infelizmente é precária, no qual, a doença é de fácil prevenção, e quando diagnosticada e tratada precocemente e adequadamente, concomitante ao parceiro sexual, pode apresentar a cura e uma melhora da sobrevida da gestante.

Segundo o Brasil, (2015), há uma dificuldade frente ao diagnóstico da sífilis gestacional, visto que o cancro duro não causa sintomas, sendo localizado em locais de limitada visualização: parede vaginal, cérvix ou períneo.

As notificações dos casos de sífilis gestacional no Brasil, ocorre por forma compulsória, sendo utilizadas fichas de forma própria, ou seja, sendo realizada para toda gestante que durante o pré-natal, nas seis consultas contempladas, apresentaram características clínicas ou sorológicas para sífilis gestacional, a confirmação do exame laboratorial, sendo este, o teste treponêmico por aglutinação de partículas (TPHA)/Teste Fluorescente por Absorção de Anticorpos (FTA-Abs) é realizado no Brasil (Cavalcante; Pereira; Castro, 2017).

Para tanto, o diagnóstico da patologia, ocorre por meio do *Venereal Disease Research Laboratory*, VDRL, que em português significa Estudo Laboratorial de Doenças Venéreas, contemplado para determinar o diagnóstico de ISTs, infecções sexualmente transmissíveis, apesar de ser um exame simples e barato, ele requerer logística na execução, sendo de grande valia, a realização e implementação do mesmo nos três trimestres gestacional, porém, essa triagem é realizada na primeira consulta e posteriormente o teste não é repetido (Cardoso *et al.*, 2018).

O exame VDRL determina a quantidade de anticorpos que o corpo produz frente a bactéria *Treponema pallidum*, que causa a sífilis, sendo considerado positivo superior a 1/16, abaixo desse determinado valor, pode ser considerado falso-positivo (Nadal; Framil, 2007). Notoriamente Cabral; Dantas, (2018), o diagnóstico pode ser

realizado pelo VDRL, FTA/ABS e teste rápido, o FTA/ABS é um método confirmatório para o diagnóstico de sífilis com alta sensibilidade é utilizado para técnica confirmatória, o teste rápido para sífilis é um teste imunocromatográfico, treponêmico, de uso único para detecção *Treponema Pallidum*.

Estudos realizados comprovam que quando o tratamento é realizado o uso da penicilina benzatina, conhecida popularmente por benzetacil, contudo no início da gestação entre 13^o a 24^o semana a infecção para o feto é mínima, apenas de 1,6%, no qual, cada semana de atraso no tratamento, tem um maior aumento de incidência de sífilis congênita, elevando para 127%. No qual, um fator relevante para estes dados, é que parceiros infectados por sífilis, aumenta cerca de 50% para sífilis gestacional (Soares *et al.*, 2017).

Contudo, o profissional médico, abrange grande relevância na solicitação e incentivarão na realização dos exames, principalmente de fator primário, elevando o fator de consultas durante o pré-natal, além de garantir um maior rastreamento, e diminuição de dano materno e fetal (Cabral; Dantas, 2018).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal. O estudo transversal ou longitudinal realiza a coleta de dados reais e fidedignos, ou seja, é um estudo epidemiológico, no qual o fator e efeito são observados em um determinado momento histórico, um tipo de pesquisa observacional investigando uma determinada população (Bordalo, 2006).

A pesquisa foi realizada com dados da região Sudeste, cuja população de acordo com a última estimativa para 2023 foi de 84.847.187 habitantes (IBGE, 2022).

Os dados foram coletados no Portal da Vigilância e Proteção à Saúde, da Secretária de Estado de Saúde de Minas Gerais, TABNET/MG, discriminados no SI-PNI/DATA-SUS TabNet Win32 3.2: SÍFILIS EM GESTANTE - Casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil (datasus.gov.br), disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/sifilisgestantebr.def>.

As variáveis investigadas foram: número de notificações de casos de sífilis gestacional por ano e por estado da região Sudeste: Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro, faixa etária e raça, entre os anos de 2019 a 2022.

Os dados foram relativos a gestantes com diagnóstico de sífilis gestacional, referentes a região Sudeste, compreendendo os estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, entre os anos de 2019 e 2022. Os critérios de inclusão são determinantes entre 2019 e 2022 contemplados com o perfil epidemiológico, visto que os dados do perfil epidemiológico de 2023 ainda não foram tabulados por completo no SINAN.

Os dados obtidos foram organizados utilizando o Programa *Microsoft Office Excel* (2010) e apresentados descritivamente.

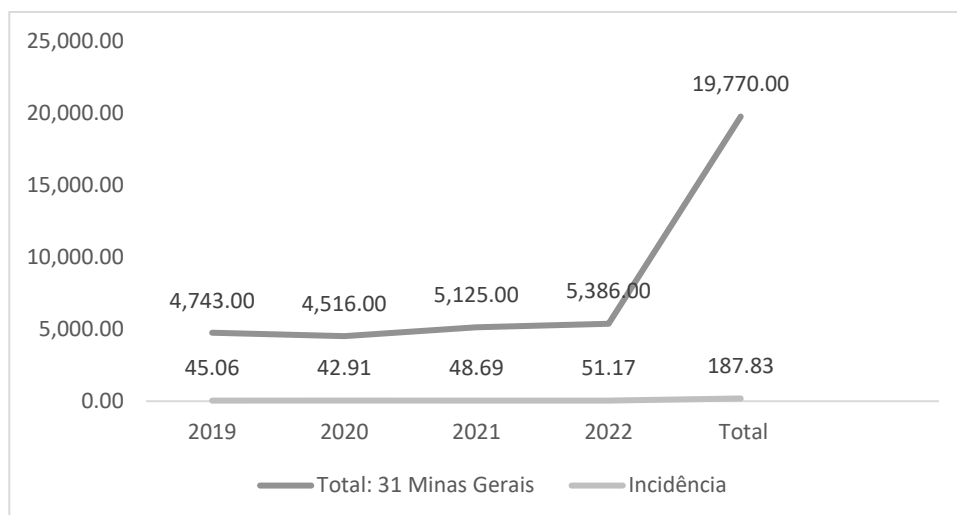
Os dados obtidos referentes a incidência de sífilis gestacional, foram determinados pelos números de casos informados do SINAN relacionando à população estimada por estado referente ao sexo feminino, através das informações do IBGE cidades.

Como se retrata de pesquisa que utilizou dados estatísticos secundários, por meio da plataforma do DATA- SUS, que não contempla com informações primárias dos pacientes, o estudo dispensa a análise e apreciação ética do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), conforme Resolução nº510 de 2016 (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao número de gestantes com o diagnóstico de sífilis gestacional durante o pré-natal tabulado pelo SINAN, foram identificados 19.998 entre os anos de 2019 e 2022, com maior índice em 2022, em Minas Gerais. No Espírito Santo, com 4.123 casos confirmados ao longo do período, com aumento de 50% do ano de 2021 para 2022. Em São Paulo, foi o estado com maior índice de dados confirmados, totalizando 59.697, aumentando ao longo dos anos. Em contrapartida, o estado do Rio de Janeiro, com 46.408 mantendo seu índice entre os anos (Brasil, 2023).

Figura 1: Número de casos e incidência de sífilis gestacional nos anos de 2019 e 2022 no estado de Minas Gerais.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2025.

O número de casos de sífilis gestacional no estado de Minas Gerais, nos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022, apresentou um total de 19.770 casos confirmado, com um aumento crescente entre 2019 e 2022, porém no ano de 2020 comparando-o com 2019, os dados caíram.

Tabela 1- Número de casos e porcentagem referente a raça/cor na região no período 2019 e 2022 no estado de Minas Gerais.

	n	%
Branca	4601	23,24
Preta	2961	14,9
Parda	10725	54,2
Amarela	183	0,9
Indígena	18	0,09
Sem informação	1282	6,4
Total	19770	100,00

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Com relação a cor e raça os dados coletados apontam que em Minas Gerais, entre os anos de 2019 e 2022, a raça/ cor que apresentou maior percentual foi a parda, com índice acima de 50% referente ao dado diagnóstico de sífilis.

Tabela 2– Número de casos e porcentagem de acordo com a faixa etária na região no período 2019 e 2022 no estado de Minas Gerais.

	n	%
10-14	169	0,85
15-19	4233	21,4
20-39	15004	75,89
40-59	363	1,83
Sem informação	1	0,005
Total	19770	100,00

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

De acordo com a faixa etária, em Minas Gerais o índice de diagnóstico de sífilis tem dados iniciando aos 10 anos e finalizando aos 59, após essa idade não há dados de diagnóstico, com maior índice de diagnóstico entre 20 a 39 anos, com 75,8%.

Em análise, os casos confirmados de sífilis gestacional obtiveram um aumento do ano de 2019 para 2022, estando correlacionado a fatores como: inefetividade na disseminação de informações de prevenção, falta de busca ativa no primeiro trimestre gestacional, a baixa escolaridade materna e a baixa frequência do pré-natal interferindo ao aumento da sífilis gestacional (Nogueira *et al.*, 2023).

Durante os anos de 2019 a 2022, as gestantes entre idade de 20 a 39 anos apresentaram maiores taxas de sífilis gestacional, comparando entre outras idades. Estudo de Santos *et al.*, (2021), demonstra que em cidades de Minas Gerais como Divinópolis e Belo Horizonte os maiores índices da doença estão entre 20 a 39 anos, porém com aumento expressivo em meninas de 15 a 19 anos, ao longo dos últimos dez anos.

De acordo com Amorim; Matozinho; Araújo, (2021), a elevada taxa de sífilis na idade jovem após 15 anos, está relacionado ao fato destas mulheres terem vida sexual mais ativa, pode-se notar que é na faixa etária que mais acontece a gravidez. No seu estudo as notificações de sífilis gestacional contemplaram principalmente mulheres que se autodeclararam como pardas durante os anos de 2019 a 2022.

A faixa etária tem grande relação aos hábitos sexuais, principalmente na população mais jovem, podendo ocasionar inconseqüências de suas atitudes, como relação sexual sem o uso de preservativo, gerando infecção sexualmente transmissível (IST) (Conceição; Câmara, 2019).

A sífilis gestacional está correlacionado com característica socioeconômica, histórico reprodutivo, pré-natal e no parto, no qual a ocorrência da doença está mais relacionada ao fator da raça, com maior incidência em mulheres pardas, do que mulheres brancas e negras (Figueiredo *et al.*, 2021).

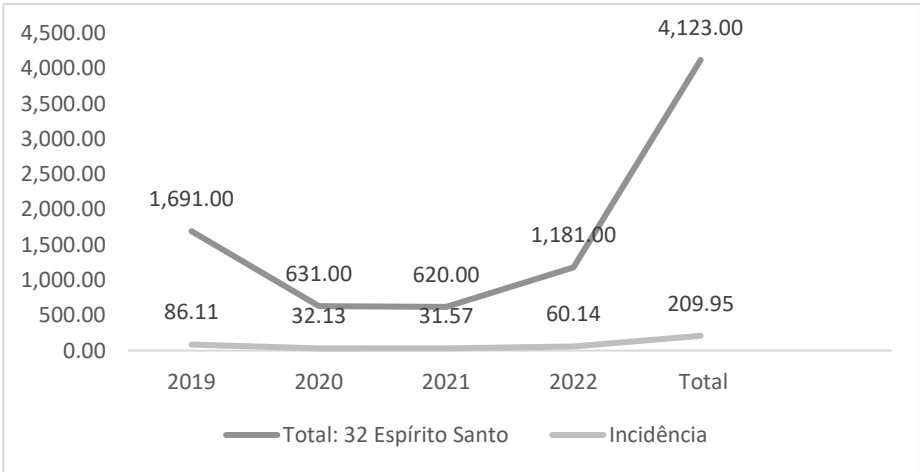
No que concerne, para Carneiros *et al.*, (2021), a raça e a cor têm grande relevância nos índices de sífilis gestacional, no qual a cor parda apresentou maior percentual e a cor negra com menor número de casos, onde se pode relacionar ao menor poder aquisitivo financeiro, menor escolaridade e disparidade social.

Contudo, a qualidade da assistência ofertada a gestante durante o pré-natal, parto e pós parto, interfere altamente no índice da doença, sendo o ponto chave para redução de taxas de transmissão de sífilis. Conhecer o perfil epidemiológico da região

supracitada é imprescindível para criação de novas estratégias para prevenção e até mesmo para portadores de sífilis gestacional (Santos *et al.*, 2021).

O número de casos de sífilis em Espírito Santo teve o maior índice em 2019, em todo o período analisado, com uma queda de 50% para os anos de 2020 e 2021. (figura 2).

Figura 2: Número de casos e incidência de sífilis gestacional nos anos de 2019 e 2022 no estado do Espírito Santo.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2025.

Tabela 3- Número de casos e porcentagem referente a raça/cor na região no período 2019 e 2022 no estado de Espírito Santo.

	n	%
Branca	771	18,6
Preta	455	11,0
Parda	2353	57,0
Amarela	247	5,9
Indígena	10	0,2
Sem informação	387	9,3
Total	4123	100,00

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Com relação a cor e raça, a maior prevalência ocorre em pessoas pardas, com 57%, e menor índice em pessoas indígenas.

Tabela 4– Número de casos e porcentagem de acordo com a faixa etária na região no período 2019 e 2022 no estado de Espírito Santo.

	n	%
10-14	52	1,2
15-19	886	21,4
20-39	3104	75,2
40-59	80	1,94
Sem informação	1	0,02
Total	4123	100,00

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Com relação a faixa etária, a população que apresenta o maior percentual em 75,2% são mulheres de 20 a 39 anos, e posteriormente mulheres de 15 a 19 anos com 21%.

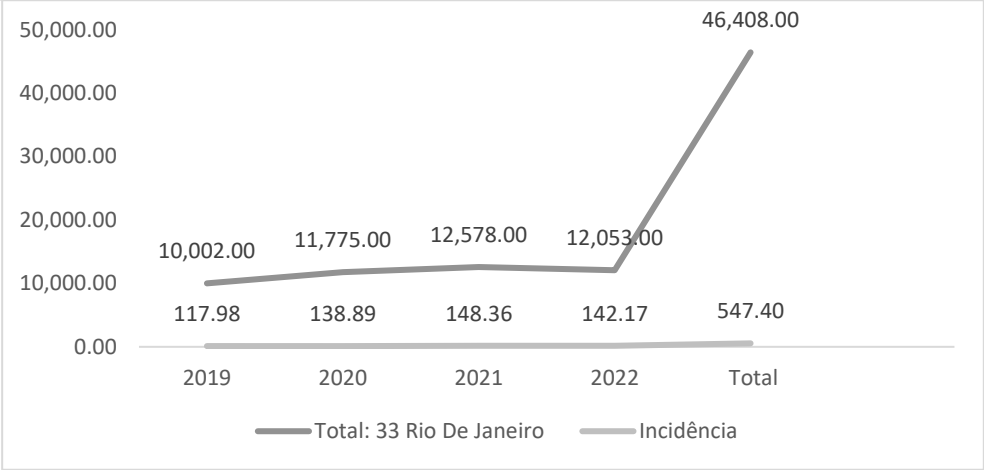
De acordo com o território o estado de Espírito Santo é o menos populoso da região Sudeste, apesar de ser um estado com vasta diversidade cultural e econômica seu índice populacional é menor, comparado a Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro (Veloso *et al.*, 2023).

Para Veiga; Folhadela; Campos (2019), no estado de Espírito Santo, na região metropolitana, há maior taxa de infecção de sífilis em gestantes, e na região sul, há menor taxa. O perfil sociodemográfico destas gestantes segue o mesmo padrão de vulnerabilidade, mulheres na faixa etária de 20 a 39 anos com pele de cor parda, ensino fundamental incompleto ou analfabeta (Lima, Gurgel, Moreira; 2006).

Há uma maior incidência na região mais populosa, para tal, 78,8% dos casos acometem a região metropolitana do Espírito Santo, visto que, nessa região concentra-se bolsões de pobreza, baixa escolaridade, situação familiar de risco (Costa *et al.*, 2022). Com análise de dados dos últimos anos, os casos de sífilis gestacional tiveram aumento do seu índice, no qual, vale ressaltar que algumas implementações de programas que visam detectar a doença, pode estar associado com a elevação da taxa, como por exemplo a Rede Cegonha, busca ativa da Vigilância Epidemiológica, cobertura do pré-natal, capacitação dos profissionais de saúde (Soares, 2017).

O número de casos de sífilis gestacional foi maior em 2021, comparado aos outros períodos analisados no estado do Rio de Janeiro. Referente aos anos de 2019, 2020, 2021, 2022 o percentual se manteve (Figura 3).

Figura 3: Número de casos e incidência de sífilis gestacional nos anos de 2019 e 2022 no estado do Rio de Janeiro



Fonte: Elaborada pelos autores, 2025.

Tabela 5- Número de casos e porcentagem referente a raça/cor na região no período 2019 e 2022 no estado de Rio de Janeiro

	n	%
Branca	9069	19,5
Preta	9891	21,3
Parda	21692	46,7
Amarela	635	1,36
Indígena	62	0,13
Sem informação	5059	10,9
Total	46408	100,00

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Com relação a cor e raça, no estado do Rio de Janeiro, a cor parda teve maior número de casos, com 46,7%, branca e preta seguiram com um percentual bem próximo.

Tabela 6– Número de casos e porcentagem de acordo com a faixa etária na região no período 2019 e 2022 estado de Rio de Janeiro

	n	%
10-14	481	1,0
15-19	10952	23,5
20-39	34245	73,7
40-59	785	1,6
70-79	1	0,002
+80	2	0,004
Sem informação	42	0,09
Total	46408	100

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

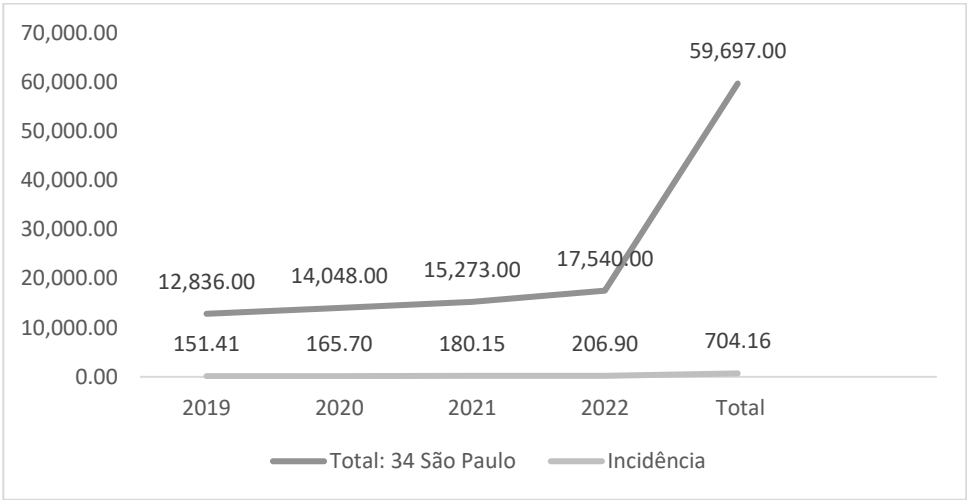
O estado do Rio de Janeiro, apresentou maior número de casos de sífilis gestacional na faixa etária de 20 a 39 anos, e diferente de Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo, houve 1 caso na faixa etária de 70-79 anos.

De acordo com Adorno, (2021) as maiores porcentagens se sífilis gestacional se deram na região metropolitana I, com 78% e metropolitana II inferiormente com 22%. Visto que, a região metropolitana I apresenta maior índice de pobreza, e desigualdade social.

Notoriamente, a maiores casos no Rio de Janeiro é em gestantes de 20 a 39 anos, com ensino fundamental incompleto e analfabeta, e de cor parda, com maiores números de diagnóstico no primeiro trimestre gestacional (Araujo; Souza; Braga, 2020). Portanto, a vulnerabilidade de acordo com a incidência de sífilis gestacional é relativa à imaturidade etária, início precoce da vida sexual nos adolescentes, e aliada a baixa escolaridade, no qual observa-se baixo uso de método preventivo, de IST e gravidez. Para tal, um dos fatores agravantes da patologia é à inadequação ou não realização do tratamento das gestantes e seus parceiros (Santos, 2021).

O número de casos de sífilis no estado São Paulo, apresentou nível crescente entre os anos analisados, com maior percentual em 2022, com 17.540 casos notificados (Figura 4).

Figura 4: Número de casos e incidência de sífilis gestacional nos anos de 2019 e 2022 no estado de São Paulo.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2025.

Tabela 7- Número de casos e porcentagem referente a raça/cor na região no período 2019 e 2022 no estado de São Paulo

	n	%
Branca	23972	40,1
Preta	6840	11,4
Parda	25809	43,2
Amarela	317	0,5
Indígena	86	0,1
Sem informação	2673	4,4
Total	59697	100,00

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Com relação a cor e raça, a cor parda e branca sobressaiu, com percentual maior que 40%, o estado de São Paulo foi o único que apresentou dados semelhantes entre parda e branca.

Tabela 8– Número de casos e porcentagem de acordo com a faixa etária na região no período 2019 e 2022 estado de São Paulo

	N	%
10-14	416	0,6
15-19	12325	20,6
20-39	45758	76,6
40-59	1197	2,0
Sem informação	1	0,001
Total	59697	100

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Observou-se que o perfil epidemiológico predominante de sífilis gestacional no estado de São Paulo se dá em mulheres com 20 a 29 anos, por ser uma idade com a vida sexual mais ativa.

De acordo com estudo de Garbin (2021), entre os anos de 2007 a 2026, apresentou maiores índices em mulheres brancas, com 57% com ensino fundamental incompleto ou analfabetas, sendo que 46% das mesmas referiu-se dona de casa. Contudo, este perfil materno reflete em todo contexto social da sífilis, acometendo mulheres em situação de vulnerabilidade (Calvacante, Pereira, Castro, 2017).

Segundo Ruberti (2020), a população feminina de São Paulo, tem como característica a faixa etária prevalente referente de 30 a 39 anos, autodeclaradas como branca, posteriormente como parda.

Em 2020, a Portaria nº 120, de 11 de março, da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo, foi criado o programa “Mãe Paulistana”, o Programa de Saúde da Gestante e do Recém Nascido do Município de São Paulo, nesse programa, os serviços ofertados de saúde devem seguir alguns critérios durante o pré-natal para receber captação precoce de IST (Brasil, 2020).

Contudo, a maior prioridade da Organização Mundial de Saúde (OMS), é a redução de sífilis gestacional, de 5 casos/ 100.000 habitantes, referente a 80% dos países até 2023 (Candido *et al.*, 2022)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sífilis gestacional é um grave problema de saúde pública, e suas característica sociodemográficas está associada ao número populacional, raça, cor, faixa etária, fator educacional e econômico. Contudo, os dados apontaram que o perfil epidemiológico das gestantes mais acometidas com sífilis, são mulheres, com faixa etária 20 a 39 anos, baixa escolaridade, cor/ raça parda, refletindo ao impacto das desigualdades sociais e vulnerabilidade econômica.

Conclui-se que estudos como este é de grande valia, para aclarar o perfil epidemiológico de sífilis gestacional em toda a região sudeste, visto que, cada região apresenta desigualdades diferentes, programas educacionais distintos, no qual, compreender o perfil epidemiológico é essencial para traçar políticas públicas com maior grau de eficiência.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Evlhin Karolline amos; MATOZINHO, Fernanda; ARAUJO, Laydson; SILVA, Thalís Philipe. Tendência dos casos de sífilis gestacional e congênita em Minas Gerais, 2009-2019: um estudo ecológico. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. [s.l.], v. 30, n. 2 p. e2021128, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/ress/2021.v30n4/e2021128/>. Acesso em: 26 set. 2024.

ARAÚJO, Rachel Sarneiro; SOUZA, Ana Sara Semeão de; BRAGA, José Uelers. A quem afetou o desabastecimento de penicilina para sífilis no Rio de Janeiro, 2013–2017?. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 54, n.4, p. 109, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rsp/2020.v54/109/pt/>. Acesso em: 25 de março de 2025.

ADORNO, Iara Almeida. O que mudou na incidência da sífilis no estado do Rio de Janeiro de 2009 a 2019. **Revista de Saúde**. São Paulo, v. 12, n. 1, p. 64-72, 2021. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/2467>. Acesso em: 25 de março de 2025.

BOTTURA, Beatriz, Raia; MATUDA, Laís; RODRIGUES, Priscila; AMARAL, Cassia; BARBOSA, Lenne. Perfil epidemiológico da sífilis gestacional e congênita no Brasil–período de 2007 a 2016/Epidemiological profile of gestational and congenital syphilis in Brazil–from 2007 to 2016. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**. São Paulo, v. 64, n.2, p. 69-75, 2019. Disponível em: <https://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/515>. Acesso em: 26 de setembro de 2024.

BARBOSA, Débora Regina Marques; ALMEIDA, Manoel Guedes de; SILVA Abimael Oliveira Silva; ARAUJO, Antonia Almeida; SANTOS, Ariane Gomes dos. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis gestacional. **Revista de Enfermagem UFPE on line**. Recife, v. 11, n. 5, p. 1867-1874, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-31377>. Acesso em: 26 de setembro de 2024.

BRASIL, Ministério da saúde. **Resolução nº510, 7 de abril de 2016**. 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso em: 19 de outubro de 2024.

Brasil, Legislação Municipal. **Portaria secretaria municipal da saúde - sms nº 120 de 11 de março de 2020**. 2020. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/portaria-secretaria-municipal-da-saude-sms-120-de-11-de-marco-de-2020>. Acesso em: 25 de março de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Casos epidemiológicos de sífilis gestacional**. 2023. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/sifilisgestantebr.def>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2025.

Bordalo, Alípio Augusto. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Revista Paraense de Medicina**, Belém, v. 20, n. 4, p. 5, dez. 2006. Disponível em:

http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000400001&lng=pt&nrm=iso. Acessos em: 26 de setembro de 2024.

CAMPOS, Crislene; CAMPOS, Crislane Oliveira. Abordagem diagnóstica e terapêutica da sífilis gestacional e congênita: revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. [s.l.], v. 11, n. 53, p. e3786-e3786, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3786>. Acesso em: 26 de setembro de 2024.

CAVALCANTE, Patrícia Alves de Mendonça; PEREIRA, Ruth Bernardes de Lima; CASTRO, José Gerley Diaz. Sífilis gestacional e congênita em Palmas, Tocantins, 2007-2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Tocantins, v. 26, n. 2, p. 255-264, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/gkFYpgvXgSzgg9FhTHYmGqh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 de outubro de 2024.

CABRAL, Beatriz Távina Viana; DANTAS, Janmilli da Costa; SILVA, José Adailton da; OLIVEIRA, Dannielly Azevedo de. Sífilis em gestante e sífilis congênita: um estudo retrospectivo. **Revista Ciência Plural**. [s.l.], v. 3, n. 3, p. 32-44, 22 abr. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/13145>. Acesso em: 14 dez. 2023.

CARDOSO, Ana Rita Paulo; ARAUJO, Maria Alix Leite; CAVALCANTE, Maria do Socorro; FROTA, Mirna Albuquerque; MELO, Simone Paes. Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. Ceará v. 23, n. 2, p. 563-574, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Vj48x4jCTfP3jsRvgwrbBfd/#ModalTutors>. Acesso em 25 de outubro de 2024.

CARNEIRO, Breno; SILVA, Bruna, Aparecida; FREIRE, Junior; AGUIAR, Eduardo.; OLIVEIRA Fernanda; BONUTTI FILHO, Luís Fernando. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis adquirida, no Brasil, no período de 2017 a 2021. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, [s.l.], v. 43, p. e11823, 23 fev. 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/11823>. Acesso em: 19 de março de 2025.

CONCEIÇÃO, Hayla Nunes da; CÂMARA, Joseneide Teixeira; PEREIRA, Beatriz Mourão. Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita. **Saúde em debate**. [s.l.], v. 43, n. 123, p. 1145-1158, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/V5sfBFJ843smX8y8n99Zy6r/?lang=pt#>. Acesso em: 26 de setembro de 2024.

COSTA, Larice; BUBACHA, Suzana; SANTOS, Andreia, POTON, Wanessa; SANTOS, Dana. Perfil epidemiológico e clínico da sífilis congênita na região Norte do Espírito Santo. **Brazilian Journal of Development**. [s.l.], v. 8, n. 1, p. 2300-2317, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/42475>. Acesso em: 24 de março de 2025.

FIGUEIREDO, Daniela Cristina Moreira Marculino; FIGUEIREDO, Alexandre Medeiros; SOUZA, Tanise Kely; TAVARES, Graziela; VIANA, Rodrigo Pinheiro.

Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. **Cadernos de saúde pública**. [s.l.], v. 36, n. 3, p. e00074519, 2020. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/1727>. Acesso em 24 de março de 2025.

GARBIN, Cléa Adas Saliba. Sífilis na gravidez: perfil e fatores sociodemográficos associados na Região Noroeste do Estado de São Paulo. **Saúde e Pesquisa**, [s.l.], v. 14, n. 3, p. 467-474, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/3pCKZ5sv6CBCBtzCYgCHP3s/?lang=pt>. Acesso em: 25 de março de 2025.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama de cidades**. Minas Gerais, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama>. Acesso em: 03 de setembro de 2024.

LIMA, Lucia Helena M.; GURGEL, Maria Fátima C.; MOREIRA-SILVA, Sandra F. Avaliação da sífilis congênita no Estado do Espírito Santo. **Brazilian Journal of Sexually Transmitted Diseases**. Espírito Santo, v. 18, n. 2, p. 113-116, 2006. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-467139>. Acesso em: 24 de março de 2025.

MINISTERIO DA SAÚDE. Sífilis congênita. 2024. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/ress/2021.v30n4/e2021128/>. Acesso em: 26 de setembro de 2024.

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites virais. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. 120 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_hiv_sifilis_hepatites.pdf. Acesso em 26 de outubro de 2024.

NADAL, Sidney Roberto; FRAMIL, Valéria Maria de Souza. Interpretação das reações sorológicas para diagnóstico e seguimento pós-terapêutico da sífilis. **Revista Brasileira de Coloproctologia**. Rio de Janeiro, v. 27, p. 479-482, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbc/a/pPpT44tzcR5Drwm4btGvSKJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 26 de outubro de 2024

NOGUEIRA, Eduarda Canedo; SOUTO, Barbara Oliveira; MATOS, Bruna Alves; SILVA, Cecília. Perfil epidemiológico da sífilis gestacional: uma análise comparativa entre Minas Gerais e Brasil. **Research, Society and Development**. Patos de Minas, v. 11, n. 1, p. e18711124584-e18711124584, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24584>. Acesso em: 13 de março de 2025.

RUBERTI, Joelma Alexandra. **Análise espacial e espaço temporal dos casos de sífilis em gestante e sífilis congênita nos municípios do estado de São Paulo, de 2010 a 2016**. 2020. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: https://web.archive.org/web/20210127145023id_/https://teses.usp.br/teses/disponivei

[s/6/6143/tde-15012021-175349/publico/RubertiJA_DR_O.pdf](s/6/6143/tde-15012021-175349/publico/RubertiJA_DR_O.pdf). Acesso em: 25 de março de 2025.

SANTANA, Manoel Vítório Souza; BARBOSA, Priscila Nayara Gerônimo; SANTOS, Jauan Felipe Lima. Sífilis gestacional na atenção básica. **Diversitas Journal**. [s.], v. 4, n. 2, p. 403-419, 2019. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/783/793. Acesso em: 26 de setembro de 2024.

SANTOS, Stéphaney Soares; CAMPOS, Ana Luísa Braga; REIS, Ana Luísa Moreira; ANDRADE, Andressa Ferreira; NAGAI, Michely; MATOS, Samara Miranda. Análise epidemiológica da Sífilis Gestacional no estado de Minas Gerais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. [s.], v. 13, n. 3, p. e6701-e6701, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6701>. Acesso em: 12 de março de 2025.

SANTOS, Gabriela Almeida Chaves dos. Cobertura da Estratégia Saúde da Família e casos de sífilis gestacional e congênita no município do Rio de Janeiro no período de 2009-2018. **Monografia (Graduação em Saúde Coletiva)–Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro**, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/7LN6HFGcT5DGRVYV8PhTr7x/?lang=pt>. Acesso em: 24 de março de 2025.

SOARES, Maria Auxiliadora Santos; AQUINO, Rosana. Associação entre as taxas de incidência de sífilis gestacional e sífilis congênita e a cobertura de pré-natal no Estado da Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. [s.], v. 37, p. e00209520, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2021.v37n7/e00209520/>. Acesso em: 26 de outubro de 2024.

SOARES, Larissa Gramazio; ZARPELLON, Bruna; SOARES, Leticia Gramazio; BARATIERI, Tatiana. Sífilis gestacional e congênita: características maternas, neonatais e desfecho dos casos. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. [s.], v. 17, p. 781-789, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/M97FZbnrgbCxx7hRjbwSJSv/?lang=pt>. Acesso em 26 de outubro de 2024.

SOARES, Karlilian Kerlen Simonelli. **Análise espacial dos casos notificados de sífilis em gestantes e sífilis congênita no estado do Espírito Santo**. 2017. Tese de Doutorado. dissertação]. Espírito Santo: Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/43Hgw5yNLn8yf3HGcSBRSCS/>. Acesso em: 24 de março de 2025.

VELOSO, Francielle Bosi Rodrigues; CRUZ, Stefhane; CARVALHO, Arthur; BRAGA, Fabio Ribeiro. Tendência temporal e distribuição espacial das sífilis gestacional e congênita no Estado do Espírito Santo entre 2010 e 2019. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, [s.], v. 9, n. 18, p. 24-30, 2023. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/4639>. Acesso em: 24 de março de 2025.

VEIGA, Dejacy do Carmo Oliveira; FOLHADELA, Rebeca Evangelista; CAMPOS, Hércules Lázaro Morais. Perfil epidemiológico de sífilis congênita de 2008 a 2011 no Espírito Santo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, [s.l.], v. 21, n. 4, p. 17-26, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/31011>. Acesso em: 24 de março de 2025.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DEPRESSÃO EM MINAS GERAIS NOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

ACADÊMICAS: Bárbara Victória Bastos Magalhães e Maria Luiza Pacheco Marques

ORIENTADOR: Prof. D.Sc. Rafael Rodrigues Polakiewicz

LINHA DE PESQUISA: Linha 7: saúde coletiva e saúde mental

RESUMO

A depressão é um transtorno mental comum e incapacitante, com impactos significativos na saúde pública. Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico das internações e óbitos por depressão em Minas Gerais entre 2019 e 2024. Trata-se de uma pesquisa descritiva de abordagem quantitativa, baseada em dados secundários obtidos no Observatório de Saúde Pública. As variáveis analisadas incluíram sexo, faixa etária e ano das notificações. Os resultados revelaram um aumento expressivo nas internações por depressão, que passaram de 1.897 em 2019 para 3.717 em 2023, com leve redução em 2024. A maioria das internações ocorreu entre mulheres (66,3%) e indivíduos com idades entre 25 e 34 anos. Quanto à mortalidade, registraram-se 609 óbitos no período, com pico de 141 mortes em 2021. A maior proporção dos óbitos ocorreu entre pessoas com 65 anos ou mais e do sexo feminino (59,6%). Os dados apontam uma carga crescente da depressão no estado, com impacto expressivo nas faixas etárias economicamente ativas e na população idosa. Conclui-se que há necessidade de intensificação de políticas públicas voltadas à saúde mental, com ampliação do acesso ao diagnóstico precoce, tratamento adequado e suporte psicossocial. Estratégias voltadas à prevenção e à redução do estigma são essenciais para mitigar os efeitos da doença e melhorar a qualidade de vida dos afetados.

PALAVRAS-CHAVE: depressão; epidemiologia; psiquiatria; saúde.

1. INTRODUÇÃO

O transtorno depressivo é um distúrbio mental que se caracteriza por um estado persistente de tristeza, se manifestando com um humor deprimido, desânimo, desinteresse em atividades do cotidiano (anedonia). Além disso, os pacientes também podem apresentar desatenção, baixa autoestima, pensamentos suicidas, cansaço frequente, insônia e alteração do apetite. Esses sintomas podem chegar ao ponto de afetar praticamente todos os setores da vida do indivíduo, como relacionamentos amorosos, amigos, autocuidado e trabalho (Araújo; Torrente, 2023).

Atualmente, a depressão é uma importante causa de incapacidade no mundo inteiro e calcula-se que mais de 300 milhões de pessoas, de diferentes faixas etárias, sofram com esse transtorno, segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).

O Brasil é o país com maior prevalência de transtorno depressivo na América Latina e o segundo país com maior prevalência nas Américas, conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS). É importante salientar que, em todas as regiões do país, inclusive em Minas Gerais, o Sistema Único de Saúde (SUS) proporciona atendimento para pessoas em sofrimento psíquico por meio da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), tornando-se a porta de entrada para os cuidados dos transtornos mentais, como a depressão (Brasil, 2022).

O estado de Minas Gerais (MG) conta com 424 Centros de Atenção Psicossocial, de várias modalidades e de acordo com a população de cada município. Além disso, o estado conta também com 606 leitos de saúde mental nos hospitais gerais. Em 2023, a Secretaria de Estado de Saúde (SES-MG) investiu R\$ 15 milhões na Atenção Primária para o fortalecimento das Equipes Complementares de Saúde Psicossocial (MINAS GERAIS, 2024).

A falta de acesso adequado a cuidados de saúde mental e o estigma em torno da depressão muitas vezes dificultam a busca precoce por ajuda. Essa crença pode levar os indivíduos a negligenciar ou subestimar seus sintomas, contribuindo para a progressão do transtorno para estágios mais graves e, eventualmente, necessitando de internação. A identificação precoce e a intervenção direcionada podem ajudar a moldar políticas públicas mais eficazes, promovendo maior suporte social e acesso a tratamentos adequados (Soeiro *et al.*, 2020; Baptista; Franco, 2024).

Diversos fatores estão associados ao risco de internação por depressão. Condições socioeconômicas, como baixa renda e desemprego, aumentam a vulnerabilidade ao estresse psicológico e à instabilidade emocional, o que pode agravar o quadro depressivo. Aspectos demográficos, como idade e gênero, também influenciam a prevalência e a gravidade dos sintomas, uma vez que certos grupos demográficos podem estar mais predispostos a vivenciar episódios depressivos severos. Além disso, fatores de saúde, como a presença de comorbidades psiquiátricas e o uso de substâncias, podem agravar a condição depressiva e dificultar o manejo da doença, aumentando o risco de hospitalização (Ribeiro *et al.*, 2024).

Portanto, tem-se como problema foco o aumento cada vez maior do número de internações e mortalidade por transtorno depressivo, principalmente em adultos jovens. A

detecção adequada da condição é raramente realizada nos serviços de saúde primários. Diante desse cenário, entender a epidemiologia associada à internação por depressão é fundamental para o desenvolvimento de intervenções que possam prevenir a evolução dos quadros depressivos para estágios mais graves. Dessa forma, a questão que norteia o estudo é: “Qual o perfil epidemiológico do transtorno depressivo em Minas Gerais entre 2019 e 2024?”.

Estudos como este auxiliam na formulação de políticas de saúde pública mais eficazes, no combate ao estigma, na definição de novos fatores de risco e na melhoria do acesso aos serviços de saúde mental por meio de novas estratégias. Logo, será possível reduzir o impacto para o paciente e para a sociedade como um todo, promovendo um sistema de saúde mais inclusivo e preparado para enfrentar os desafios impostos por essa condição. O presente estudo tem como objetivo principal analisar o perfil epidemiológico da depressão em Minas Gerais entre 2019 e 2024.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O transtorno depressivo é caracterizado por sentimentos persistentes de tristeza, desânimo, perda de interesse em atividades diárias, alterações no apetite e no sono, cansaço excessivo e dificuldades de concentração. Ele é classificado pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) e pela Classificação Internacional de Doenças (CID-11) como um transtorno de humor que pode ser leve, moderado ou grave, de acordo com a intensidade dos sintomas. Dentre os subtipos mais comuns, destacam-se o transtorno depressivo maior, a distímia (transtorno depressivo persistente) e a depressão sazonal, que ocorre em determinadas épocas do ano, geralmente no inverno (Barbosa; Bezerra, 2023).

O distúrbio pode ser desencadeado por uma série de fatores biológicos, psicossociais e ambientais. Entre os fatores biológicos, a predisposição genética desempenha um papel fundamental, uma vez que pessoas com histórico familiar de depressão têm maior risco de desenvolver o transtorno. Alterações em neurotransmissores, como a serotonina e a dopamina, também estão associadas à depressão (Cavaler, Santos; Galeli, 2024).

No campo psicossocial, eventos de vida estressantes, como a perda de um ente querido, separações, dificuldades financeiras ou violência doméstica, são gatilhos importantes para o desenvolvimento da depressão. Outros fatores, como isolamento social, baixa autoestima e falta de apoio social, contribuem para o agravamento do quadro (Tomin; Nascimento, 2021; Brito *et al.*, 2022).

Um dos fatores de risco recentes para o aumento da depressão no Brasil foi a pandemia de COVID-19, que exacerbou a situação com o isolamento social, aumento da insegurança financeira, perda de entes queridos e o impacto psicológico do medo e da incerteza. O distanciamento social resultante também reduziu o acesso a redes de apoio e a serviços de saúde mental, contribuindo para o agravamento dos casos (Tomin; Nascimento, 2021).

A depressão não é apenas um problema de saúde mental, mas também um grande desafio para a saúde pública e a economia. A doença tem um impacto profundo na produtividade laboral e qualidade de vida, além de ser uma das principais causas de incapacidade em todo o mundo. No Brasil, a depressão está entre as doenças mais comuns que geram afastamento do trabalho e podem levar à incapacidade permanente, afetando a capacidade do indivíduo de participar ativamente da sociedade (Brito *et al.*, 2022).

Depressão é uma condição complexa com múltiplos fatores que contribuem para seu desenvolvimento. Conforme demonstrado por Fleury; Grenier; Bamvita (2018), os principais motivos que levam as pessoas à depressão incluem uma combinação de fatores genéticos, psicológicos e sociais. Estressores como trauma, perda de entes queridos, isolamento social e dificuldades financeiras estão frequentemente associados ao surgimento da doença.

A ausência de apoio social e o estigma em relação à saúde mental podem agravar a situação, dificultando a busca por tratamento adequado. A OMS enfatiza que "os determinantes sociais da saúde têm um papel fundamental na saúde mental, e melhorar as condições de vida pode ajudar a reduzir a vulnerabilidade à depressão" (Fleury; Grenier; Bamvita, 2018).

O estigma associado aos transtornos mentais também representa uma barreira significativa, dificultando tanto o diagnóstico quanto o tratamento da depressão. Esse

estigma leva a um retardo na busca por ajuda e pode resultar em tratamentos inadequados ou até mesmo na exclusão social do paciente (Pavei *et al.*, 2023).

O tratamento da depressão envolve uma abordagem multidisciplinar, com psicoterapia (especialmente a Terapia Cognitivo-Comportamental), o uso de antidepressivos e outras formas de apoio psicossocial, como grupos de apoio e programas de reabilitação. Contudo, o acesso ao tratamento adequado ainda é um grande desafio no Brasil, principalmente nas regiões periféricas, onde a infraestrutura de saúde mental é insuficiente (Ataíde *et al.*, 2024).

A desigualdade no acesso ao tratamento também é um fator que contribui para o agravamento da condição, visto que muitas pessoas não têm condições financeiras de arcar com medicamentos caros ou com o atendimento de psicoterapeutas privados. A psiquiatria pública é a principal opção de atendimento para a população de baixa renda, mas enfrenta deficiências no financiamento, como a falta de profissionais e a longa espera para consultas e tratamentos (Araujo; Torrente, 2023).

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece uma rede de cuidados para pessoas com transtornos mentais, incluindo a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS). Essa rede é composta por serviços como os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), que fornecem tratamento ambulatorial e apoio comunitário. No entanto, a cobertura desses serviços é desigual em todo o território nacional, com algumas regiões do Brasil carecendo de recursos adequados para atender à demanda crescente (Ataíde *et al.*, 2024).

O transtorno depressivo maior é um dos principais fatores de risco para o suicídio, estando frequentemente associado a sentimentos intensos de desesperança, inutilidade e isolamento. Indivíduos com essa condição apresentam maior vulnerabilidade à ideação suicida e às tentativas de suicídio, especialmente na ausência de diagnóstico ou tratamento adequado. Essa relação é agravada por fatores como histórico de tentativas anteriores, presença de comorbidades psiquiátricas (como transtornos de ansiedade e uso de substâncias) e falta de suporte social. A identificação precoce do transtorno e o acesso a intervenções efetivas, tanto psicossociais quanto médicas, são cruciais para prevenir o suicídio e salvar vidas (Melo *et al.*, 2018).

Além disso, campanhas de conscientização, como o Setembro Amarelo, têm desempenhado um papel fundamental na redução do estigma e na promoção de informações sobre prevenção e tratamento da depressão. No entanto, a integração da saúde mental com a atenção primária e a ampliação da capacitação dos profissionais de saúde são essenciais para melhorar o acesso ao tratamento e a eficácia das intervenções (Ataíde *et al.*, 2024).

De acordo com a OMS (2017), 4,3% da população mundial enfrenta problemas de depressão, o que corresponde a mais de 320 milhões de pessoas, sendo que esse cenário é particularmente alarmante em países de baixa renda como o Brasil. A prevalência da depressão ao longo da vida é de 16,2%, podendo impactar até 35 milhões de indivíduos somente nos Estados Unidos. Em 2016, a taxa de depressão alcançou 6,6%, com uma duração média de 16 semanas (ou quatro meses). A detecção adequada da condição é raramente realizada nos serviços de saúde primários, e somente 21,7% das pessoas recebem tratamento apropriado; além disso, 55% das pessoas têm apenas um diagnóstico, uma vez que comorbidades são frequentes nos transtornos psiquiátricos (Baptista; Franco, 2024).

3 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. A pesquisa descritiva busca realizar a descrição das características de uma população específica ou fenômeno, a fim de estabelecer relações entre as variáveis. A abordagem quantitativa exige que as variáveis sejam rigorosamente determinadas, seguindo uma análise mediada matematicamente (Menezes *et al.*, 2019).

Foram avaliados nesta pesquisa dados referentes a notificações relacionadas à depressão no estado de Minas Gerais entre os anos de 2019 e 2024. Os dados utilizados estão disponibilizados no sistema do Observatório de Saúde Pública, uma plataforma que agrega dados, análises e pesquisas sobre saúde no Brasil, reunindo informações de 16 bases de dados, como o SINASC, SIA, SIM, CNES, Painel Oncologia e Vigitel, entre outras fontes relevantes, disponível em: <https://observatoriosaudepublica.com.br/tema/depressao>.

A coleta de dados foi realizada nos meses de março e abril do ano de 2025. As variáveis investigadas foram referentes aos indicadores “Mortalidade por depressão”: número de óbitos por depressão; número de óbitos por depressão por sexo ; número de óbitos por depressão por faixa etária e “Número de internações por depressão”: número de internações por depressão; número de internações por depressão por sexo e por faixa etária.

Os dados foram organizados no Microsoft Excel, sendo realizada estatística descritiva com apresentação de frequências absolutas e relativas. Os dados estão apresentados em figuras e tabelas, além de incluir valores mínimos, máximos, coeficiente de variação, frequências simples e porcentagens, obtidos por meio do software estatístico Microsoft Excel (2409). Para evidenciar as diferenças estatísticas nos últimos cinco anos de casos de depressão em Minas Gerais.

O trabalho analisou dados públicos disponíveis e anonimizados e, desta maneira, a Resolução 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde dispensa a submissão ao CEP (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os anos de 2019 e 2024, o Brasil registrou um total de 2.992 óbitos relacionados à depressão, além de 192.541 internações por essa condição. Ressalta-se que os dados referentes ao ano de 2024 estão ausentes em todos os estados no que diz respeito à mortalidade por depressão devido a não conclusão da coleta de dados pela plataforma. No estado de Minas Gerais, nesse mesmo período, ocorreram 609 óbitos por depressão. Quanto às internações, foram registradas 15.799 ocorrências na região mineira. De forma comparativa, Minas Gerais representa aproximadamente 15,7% do total de óbitos por depressão no Brasil e cerca de 8,2% do total de internações, o que pode ser considerado números relevantes, especialmente considerando que Minas Gerais é um dos estados mais desenvolvidos do país. Na tabela a seguir é possível ver os números absolutos das variáveis no estado (Tabela 1).

Tabela 1 - Mortalidade e internações por depressão no estado de Minas Gerais de 2019 a 2024.

Ano	Mortalidade por depressão (Md)	Internações por depressão (Id)	Total
2019	103	1.897	2.000

2020	110	1.834	1.944
2021	141	2.010	2.151
2022	116	2.818	2.934
2023	139	3.717	3.856
2024	0	3.523	3.523
Total	609	15.799	16.408

Fonte: Elaborado pelos autores.

A mortalidade e as internações por depressão em Minas Gerais de 2019 a 2024, revelam tendências importantes. Durante este período, as internações aumentaram de 1.897 em 2019 para 3.523 em 2024, sugerindo uma crescente demanda por tratamento. O crescimento do número de internações pode estar relacionado, entre outros fatores, aos impactos psicossociais da pandemia de COVID-19, que exacerbou problemas de saúde mental e aumentou a demanda por serviços de saúde, , problemas como as perdas familiares, economia instável e alterações na dinâmica de vida da dos cidadãos, principalmente nos anos de 2020 a 2022 (Guilland *et al.*, 2022).

Em contrapartida, a mortalidade apresentou uma média de 101,5 óbitos por ano, com um total de 609 mortes. Embora as internações tenham crescido, a variação na mortalidade indica que, mesmo com o aumento no acesso a serviços de saúde mental, ainda há um desafio significativo na prevenção de óbitos. Analisando a relação entre os anos, observa-se que os anos de 2020 e 2021 apresentaram uma leve estabilização das internações, seguidos por um aumento significativo em 2023. A falta de dados em 2024, com zero óbitos registrados, indica a necessidade de atualizações nos dados.

Essas estatísticas permitem não apenas descrever o comportamento dos dados ao longo dos anos, mas também fornecer subsídios para análises comparativas e inferenciais, contribuindo para a formulação de estratégias em saúde pública voltadas ao enfrentamento da depressão (Macedo; Medeiros, 2025). Na tabela 2, podemos observar os dados de internação por depressão em relação ao sexo nos anos de 2019 a 2024 em Minas Gerais.

Tabela 2 - Internações por depressão em relação ao sexo nos anos de 2019 a 2024 em Minas Gerais.

Ano	Feminino	Masculino	Total
2019	1.141	756	1.897
2020	1.219	615	1.834
2021	1.369	641	2.010
2022	1.926	892	2.818
2023	2.464	1.253	3.717
2024	2.338	1.185	3.523
Total	10.457	5.342	15.799

Fonte: Elaborado pelos autores.

As internações em relação ao sexo nos anos de 2019 a 2024 apresentaram dados preocupantes, principalmente nas internações de pessoas do sexo feminino. O conjunto de dados apresenta a distribuição anual de registros por sexo, entre os anos de 2019 e 2024, totalizando 15.799 indivíduos, dos quais 5.342 (33,8%) são do sexo masculino e 10.457 (66,2%) do sexo feminino, observando-se uma predominância consistente do sexo feminino ao longo de todo o período analisado.

Em 2023, por exemplo, foram registradas 2.464 internações femininas contra 1.253 masculinas. Essa diferença pode estar relacionada a uma maior busca por ajuda por parte das mulheres ou à forma como os sintomas se manifestam e são reconhecidos socialmente. Contudo, a mortalidade também foi mais alta entre as mulheres (364 óbitos no total contra 245 em homens), o que levanta a hipótese de que, embora mais propensas a buscar tratamento, as mulheres também estão sujeitas a formas mais severas ou crônicas da doença (Fleury, Grenier; Bamvita, 2018).

A diferença do número de internações entre homens e mulheres supera 50%, havendo discrepância estatística em todos os anos. De acordo com Melo *et al.* (2022), o principal diagnóstico psiquiátrico que as mulheres apresentaram na admissão ao serviço do Caps foram os transtornos do humor, acometendo cerca de 43,2% em relação aos homens. A maior frequência do comportamento suicida se deu entre as mulheres jovens e adultas (38,7%). Entre 2022 e 2023, é visto um salto significativo dos dados tanto nos homens quanto nas mulheres. Essa disparidade reforça a importância de estratégias de saúde pública que considere o sexo como uma variável crucial na abordagem do tratamento da depressão.

Não obstante às internações, temos os óbitos relacionados à depressão conforme o sexo, sendo os maiores registros no sexo feminino (364 - 59,77%), e os menores, no masculino (245 - 40,23%), assim como demonstra na tabela 3.

Tabela 3 - Óbitos por depressão em relação ao sexo de 2019 a 2024 em Minas Gerais.

Ano	Feminino	Masculino	Total
2019	62	41	103
2020	65	45	110
2021	84	57	141
2022	68	48	116
2023	85	54	139
2024	0	0	0
Total	364	245	609

Fonte: Elaborado pelos autores.

O maior registro de óbito se deu no ano de 2021, ano em que o país enfrentava a pandemia do COVID-19, e o menor registro em 2024, com 0 casos, fato preocupante mediante a patologia em que se trata.

Esses dados ressaltam a importância de estratégias de saúde pública que abordem as disparidades de gênero na mortalidade por depressão, visando oferecer apoio e tratamento adequados, especialmente para as mulheres, que apresentam uma taxa de mortalidade mais elevada. A análise contínua e a monitorização desses dados são essenciais para desenvolver políticas de saúde mental mais eficazes e direcionadas (Neri; Soares, 2002; Ribeiro *et al.*, 2024).

A tabela 4 nos elucida a analisar as internações por faixa etária de 2019 a 2024, em que os maiores registros foram entre indivíduos de 25 a 34 anos, apresentando 3.655 internações.

Tabela 4 - Internações por depressão por faixa etária em Minas Gerais, de 2019-2024.

Ano	5-14 anos	15-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	55-64 anos	65 anos ou mais
2019	83	389	489	502	356	246	132
2020	72	408	403	407	288	174	82
2021	102	466	479	483	251	157	72
2022	163	687	618	632	360	248	110
2023	214	860	877	772	560	277	157
2024	196	804	789	798	517	242	176
Total	830	3.614	3.655	3.594	2.332	1.344	729

Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise das internações por depressão em Minas Gerais entre 2019 e 2024 revela tendências preocupantes, especialmente entre as faixas etárias mais jovens, com os maiores registros entre 15 e 44 anos. Este padrão sugere que a saúde mental é uma preocupação crescente entre a população jovem-adulta, o que pode ser reflexo de fatores sociais, econômicos e culturais que afetam essa faixa etária (Soeiro *et al.*, 2022).

O aumento das taxas de internações nas faixas etárias mais jovens destaca a necessidade urgente de intervenções focadas em saúde mental, com ênfase na prevenção e no tratamento. Essa diferença sugere que os jovens e adultos estão mais presentes nos serviços de saúde, enquanto os idosos podem enfrentar maior

invisibilidade, subnotificação ou diagnóstico tardio. Os dados reforçam a necessidade de ações específicas para cada faixa etária: estratégias preventivas e educativas para os mais jovens, e cuidados contínuos, acolhimento e acompanhamento sistemático para a população idosa (Silva; Pinheiro; Filho, 2021).

A faixa etária também se destaca como um fator determinante nos desfechos da depressão. Indivíduos com 65 anos ou mais lideram as estatísticas de óbito por depressão, totalizando 284 mortes no período analisado. Esse dado é particularmente relevante diante do aumento da expectativa de vida e do crescimento da população idosa no país, e indica a necessidade urgente de políticas públicas voltadas à saúde mental da terceira idade. Nas internações, no entanto, os grupos de adultos jovens e de meia-idade (25 a 54 anos) concentram a maioria dos casos, sugerindo que a análise por faixa etária revela um contraste importante entre mortalidade e internações por depressão, assim como demonstrado na tabela 5.

Tabela 5 - Mortalidade por depressão por faixa etária em Minas Gerais, de 2019-2024.

Ano	15-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	55-64 anos	65 anos ou mais
2019	2	8	15	19	19	40
2020	5	0	5	20	20	60
2021	1	10	20	17	33	60
2022	5	2	9	16	26	76
2023	3	9	24	24	31	48
2024	0	0	0	0	0	0
Total	16	29	63	96	129	284

Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise dos óbitos por depressão entre diferentes faixas etárias em Minas Gerais revela que a faixa etária de 65 anos ou mais apresenta o maior número de óbitos, representando 38,9% do total. Isso sugere que a saúde mental na população idosa é uma preocupação significativa, possivelmente devido a fatores como solidão, doenças crônicas e a estigmatização do tratamento da saúde mental nessa faixa etária.

No total, foram registrados 629 óbitos por depressão entre 2019 e 2024 em Minas Gerais. A faixa etária mais afetada é a de 65 anos ou mais, que representa 38,9% do total, enquanto a faixa de 15 a 24 anos é a menos impactada, com apenas 2,3% dos óbitos. A análise demonstra uma variação significativa nas taxas de mortalidade entre as diferentes idades, o que aponta para a necessidade de políticas de saúde mental direcionadas e intervenções específicas para cada grupo etário. Em 2016, apenas

21,7% das pessoas receberam tratamento apropriado; além disso, 55% das pessoas têm apenas um diagnóstico, uma vez que comorbidades são frequentes nos transtornos psiquiátricos (Baptista; Franco, 2024).

Em suma, os dados sobre óbitos por depressão em Minas Gerais demonstram a necessidade urgente de desenvolver políticas de saúde pública que abordem as necessidades específicas de cada faixa etária. É fundamental que as estratégias de prevenção e tratamento sejam adaptadas para atender às diversas realidades enfrentadas por diferentes grupos etários, visando reduzir os óbitos e promover uma melhor saúde mental na população (Barbosa; Bezerra, 2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os anos de 2019 e 2024, o estado de Minas Gerais contabilizou 609 mortes e 15.799 hospitalizações vinculadas à depressão. Esses números destacam a seriedade e a extensão desse transtorno mental na região. A interpretação dos dados evidencia diferenças marcantes entre os gêneros e as faixas etárias, sugerindo a urgência de desenvolver estratégias de saúde pública que sejam adaptadas e sensíveis às particularidades de cada segmento populacional. É notável que as mulheres têm taxas de internação superiores quando comparadas aos homens, evidenciando uma tendência observada em todo o país, onde a incidência de depressão é consideravelmente mais alta entre o sexo feminino.

No que diz respeito à faixa etária, observa-se que as hospitalizações por depressão ocorrem com maior frequência entre os jovens, o que pode ser atribuído a fatores como a pressão no ambiente acadêmico, a instabilidade do mercado de trabalho e os desafios enfrentados na formação da identidade. Em contraste, os falecimentos relacionados à depressão ocorrem principalmente entre a população idosa, um segmento vulnerável que lida com dificuldades como o isolamento social, perdas significativas e a presença de comorbidades.

Estes dados evidenciam a necessidade premente de implementar políticas públicas que favoreçam tanto a prevenção quanto o tratamento da depressão, considerando abordagens específicas para diferentes faixas etárias e gêneros.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, T. M.; TORRENTE, M. N. Mental Health in Brazil: challenges for building care policies and monitoring determinants. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 32, n. 1, e2023098, 2023. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742023000100902. Acesso em: 5 nov. 2024.

ATAIDE, C. A. V.; BEZERRA, H. de S.; MEDEIROS, A. de A.; BARBOSA, I. R. Prevalência de depressão autorelata na população brasileira: fatores individuais e contextuais : Prevalence of self-reported depression in the brazilian population: individual and contextual factors . *Saúde e Pesquisa*, [S. l.], v. 17, n. 4, p. e12792, 2024. DOI: 10.17765/2176-9206.2024v17n4.e12792. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/12792>. Acesso em: 14 fev. 2025.

BAPTISTA, M. N.; FRANCO, V. R. Uma análise teórica da depressão sob a visão dos modelos psicométricos hegemônicos. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, Rio de Janeiro, v. 24, 2024. DOI: 10.12957/epp.2024.67278. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/epp.2024.67278>. Acesso em: 12 nov. 2024.

BARBOSA, I. R.; BEZERRA, H. S. Poor access to health services for depression treatment in Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004654>. Acesso em: 21 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Na América Latina, o Brasil é o país com maior prevalência de depressão**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/na-america-latina-brasil-e-o-pais-com-maior-prevalencia-de-depressao>. Acesso em: 15 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf>. Acesso em: 6 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Mental em Dados – 2025**. Brasília: Secretaria de Atenção Primária à Saúde, DF, 2023. Disponível em: Acesso em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-mental/saude-mental-em-dados/saude-mental-em-dados-edicao-no-13-fevereiro-de-2025/view>. Acesso em: 29 out. 2024.

BRITO, V. C. A.; CORASSA, R. B.; STOPA, S. R.; SARDINHA, L. M. V.; DAHL, C. M.; VIANA, M. C. Prevalência de depressão autorreferida no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2019 e 2013. **Revista do SUS**, Brasília, v. 31, n.1, p. 1–13, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SS2237-9622202200006.especial>. Acesso em: 17 out. 2024.

CAMPOS, F. A. C.; RODRÍGUEZ, T. D. M.; FEITOSA, F. B. Avaliação de conteúdo do Protocolo de Diagnóstico da Depressão em Adulto (PDDA). **Journal Health NPEPS**, [S. l.], v. 7, n. 2, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/5942>. Acesso em: 15 mar. 2025.

CAVALER, C.; SANTOS, A. K. F.; GALELI, P. R. Análise da depressão a partir do sofrimento ético-político. **Barbarói**, Santa Cruz do Sul, v.1, n. 64, p. 126–141, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/barbaroi.v1i64.19576>. Acesso em: 1 nov. 2024.

FLEURY, M. J.; GRENIER, G.; BAMVITA, J. M. Predictors of healthcare service utilization for mental health reasons. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, 11(10), 10559–10586, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph111010559>

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.com/wp-content/uploads/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

GUILLAND, R.; KLOKNER, S. G. M.; KNAPIK, J.; CROCCE-CARLOTTO, P. A.; RÓDIO-TREVISAN, K. R.; ZIMATH, S. C.; CRUZ, R. M. Prevalência de sintomas de depressão e ansiedade em trabalhadores durante a pandemia da Covid-19. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 20, n.1, p.e00186169, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/dZX44RT5LZD8P5hBFDyZYVQ/>. Acesso em: 24 abr. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Resolução nº 5, de 10 de outubro de 2002**. *Diário Oficial da União*, Seção 1, n. 198, p. 57–60, 11 out. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 out. 2024.

MACEDO, R. M.; MEDEIROS, T. M. Marcadores sociais da diferença, interseccionalidade e saúde coletiva: diálogos necessários para o ensino em saúde. ***Saúde em Debate***, [s.l.], v. 49, n. 144, p.e9507, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2358-289820251449507P>. Acesso em: 24 abr. 2025.

MELO, A. P. S.; BONADIMAN, C. S. C.; ANDRADE, F. M.; PINHEIRO, P. C.; MALTA, D. C. Depression screening in a population-based study: Brazilian National Health Survey 2019. ***Ciência & Saúde Coletiva***, [s.l.], v. 28, n. 4, p. 1163–1174, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/wWKFtv8ZVZZTwVDM94Q3gFt/>. Acesso em: 21 out. 2024.

MENEZES, A. H. N.; DUARTE, F. R.; CARVALHO, R. O. L.; SOUZA, T. E. S. ***Metodologia científica: teoria e aplicação na educação a distância***. Petrolina: Universidade Federal do Vale do São Francisco, 2019. Disponível em: <https://portais.univasf.edu.br/noticias/univasf-publica-livro-digital-sobre-metodologia-cientifica-voltada-para-educacao-a-distancia/livro-de-metodologia-cientifica.pdf/view>. Acesso em: 10 mar. 2025.

MINAS GERAIS. Agência Minas. **Tratamento para sofrimento ou transtornos mentais está disponível na rede pública de saúde de todo o estado**. 16 jan. 2024. Disponível em: <https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/tratamento-para-sofrimento-ou-transtornos-mentais-esta-disponivel-na-rede-publica-de-saude-de-todo-o-estado>. Acesso em: 15 mar. 2025.

NERI, M.; SOARES, W. Desigualdade social e saúde no Brasil. ***Cadernos de Saúde Pública***, Rio de Janeiro, v. 18, n.1, p. 77–87, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2002000700009>. Acesso em: 1 nov. 2024.

PAVEI, P.; FEITOSA, D. C.; MIRANDA, D. N.; OLIVEIRA, C. A. G. C.; HEIMBURG, E. C. V.; PRADO, G. M.; PRUDÊNCIO, J. P. M. B.; PADOVEZ, L. B. C.; PIVETTA, M. F.; ALVES, P. H. B. S.; GAI, V. A. A influência da dopamina nos transtornos de depressão:

revisão de literatura. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, [s.l.], v. 27, n. 8, p. 4153–4169, 2023. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/10276>. Acesso em: 15 mar. 2025.

RIBEIRO, F. J.; CHAVES, L. B.; OLSZANSKI, A. G.; PAVAN, D. P.; MAURICIO, D. S. R.; MOSSOI, T. U.; LORAINE, L. I. Prevalência de depressão e fatores associados em usuários da atenção primária à saúde. **Cadernos Brasileiros de Saúde Mental**, [s.l.], v. 16, n. 49, p. 37–54, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/cbsm/article/view/89543>. Acesso em: 28 set. 2024.

SILVA, S. S.; PINHEIRO, L. C.; FILHO, A. I. L. Análise espacial dos fatores associados às internações por condições sensíveis à atenção primária entre idosos de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, e210037, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210037>. Acesso em: 24 abr. 2025.

SOEIRO, A. C. V.; FLEXA, C. V. B.; FERRO, G. B.; LIMA, I. L. F.; PORTO, J. P. P. Depressão, estigma e preconceito: o que pensam os estudantes de Medicina?. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s.l.], v. 46, n. 3, p. 1–9, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.3-20220075>. Acesso em: 21 out. 2024.

TOMIN, C. G.; NASCIMENTO, D. T. O impacto da pandemia da COVID-19 na saúde mental. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde – RAHIS**, [s. l.] v. 18, n 3, out 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.21450/rahis.v18i3.6626>. Acesso em: 19 nov. 2024

PRÁTICA DE PRESCRIÇÃO DE ANTIBIÓTICOS EM UM HOSPITAL DA MACRORREGIÃO CENTRAL DE SAÚDE (MINAS GERAIS) E SEUS POSSÍVEIS IMPACTOS NO CENÁRIO DE RESISTÊNCIA BACTERIANA

ACADÊMICOS: Ana Quezia Ribeiro D' Avila e Bruna Coutinho Lopes Teixeira

ORIENTADORA: Me. Marcella Ferroni Gouveia

LINHA DE PESQUISA: Linha 4: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO: O presente estudo tem por objetivo avaliar a prática de prescrição de antibióticos em um hospital localizado na Macrorregião de Saúde Central (Minas Gerais), a partir da revisão documental de prontuários eletrônicos em pacientes hospitalizados em leitos de CTI e Clínica Médica, feminina e masculina, no período de julho a dezembro de 2024 e de que modo essas práticas podem impactar a dinâmica de resistência bacteriana. Trata-se de uma pesquisa de delineamento transversal, retrospectivo e documental com abordagem quantitativa. Para a coleta de dados as variáveis analisadas foram: diagnóstico médico de internação, classe farmacológica de antibiótico utilizado, sexo e solicitação de exame de cultura. A amostra foi composta por 1079 prontuários. Durante o período do estudo evidenciou-se que a maioria dos prontuários revisados foram de pacientes do sexo feminino (57,1%), o local de internação com maior predominância foi a clínica médica feminina (47,6%) e a prevalência das patologias fazia parte do sistema respiratório (34,4%) e a classe de antibióticos mais utilizada foi a das cefalosporinas, em relação a solicitação do exame de cultura (41,1%) não realizaram a coleta previamente ou durante o uso de antibiótico. Tais achados reforçam a necessidade de revisão nas práticas assistenciais voltadas à terapia antimicrobiana, enfatizando a importância da solicitação de culturas microbiológicas, além de desenvolvimento e utilização de protocolos assistenciais alinhados com a realidade local e condutas baseadas em evidências científicas.

PALAVRAS-CHAVE: antibacterianos; farmacorresistência bacteriana; internação hospitalar.

1 INTRODUÇÃO

A descoberta dos antimicrobianos foi um importante divisor de águas no que se diz respeito ao estabelecimento de terapias efetivas contra infecções bacterianas previamente fatais (Aminov, 2010).

Bassett *et al.* (1980) e Nelson *et al.* (2010), apontam para a presença de traços de tetraciclina em ossos humanos na Núbia Sudanesa que datam de 350 a 550 d.C., mas foi a descoberta acidental da penicilina em 1928 que popularizou os antibióticos (Fleming, 1929). Os antimicrobianos tiveram uma notoriedade inquestionável nas últimas décadas para a redução da mortalidade relacionada a doenças infecciosas. Embora o uso de antibióticos, mesmo quando indicado de forma científica, tem relação

com a seleção de bactérias resistentes, portanto o uso inadequado na medicina, correlaciona-se com o crescimento exponencial da resistência bacteriana (Kuster *et al.*, 2008).

A utilização massiva e, por vezes, de maneira inescrupulosa destes silvmedicamentos premeditaram a incidente onda de resistência bacteriana, responsável, direta ou indiretamente, por 4.95 milhões de mortes em 2019 no mundo todo (Murray *et al.*, 2022).

A resistência antimicrobiana (RAM), considerada uma das maiores ameaças à saúde pública global do século XXI pela Organização Mundial da Saúde (OMS), decorre de mutações sofridas por bactérias, vírus, fungos e parasitas, restringindo os efeitos das drogas antimicrobianas. Assim, tornando o combate às infecções mais difícil e aumentando o risco de transmissão, gerando formas graves de doenças e ocasionando mortalidade (WHO, 2023). A RAM vem se desencadeando por questões multifatoriais, dentre elas a prescrição desnecessária de antibióticos para condições autolimitadas, o emprego de doses inadequadas de medicações, a prática de automedicação e a transferência de genes de resistência via elementos genéticos (ANVISA, 2023).

Esse panorama, agravado por práticas que transcendem o ambiente hospitalar, constituem uma ameaça que vem se apresentando de forma insidiosa, estabelecendo um contexto que demanda ações urgentes em todos os níveis assistenciais de saúde para enfrentar esse desafio (Aminov, 2010).

Ainda há lacunas na literatura acerca do conhecimento dos antibióticos mais prescritos no serviço terciário, sobretudo, em hospitais do interior de Minas Gerais. Associado a isso, a literatura também não possui vasta resposta em relação à associação de influência dos antimicrobianos e resistência quando relacionado ao perfil dos antibióticos mais prescritos no ambiente hospitalar.

Diante disso, esta pesquisa tem como questão norteadora: Quais os antibióticos mais prescritos em um hospital localizado na Macrorregião de Saúde Central de Minas Gerais, a partir da revisão documental de prontuários eletrônicos em pacientes hospitalizados em leito de Centro de Terapia Intensiva (CTI) e Clínica Médica (CM) no período de julho a dezembro de 2024, e de que modo essas práticas correntes de prescrição de antibióticos podem impactar a dinâmica de resistência bacteriana? Em busca deste entendimento, este trabalho tem por objetivo avaliar a prática de prescrição de antibióticos em um hospital localizado na Macrorregião de

Saúde Central (Minas Gerais), a partir da revisão documental de prontuários eletrônicos em pacientes hospitalizados em leito de CTI e CM no período de julho a dezembro de 2024 e de que modo essas práticas podem impactar a dinâmica de resistência bacteriana.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Antimicrobianos são compostos químicos que inibem ou destroem microrganismos patogênicos graças à sua toxicidade seletiva, podendo ser naturais (antibióticos) ou sintéticos (quimioterápicos) (Silva, 2010).

Esta seletividade associada a melhora da qualidade de vida, fez com que os antibióticos se tornassem amplamente utilizados. No entanto, o uso excessivo de antibióticos, corrobora para o maior problema relacionado a esta classe: a resistência antimicrobiana (RAM) (Loscalzo *et al.*, 2024; Silva, 2010).

A RAM se dá quando há redução ou perda do efeito terapêutico de uma droga, em sua grande maioria, devido ao uso desnecessário ou interrompido (Loscalzo *et al.*, 2024). Há maior incidência de RAM em ambientes hospitalares, devido a alguns fatores de risco como: internação hospitalar prévia, procedimentos invasivos, taxas de hemoglobina baixas, hiperglicemia, doenças do trato urinário e exposição à antibióticos.

Em 2019, 1.27 milhões de mortes foram diretamente associadas à RAM em todo o mundo e os principais focos infecciosos foram as vias aéreas inferiores e tórax, corrente sanguínea e cavidade abdominal. Os patógenos responsáveis pelo maior número de óbitos foram, respectivamente, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa*, cada um associado à mais de 250 mil mortes (Murray *et al.*, 2022).

Para além dos impactos na saúde global, a RAM também impõe grandes perdas financeiras à sociedade. Um relatório publicado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em 2018 estima que entre os anos de 2015 e 2050, o ônus gerado aos serviços de saúde poderá chegar a 3,5 bilhões de dólares por ano, em decorrência de complicações ocasionadas por microrganismos resistentes (OECD, 2018).

Dessa forma, é fundamental fortalecer o controle sobre a prescrição e uso de antibióticos, com base em evidências e educação continuada das equipes de saúde (Machado *et al.*, 2021).

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de delineamento transversal, retrospectivo e documental com abordagem quantitativa. A pesquisa quantitativa fornece dados representativos e objetivos, permitindo a determinação de indicadores e tendências presentes na realidade. Seu fundamento central é a materialização física numérica, sendo uma abordagem coletiva e predominante de um grupo (Mussi *et al.*, 2019).

A pesquisa foi realizada em um hospital de médio porte localizado no interior do estado de Minas Gerais, que possui 149 leitos entre Sistema Único de Saúde (SUS), saúde suplementar e particulares. Realiza atendimentos de emergência, cirúrgicos e clínicos, além de atendimentos em obstetrícia, pediatria e terapia intensiva (CNESNET, 2024).

A amostragem desta pesquisa caracterizou-se como uma amostragem não-probabilística do tipo intencional, onde os pesquisadores selecionaram itens necessários para compor a amostra num determinado tempo pré-estabelecido, portanto, nesta pesquisa os itens pré-definidos para amostragem não-probabilística foram: período de internação, local de internação e utilização de antibióticos durante a internação. Sendo assim, entraram como número amostral todos os prontuários que atingiram os critérios pré-definidos pelos pesquisadores.

Fizeram parte deste estudo 1.079 prontuários de pacientes que estiveram hospitalizados no CTI e na CM no período de julho a dezembro de 2024 e que receberam antibioticoterapia durante a internação. A coleta de dados foi realizada através da análise de prontuários médicos eletrônicos de pacientes hospitalizados durante o período de julho a dezembro de 2024 nas unidades hospitalares: CTI e da CM, esta última separada em clínica médica feminina (CMF) e masculina (CMM). As variáveis analisadas dos prontuários foram: diagnóstico médico de internação, classe farmacológica de antibiótico utilizado, sexo, local de internação e solicitação de exame de cultura, sendo urocultura e hemocultura. Vale ressaltar que não foi possível obter os resultados das culturas realizadas, sendo apresentado apenas o quantitativo frequencial da solicitação do exame.

Este estudo seguiu as especificações da Lei 466/2012 que trata de pesquisa envolvendo seres humanos, considerando o desenvolvimento e o engajamento ético, respeitando a dignidade, a liberdade e a autonomia. A coleta de dados ocorreu somente após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos, sendo o processo CAAE número 84756124.0.0000.9407.

Para a análise dos dados foram utilizadas técnicas de estatística descritiva e inferencial. Inicialmente, foi realizada uma análise exploratória univariada para observar a distribuição de frequências das variáveis estudadas. Para a análise da associação entre variáveis foi utilizado o teste qui-quadrado. Os resultados foram considerados estatisticamente significantes para um valor de $p < 0,05$.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 1079 prontuários, dos quais 514 (47,6%) eram de pacientes da CMF, 355 prontuários (32,9%) da CMM e 210 (19,5%) do CTI. A média de pacientes internados no período analisado foi de 154 pacientes por mês, sendo novembro o mês com maior número de pacientes (166).

Em relação ao sexo, a maioria dos prontuários analisados eram de pacientes do sexo feminino (57,1%) e, conforme o estudo de Levorato *et al.* (2014), tal divergência pode ser explicada por uma gama de fatores socioculturais e econômicos que levam pessoas do sexo masculino a postergar o cuidado com a saúde, resultando em menor procura pelos serviços de saúde em relação ao sexo feminino.

Quanto ao diagnóstico, foram obtidos dados acerca da Hipótese Diagnóstica no momento da admissão hospitalar de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, décima revisão (CID-10) e, com o intuito de simplificar a discussão, os mesmos foram agrupados segundo o sistema fisiológico acometido, conforme ilustra a Tabela 1. Dito isto, as afecções mais prevalentes foram aquelas do sistema respiratório (34,4%), seguidas pelas do sistema urinário (22,1%), digestivo (10,3%), cardiovascular (9,9%) e cutâneo (7,2%).

Tabela 1 - Hipótese Diagnóstica dividida por sistemas de pacientes que utilizaram antibioticoterapia em um Hospital da Macrorregião Central de Saúde, Minas Gerais. 2025

Variável	n	%
Hipótese Diagnóstica		

N/I (Não Identificado)	25	2,3%
Sistema Cardiovascular	107	9,9%
Sistema Cutâneo	78	7,2%
Sistema Digestivo	111	10,3%
Sistema Endócrino	34	3,2%
Sistema Hematológico	20	1,9%
Sistema Imunológico	2	0,2%
Sistema Musculoesquelético	2	0,2%
Sistema Nervoso	69	6,4%
Sistema Reprodutor	21	1,9%
Sistema Respiratório	371	34,4%
Sistema Urinário	238	22,1%

Fonte: Elaborada pelos autores.

As principais doenças do sistema respiratório foram pneumonia, broncopneumonia e exacerbações da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) foram as hipóteses diagnósticas mais frequentes. O tratamento antimicrobiano mais utilizado foi a associação entre cefalosporinas e macrolídeos evidenciado na Tabela 2.

Tabela 2 – Associação de classe farmacológica de antibióticos por predominância de patologias do Sistemas em pacientes hospitalizados em um Hospital da Macrorregião Central de Saúde, Minas Gerais. 2025

Variável	(%)
Sistema Cardiovascular	
Cefalosporinas e Tetraciclina	17,8
Penicilina	15,0
Cefalosporina	12,1
Demais combinações	31,9
Sistema Cutâneo	
Cefalosporinas	11,5
Cefalosporinas e Penicilinas	7,7
Cefalosporina e Lincosamidas	6,4
Demais combinações	32,2
Sistema Digestivo	
Cefalosporinas, Nitroimidazólicos	16,2
Quinolonas, Cefalosporinas	13,5
Penicilinas	9,9
Demais combinações	33,3
Sistema Endócrino	
Cefalosporinas, Lincosamidas	17,6
Quinolonas	14,7
Cefalosporinas, Nitroimidazólicos	8,8
Demais combinações	23,5
Sistema Hematológico	
Penicilinas, Penicilinas	20,0
Cefalosporinas	10,0
Cefalosporinas, Nitroimidazólicos	10,0
Demais combinações	35,0
Sistema Imunológico	
Cefalosporinas, Nitroimidazólicos	100,0
Sistema Musculoesquelético	
Cefalosporinas, Nitroimidazólicos	50,0
Penicilinas	50,0

Sistema Nervoso	
Penicilinas	21,7
Cefalosporinas	11,6
Cefalosporinas, Tetraciclina	10,1
Demais combinações	22,2
Sistema Reprodutor	
Cefalosporinas, Nitroimidazólicos	33,3
Aminoglicosídeos, Aminoglicosídeos	9,5
Cefalosporinas, Quinolonas, Nitroimidazólicos	9,5
Demais combinações	4,8
Sistema Respiratório	
Cefalosporinas, Macrolídeos	17,8
Penicilinas	7,5
Cefalosporinas, Macrolídeos, Penicilinas	5,4
Demais combinações	7,9
Sistema Urinário	
Cefalosporinas	23,5
Penicilinas	9,2
Demais combinações	15,9

Fonte: Elaborada pelos autores.

A pneumonia tem sido a principal causa de hospitalização por doenças respiratórias no Brasil nas últimas duas décadas em ambos os sexos (Zhao *et al.*, 2020). O estudo de Peres *et al.* (2025), que analisou a tendência de internações hospitalares por pneumonia no Brasil, evidenciou uma importante discrepância no número de internações por pneumonia em 2020 (311.572) em relação a 2024 (659.595). Tal conjuntura explica-se pela implementação de medidas de isolamento social e uso de máscaras de proteção estabelecidas durante a pandemia da COVID-19, que limitavam a dissipação de doenças respiratórias transmissíveis, e o respectivo relaxamento destas medidas.

O padrão terapêutico identificado nesta pesquisa está de acordo com as diretrizes clínicas atuais para o tratamento de pneumonia, que ditam a necessidade de escalonamento da antibioticoterapia frente a internação hospitalar. Enquanto o tratamento ambulatorial, usualmente é feito com beta-lactâmicos ou fluoroquinolonas respiratórias associadas ou não a um macrolídeo a depender da presença de comorbidades ou uso recente de antibióticos; para o tratamento hospitalar recomenda-se o uso de uma cefalosporina e um macrolídeo ou a doxiciclina (Ramirez, 2024).

Para exacerbações de DPOC, que em sua maioria são causadas por infecções agudas do trato respiratório, a recomendação da *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) é iniciar antibioticoterapia empírica para pacientes que apresentem piora da dispneia, do volume de escarro e da purulência do escarro; ou a presença de dois sinais, sendo um deles o aumento da purulência do escarro; ou

que necessitem de ventilação mecânica. O protocolo sugere a utilização de penicilinas com ácido clavulânico, macrolídeos, tetraciclina ou quinolonas em casos selecionados (GOLD, 2024).

Infecção do trato urinário de localização não especificada, cistite e incontinência urinária de tensão foram as afecções mais recorrentes no sistema urinário, e as cefalosporinas foram os antibióticos mais usados neste estudo.

Como discutido por Negri *et al.* (2024), infecções do trato urinário (ITU) são mais recorrentes no sexo feminino devido a diversos fatores predisponentes, incluindo características anatômicas, de higiene e até a incontinência urinária. Para as ITUs não complicadas, o tratamento é realizado de forma empírica, sendo fosfomicina e nitrofurantoína drogas de primeira linha. Na sua ausência, penicilinas ou uma cefalosporina de 3ª geração podem ser consideradas. A literatura sugere a utilização de aminoglicosídeos ou carbapenêmicos em casos de ITU complicada (Negri *et al.*, 2024).

Já pancreatite aguda, colecistite e gastroenterite foram as hipóteses diagnósticas mais prevalentes no sistema digestivo. O tratamento mais comum foi a associação entre cefalosporinas e nitroimidazólicos. Munhoz-Filho, Batigália e Funes (2015) e Vege (2025) concordam que antibióticos não devem ser utilizados em casos de pancreatite isolada. Todavia, o tratamento empírico com cefalosporinas ou glicopeptídeos deve ser considerado na eventualidade de coinfeções extra pancreáticas, que estão relacionadas à maior mortalidade.

Segundo a diretriz de Tokyo de 2018 para classificação de risco e tratamento de colecistite e colangite aguda, não há necessidade de antibioticoterapia no manejo de casos não complicados de tais enfermidades, por serem patologias primariamente inflamatórias. Entretanto, o tratamento profilático perioperatório com cefalosporinas é sugerido para colecistite aguda não complicada, e para casos complicados a antibioticoterapia com penicilina associada ou não a nitroimidazólicos é recomendada (Gomi *et al.*, 2017; Vollmer *et al.*, 2024).

Para gastroenterites virais agudas de origem conhecida (surtos) a antibioticoterapia empírica não se mostrou benéfica e não mudou desfechos. Porém, o uso de macrolídeos ou quinolonas deve ser considerado para pacientes que, após sete dias, não respondem a medidas de suporte ou evoluem com piora do quadro (Alexandraki; Smetana, 2024; LaRocque; Harris, 2024).

Das patologias que acometem o sistema cardiovascular, insuficiência cardíaca, acidente vascular encefálico e o Diabetes Mellitus com complicações demandaram mais internações hospitalares no período avaliado. O uso conjunto de cefalosporinas e tetraciclina foi o tratamento de maior recorrência nesses casos.

Não houve consenso na literatura acerca da utilização de drogas antimicrobianas no tratamento primário de doenças cardiovasculares. No entanto, o uso de tais drogas nesse contexto se justifica pela frequência de infecções secundárias ao diagnóstico principal (Gabay; Jain, 2002). Neste estudo não foi possível identificar a existência de infecções secundárias na hipótese diagnóstica.

O número de internações por erisipela foi superior dentre as patologias do sistema cutâneo e as cefalosporinas e as penicilinas foram prescritas mais frequentemente. Como descrito por Scopel *et al.* (2024), a erisipela apresenta-se como a causa de maior mortalidade dentre as afecções de pele e partes moles no Brasil, sendo mais prevalente a partir da oitava década de vida. Para o tratamento, a literatura sugere um regime antimicrobiano com penicilinas ou cefalosporinas orais, sendo indicada terapia parenteral na presença de toxicidade sistêmica, progressão rápida do quadro, neutropenia de alto risco ou para pacientes que não toleram tratamento oral (Spelman; Baddour, 2024).

Quanto à coleta de cultura, o exame não foi solicitado durante o período de internação para 443 pacientes, 110 realizaram apenas hemocultura, 171 pacientes urocultura isolada e 355 realizaram os dois. Não foram obtidos dados quanto à cultura de outros materiais nem aos resultados dos exames coletados.

A análise da solicitação de exames de cultura revelou que 41,1% dos pacientes não tiveram nenhuma coleta realizada durante a internação, e apenas 32,4% realizaram tanto hemocultura quanto urocultura. Este achado é preocupante, uma vez que a ausência de exames microbiológicos favorece o uso empírico de fármacos de amplo espectro, o que pode acelerar o processo de resistência (Fabre *et al.*, 2020).

Fabre *et al.*, (2020) ainda reitera que a coleta de culturas no tempo ideal e com técnica adequada é crucial tanto para identificação de patógenos específicos quanto para a reavaliação terapêutica, especialmente em ambiente hospitalar, e a inobservância da prática de solicitação de exames de culturas limita a execução de estratégias que visam reduzir a RAM, como o descalonamento de antibióticos.

Foi aplicado o teste do Qui-Quadrado (Tabela 3) para avaliar se há associação estatisticamente significativa entre as variáveis “hipótese diagnóstica” e “local de internação”. A análise evidenciou significância estatística entre elas ($p = <0,001$).

Tabela 3 – Associação entre local de internação e hipótese diagnóstica dividida por sistemas de pacientes que utilizaram antibioticoterapia em um Hospital da Macrorregião Central de Saúde, Minas Gerais. 2025

Hipótese Diagnóstica por Sistemas	Local de Internação			Valor de p
	CMF	CMM	CTI	
				<0,001
N/I	13	9	3	
Sistema Cardiovascular	42	38	27	
Sistema Cutâneo	38	35	5	
Sistema Digestivo	54	27	30	
Sistema Endócrino	15	13	6	
Sistema Hematológico	8	7	5	
Sistema Imunológico	2	0	0	
Sistema Musculoesquelético	0	1	1	
Sistema Nervoso	27	19	23	
Sistema Reprodutor	11	3	7	
Sistema Respiratório	173	124	74	
Sistema Urinário	131	78	29	
Total	514	355	210	

Fonte: Elaborado pelos autores.

CMF- Clínica Médica Feminina; CMM - Clínica Médica Masculina; UTI - Unidade de terapia intensiva.

Os pacientes diagnosticados com determinadas doenças tendem a estar mais concentrados em certos setores hospitalares, e essa distribuição não ocorre por acaso (Anunciação, 2021).

Neste estudo é possível observar que doenças do sistema respiratório foram mais prevalentes, com maior frequência de internação nos setores de CTI, CMM e CMF. O estudo de Aguiar *et al.* (2021), cujo objetivo foi identificar o perfil clínico e epidemiológico das unidades de terapia intensiva adulto no Brasil, revelou que a principal causa de internação em UTIs brasileiras foram as doenças cardiovasculares, o que diverge parcialmente dos resultados desta pesquisa, em que as doenças do Sistema Cardiovascular correspondem a 3º maior causa de internação.

Já o estudo de Corrêa *et al.* (2024), que teve como objetivo caracterizar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto

de um hospital escola, houve predomínio de hospitalização devido COVID-19, o que, em concordância com os resultados desta pesquisa, também aponta para um predomínio de doenças oriundas do Sistema Respiratório em UTIs.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados deste estudo, conclui-se que, a maioria dos prontuários revisados foram de pacientes do sexo feminino, com maior período de internação no setor da clínica médica feminina. Houve predominância do sistema respiratório como o mais acometido e a classe de antibióticos mais utilizada foram as cefalosporinas.

Em relação às combinações mais frequentes de antibióticos por sistemas fisiológicos, observou-se predominância da combinação de cefalosporinas com macrolídeos para doenças do sistema respiratório, e a associação entre cefalosporinas e tetraciclinas nas afecções do sistema cardiovascular. Já nas doenças dos sistemas cutâneo e urinário, o uso de cefalosporinas isoladas foi mais comum, enquanto no sistema digestivo a combinação mais frequente foi entre cefalosporinas e nitroimidazólicos.

Embora um dos objetivos deste estudo era compreender os possíveis impactos da prática de prescrição de antimicrobianos no aumento da resistência bacteriana, esta pesquisa não conseguiu analisá-lo diretamente devido à indisponibilidade de acesso aos resultados de exames de culturas no momento da coleta de dados. Ainda assim, foi possível identificar que para a maioria dos pacientes não foram solicitados exames de cultura previamente ou durante o tratamento com antibióticos, o que evidencia um predomínio da utilização de antibioticoterapia de forma empírica.

Tais achados reforçam a necessidade de revisão nas práticas assistenciais voltadas à terapia antimicrobiana, enfatizando a importância da solicitação de culturas microbiológicas, além de desenvolvimento e utilização de protocolos assistenciais alinhados com a realidade local e condutas baseadas em evidências científicas.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. M. M.; MARTINS, G. S.; VALDUGA, R.; GEREZ, A. P.; CARMO, E. C.; CIPRIANO, G. F. B.; SILVA, M. L. Perfil de unidades de terapia intensiva adulto no

Brasil: revisão sistemática de estudos observacionais. **Revista brasileira de terapia intensiva**, [s.l.], v. 33, n. 4, p. 624-634, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210088>. Acesso em: 07 mai. 2025.

ALEXANDREKI, I.; SMETANA, G. W. Acute viral gastroenteritis in adults (08 out. 2024). In: **UpToDate**, Wolters Kluwer. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/acute-viral-gastroenteritis-in-adults#H958204300>. Acesso em: 25 abr. 2025.

ALVES, M. G. M.; CHOR, D.; FAERSTEIN, E.; LOPES, C.S.; WERNECK, G. L. Versão resumida da “job stress scale”: adaptação para o português. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 164-171, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000200003>. Acesso em: 23 set. 2024.

AMINOV, R. I. A Brief History of the Antibiotic Era: Lessons Learned and Challenges for the Future. **Frontiers in Microbiology**, [s.l.], v.1, n. 134, out. 2010. Disponível em: doi: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2010.00134>. Acesso em: 22 set. 2024.

ANUNCIAÇÃO, L. **Conceitos e análises estatísticas com R e JASP**. ed. 2. Rio de Janeiro: Nila Press; 2021. Disponível em: <https://bookdown.org/luiscfa/docs/>. Acesso em: 07 mai. 2025.

BASSET, E. J.; KEITH, M. S.; ARMELAGOS, G. J.; MARTIN, D. L.; VILLANUEVA, A. R. Tetracycline-labeled human bone from ancient Sudanese Nubia (A.D. 350). **Science**, Nova York, v. 209, n. 4464, p. 1532-1534, set. 1980. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.7001623>. Acesso em: 22 set. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Plano Nacional para Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos em Serviços de Saúde**. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/prevencao-e-controle-de-infeccao-e-resistencia-microbiana/pnpciras-e-pan-servicos-de-saude/pan-servicos-de-saude-2023-2027-final-15-12-2023.pdf>. Acesso em: 24 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES: informações do estabelecimento de saúde com CNES 3136202709848. Disponível em: https://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Hospitalar.asp?VCo_Unidade=3136202709848. Acesso em: 01 out. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 01 out. 2024.

CORRÊA, G. P.; RABITO, L. B. F.; CICCHETO, J. R. M.; SALCI, M. A.; MOURA, D. R. O.; SANCHES, R. C. N. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um hospital escola. **Revista eletrônica trimestral de enfermagem**, [s.l.], n. 74, p. 508-520, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.6018/eglobal.589401>. Acesso em: 07 mai. 2025.

FABRE, V.; SHARARA, S. L.; SALINAS, A. S.; CARROLL, K. C.; DESAI, S.; COSGROVE, S. E. Does This Patient Need Blood Cultures? A Scoping Review of Indications for Blood Cultures in Adult Nonneutropenic Inpatients. **Clinical Infectious Diseases**, [s.l.], v. 71, n. 5, p. 1339-1347, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa039>. Acesso em: 08 mai. 2025.

FLEMING, A. On the antibacterial action of cultures of a penicillium, with special reference to their use in the isolation of B. influenzae (1929). **Bulletin of the World Health Organization**, [s.l.], v. 79, n. 8, p. 780-790, 2001. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2566493/>. Acesso em: 22 set. 2024.

GABAY, M. P.; JAIN, R. Role of Antibiotics for the Prevention of Cardiovascular Disease. **Annals of Pharmacotherapy**, [s.l.], v. 36, n. 10, p.1629-1636, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1345/aph.1A401>. Acesso em: 30 abr. 2025.

GOLD. GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE. Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD: 2024 Report [s.l.]. Disponível em: <https://goldcopd.org/2024-gold-report/>. Acesso em: 25 abr. 2025.

GOMI, H.; SOLOMKIN, J. S.; SCHLOSSBERG, D.; OKAMOTO, K.; TAKADA T.; STRASBERG, S. H.; UKAI, T.; ENDO, I.; IWASHITA, Y.; HIBI, T.; PITT, H. A.; MATSUNAGA, N.; TAKAMORI, Y.; UMEZAWA, A.; ASAI, K.; SUZUKI, K.; HAN, H.; HWANG, T.; MORI, Y.; YOON, Y.; HUANG, W. S.; BELL, G.; DERVENIS, C.; YOKOE, M.; KIRIYAMA, S.; ITOI, T.; JAGANNATH, P.; GARDEN, O. J.; MIURA, F.; SANTIBAÑES, E.; SHIKATA, S.; NOGUCHI, Y.; WADA, K.; HONDA, G.; SUPE, A. N.; YOSHIDA, M.; MAYUMI, T.; GOUMA, D. J.; DEZIEL, D. J.; LIAU, K.; CHEN, M.; LIU, K.; SU, C.; CHAN, A. C. W.; YOON, D.; CHOI, I.; JONAS, E.; CHEN, X.; FAN, S. T.; KER, C.; GIMÉNEZ, M. E.; KITANO, S.; INOMATA, M.; MUKAI, S.; HIGUCHI, R.; HIRATA, K.; INUI, K.; SUMIYAMA, Y.; YAMAMOTO, M. Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. **Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences**, Japão, v. 25, n. 1, p. 3-16, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jhbp.518>. Acesso em: 25 abr. 2025.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html>. Acesso em: 20 set. 2024.

KUSTER, S. P.; RUEF, C.; BOLLINGER, A. K.; RUEF, C.; LEDERGERBER, B.; HINTERMANN, A.; DEPLAZES, C.; NEUBER, L.; WEBER, R. Correlation between case mix index and antibiotics use in hospitals. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy** [s.l.], v.62, p. 837-842, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jac/dkn275>. Acesso em: 03 out. 2024.

LAROCQUE, R.; HARRIS, B. J. Approach to the adult with acute diarrhea in resource-abundant settings (02 mai. 2025). In: **UpToDate**, Wolters Kluwer. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-adult-with-acute-diarrhea-in-resource-abundant>

[settings?sectionName=Empiric%20antibiotic%20therapy&topicRef=16294&anchor=H15&source=see_link#H15](#). Acesso em: 12 mai. 2025.

LAXMINARAYAN, R.; DUSE, A.; WATTAL, C.; ZAIDI, A. K. M.; WERTHEIM, H. F. L.; SUMPRADIT, N.; VLIEGHE, E.; HARA, G. L.; GOULD, I. M.; GOOSSENS, H.; GREKO, C.; SO, A. D.; BIGDELI, M.; TOMSON, G.; WOODHOUSE, W.; OMBAKA, E.; PERALTA, A. Q.; QAMAR, F. N.; MIR, F.; KARIUKI, S.; BHUTTA, Z. Q. A.; COATES, A.; BERGSTROM, R.; WRIGHT, G. D.; BROWN, E. D.; CARS, O. Antibiotic resistance — the need for global solutions. **The Lancet Infectious Diseases Commission** [s.l.] v. 13, p. 1057-1098, 2013. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70318-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70318-9). Acesso em: 13 out. 2024.

LEVORATO, C. D.; MELLO, L. M.; SILVA, A. S.; NUNES, A. A. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Ciência & Saúde coletiva**. Rio de Janeiro, RJ, v. 19, n. 4, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>. Acesso em: 19 abr. 2025.

LOSCALZO, J.; FAUCI, A. S.; KASPER, D. L.; HAUSER, S. L.; LONGO, D. L.; JAMESON, J. L. **Medicina Interna de Harrison**. 21. ed. Porto Alegre: AMGH, 2024. E-book. p.ii. ISBN 9786558040231. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558040231/>. Acesso em: 25 out. 2024.

MACHADO, C.S.; SILVA, J. M.; FILGUEIRAS, L. P. C.; MACIEL, A. L. Resistência Antimicrobiana: uso indiscriminado de antibióticos e os impactos na sociedade. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**. Canoas, v. 9, n. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.18316/sdh.v9i1.6351>. Acesso em 03 out. 2024.

MENG, L.; MUI, E.; HA, D.; STAVE, C.; DERESINSKIS, C.; HOLUBAR, M. Comprehensive guidance for antibiotic dosing in obese adults: 2022 update. **Pharmacotherapy** [s.l.], v. 43, n. 3, p. 226-246, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/phar.2769>. Acesso em: 02 abr. 2024.

MUNHOZ-FILHO, C. H.; BATIGÁLIA, F.; FUNES, H. L. X. Correlações clínico-terapêuticas em pacientes com pancreatite aguda leve. **ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**. [s.l.], v. 28, n. 1, p. 24-27, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-67202015000100007>. Acesso em: 25 abr. 2025.

MURRAY, C., J. L.; IKUTA, K. S.; SHARARA F.; SWETSCHINSKI, L.; AGUILAR, G. R.; GRAY, A.; HAN, C.; BISIGNANO, C.; RAO, P.; WOOL, E.; JOHNSON, S. C.; BROWNE, A. J.; CHIPETA, M. G.; FELL, F.; HACKETT, S.; HAINES-WOODHOUSE, G.; HAMADANI, B. H. K.; KUMARAN, E. A. P.; MCMANIGAL, B.; ACHALAPONG, S.; AGARWAL, R.; AKECH, S.; ALBERTSON, S.; AMUASI, J.; ANDREWS, J.; ARAVKIN, A.; ASHLEY, E.; BABIN, F.; BAILEY, F.; BAKER, S.; BASNYAT, B.; BEKKER, A.; BENDER, R.; BERKLEY, J. A.; BETHOU, A.; BIELICKI, J.; BOONKASIDECHA, S.; BUKOSIA, J.; CARVALHEIRO, C.; CASTAÑEDA-ORJUELA, C.; CHANSAMOUTH, V.; CHAURASIA, S.; CHIURCHIÙ, S.; CHOWDHURY, F.; DONATIEN, R. C.; COOK, A. J.; COOPER, BEN.; CRESSEY, T. R.; CRIOLLO-MORA, E.; CUNNINGHAM, M.; DARBOE, S.; DAY, N. P. J. ; DE LUCA, M.; DOKOVA, K.; DRAMOWSKI, A.; DUNACHIE, S. J.; BICH, T. D.; ECKMANN, T.; EIBACH, D.;

EMAMI, A.; FEASEY, N.; FISHER-PEARSON, N.; FORREST, K.; GARCIA, C.; GARRETT, D.; GASTMEIER, P.; GIREF, A. Z.; GREER, A. C.; GUPTA, V.; HALLER, S.; HASELBECK, A.; HAY, S. I.; HOLM, M.; HOPKINS, S.; HSIA, Y.; IREGBU, K. C.; JACOBS, J.; JAROVSKY, D.; JAVANMARDI, F.; JENNEY, A. W. J.; KHORANA, M.; KHUSUWAN, M.; KISSOON, N.; KOBEISSI, E.; KOSTYANEV, E.; KRAPP, F.; KRUMKAMP, R.; KUMAR, A.; KYU, H. H.; LIM, C.; LIM, K.; LIMMATHUROTSAKUL, D.; LOFTUS, M. J.; LUNN, M.; MA, J.; MANOHARAN, A.; MARKS, F.; MAY, J.; MAYXAY, M.; MTURI, N.; MUNERA-HUERTAS, T.; MUSICHA, P.; MUSILA, L. A.; MUSSI-PINHATA, M. M.; NAIDU, R. N.; NAKAMURA, T.; NANAVATI, R.; NANGIA, S.; NEWTON, P.; NGOUN, C.; NOVOTNEY, A.; NWAKANMA, D.; OBIERO, C. W.; OCHOA, T. J.; OLIVAS-MARTINEZ, A.; OLLIARO, P.; OOKO, E.; ORTIZ-BRIZUELA, E.; OUNCHANUM, P.; PAK, G. D.; PAREDES, J. L.; PELEG, A. Y.; PERRONE, C.; PHE, T.; PHOMMASONE, K.; PLAKKAL, N.; PONCE-DE-LEON, A.; RAAD, M.; RAMDIN, T.; RATTANAVONG, S.; RIDDELL, A.; TAMALEE ROBERTS; JULIE VICTORIA ROBOTHAM; ANNA ROCA; VICTOR ROSENTHAL, D.; RUDD, K. E.; RUSSELL N.; SADER H. S.; SAENGCHAN W.; SCHNALL J.; SCOTT J., A., G.; SEEKAEW S.; SHARLAND M.; SHIVAMALLAPPA M.; SIFUENTES-OSORNIO J.; SIMPSON A., J.; STEENKESTE N.; STEWARDSON A., J.; STOEVA T.; TASAK N.; THAIPRAKONG A.; THWAITES G.; TIGOI C.; TURNER C.; TURNER P.; VAN-DOORN H., R.; VELAPHI S.; VONGPRADITH A.; VONGSOUVATH M.; VU H.; WALSH T.; WALSON J., L.; WANER S.; WANGRANGSIMAKUL T.; WANNAPINIJ P.; WOZNIAK T.; SHARMA T., E., M., Y.; YU K., C.; ZHENG P.; SARTORIUS B.; LOPEZ A., D.; STERGACHIS A.; MOORE C.; DOLECEK C.; NAGHAVI M. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. **The Lancet**, [s.l.], v. 399, n. 10325, p. 629-655, fev. 2022. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)02724-0/fulltext#app-1](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)02724-0/fulltext#app-1). Acesso em: 28 de set. 2024.

MUSSI, R. F. F.; MUSSI, L. M. P. T.; ASSUNÇÃO, E. T. C.; NUNES, C. P. Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista SUSTINERE**, Rio de Janeiro, v. 7, n., p. 414-430, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2019.41193>. Acesso em: 04 out. 2024.

NEGRI, M.; LIMA, B. M.; WOLOSZYNEK, R. S. B. R.; MOLINA, R. A. S.; GERMANO, C. M. R.; MELO, D. G.; SOUZA, L. C.; AVÓ, L. R. S. Prevalence and antimicrobial resistance profile of pathogens isolated from patients with urine tract infections admitted to a university hospital in a medium-sized Brazilian city. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Carlos, SP, v. 66, n. 3, p. 1-11, 2023. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S1678-9946202466003>. Acesso em: 24 abr. 2025.

NELSON, M. L.; DINARDO, A.; HOCHBERG, J.; ARMELAGOS, G. J. Brief communication: Mass spectroscopic characterization of tetracycline in the skeletal remains of an ancient population from Sudanese Nubia 350-550 CE. **American Journal of Physical Anthropology**, [s.l.], v. 143, n. 1, p. 151-154, ago. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ajpa.21340>. Acesso em: 24 set. 2024.

OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development. Stemming the Superbug Tide: Just A Few Dollars More. **OECD Health Policy Studies**. Paris, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264307599-en>. Acesso em: 25 out. 2024.

PERES, G. L.; ESPERANÇA, P. H. M.; TORRES, J. M. A.; REIS, T.; MAGALHÃES, B. L. B. O.; ANTONIO, K. L. R.; AMORIM, C. P.; COMPANHONI, M. G.; RIVA, C. G.; CAVALCANTE, M. S.; BEZERRA, Y. S.; SMANIOTO, K. Tendências e perfis das internações hospitalares por pneumonia de 2020 a 2024. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 1707-1720, mar. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n3p1707-1720>. Acesso em: abr. de 2025.

RAMIREZ, J. A. Overview of community-acquired pneumonia in adults (12 nov. 2024). In: **UpToDate**, Wolters Kluwer. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/overview-of-community-acquired-pneumonia-in-adults?search=pneumonia&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1#. Acesso em: 24 abr. 2025.

SCOPEL, C. D.; RAPOZERO, J. F. D.; SCOPEL, B. M.; SILVA, M. D. G. P.; CASTRO, E.; MOURA, M. L. V. Perfil epidemiológico de óbitos por Infecções bacterianas de pele no Brasil de 2013-2022: Estudo ecológico. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, SP, v. 13, n. 5., 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v13i5.45890>. Acesso em: 01 mai. 2025.

SILVA, P. **Farmacologia**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2034-2/>. Acesso em: 25 out. 2024.

SPELMAN, D.; BADDOUR, L. M. Acute cellulitis and erysipelas in adults: Treatment (12 dec. 2024). In: **UpToDate**, Wolters Kluwer. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/acute-cellulitis-and-erysipelas-in-adults-treatment?search=erisipela&source=search_result&selectedTitle=1~38&usage_type=default&display_rank=1#H770209968. Acesso em: 01 mai. 2025.

VEGE, S. S. Management of acute pancreatitis (01 mai. 2025). In: **UpToDate**, Wolters Kluwer. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/management-of-acute-pancreatitis#H28023696>. Acesso em: 05 abr. 2025.

VOLLMER, C. M.; ZAKKO, S. F.; AFDHAL, N. H. Treatment of acute calculous cholecystitis (19 abr. 2024). In: **UpToDate**, Wolters Kluwer. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-acute-calculous-cholecystitis#H3>. Acesso em: 25 abr. 2025.

WHO. World Health Organization. **Antimicrobial Resistance (AMR) - Key facts**, 21 de Novembro, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/antimicrobial-resistanc>. Acesso em: 28 set. 2024.

ZHAO, Q.; COELHO, M. S. Z. S.; LI, S.; SALDIVA, P. H. N.; ABRAMSON, M. J.; HUXLEY, R. R.; GUO, Y. Trends in Hospital Admission Rates and Associated Direct Healthcare Costs in Brazil: A Nationwide Retrospective Study between 2000 and 2015. **The Innovation** [s.l.], v. 1, n. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2020.04.013>. Acesso em: 24 abr. 2025.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA SOBRE HERNIOPLASTIA INGUINAL VIDEOLAPAROSCÓPICA: ESTUDO BIBLIOMÉTRICO COM BASE NA SCOPUS® (2019–2024)

ACADÊMICOS: Iago Blaine Medeiros Andreolla e João Marcos Fonseca Simões

ORIENTADOR: Prof. Dr. Célio Carvalho de Moraes Junior

LINHA DE PESQUISA: Linha 5: Educação e Tecnologia em Saúde.

RESUMO

A hernioplastia inguinal por videolaparoscopia tem se destacado como uma abordagem cirúrgica minimamente invasiva, proporcionando vantagens significativas, como menor dor pós-operatória, recuperação acelerada e menor risco de complicações. No entanto, sua adoção no Brasil, especialmente no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), ainda é limitada. Considerando a importância de decisões clínicas fundamentadas em evidências e o papel estratégico da produção científica nacional na consolidação de práticas cirúrgicas seguras e eficientes, o presente estudo tem como objetivo realizar uma análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre hernioplastia inguinal videolaparoscópica, fundamentado em publicações indexadas na base de dados *Scopus*®. Trata-se de uma pesquisa quantitativa com dados até 2024, utilizando o descritor “*hernia AND inguinal*” para identificar documentos vinculados a instituições brasileiras. Foram analisados indicadores como volume de publicações, autores e instituições mais produtivas, periódicos de destaque, redes de coautoria internacional, áreas temáticas e tipologia documental. Os resultados mostram um crescimento progressivo na produção científica. As instituições com maior número de contribuições foram a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com colaborações internacionais. As publicações concentraram-se em periódicos especializados em cirurgia e técnicas minimamente invasivas. Concluiu-se que o estudo forneceu um panorama sistematizado da produção científica brasileira sobre hernioplastia inguinal videolaparoscópica. Os resultados contribuem para o planejamento estratégico da pesquisa científica na área, bem como podem orientar políticas públicas voltadas à inovação em cirurgia minimamente invasiva, colaborando para a gestão em saúde.

Palavras-chave: hérnia inguinal; hernioplastia; bibliometria; videolaparoscopia.

1 INTRODUÇÃO

A hérnia inguinal é caracterizada pela protrusão de conteúdo abdominal, como alças intestinais, por uma área enfraquecida da parede muscular na região do canal inguinal, formando um abaulamento que se acentua com esforço físico ou em pé (Bastos *et al.*, 2025; Haq *et al.*, 2024). É uma das afecções cirúrgicas mais frequentes no mundo, correspondendo a cerca de 75% das hérnias da parede abdominal e afetando predominantemente homens, com prevalência estimada de 27%, frente a 3% em mulheres (Bastos *et al.*, 2025).

Os sintomas mais comuns da hérnia inguinal incluem dor ou desconforto na região afetada, sensação de peso, inchaço local e, em casos mais graves, sinais de encarceramento, configurando uma possível urgência médica. A condição pode comprometer significativamente a qualidade de vida, dificultando atividades cotidianas como caminhar, levantar peso ou praticar exercícios. A cirurgia é o tratamento definitivo, essencial para prevenir complicações como o estrangulamento da hérnia, bem como para restaurar a funcionalidade e o bem-estar do paciente (Haq *et al.*, 2024).

Diversas técnicas cirúrgicas foram desenvolvidas ao longo do tempo para o tratamento da hérnia inguinal, acompanhando os avanços da medicina e o maior conhecimento anatômico da região. Entre elas, a técnica de *Lichtenstein*, introduzida nos anos 1980, destacou-se por utilizar uma tela sintética para reforço da parede posterior do canal inguinal, caracterizando-se como uma abordagem “livre de tensão” (Gomes *et al.*, 2021). Essa técnica reduziu significativamente as taxas de recidiva e se popularizou pela simplicidade, curto tempo operatório e boa recuperação pós-cirúrgica, consolidando-se como padrão-ouro, especialmente, em contextos com recursos limitados ou em pacientes sem indicação para técnicas minimamente invasivas (Gomes *et al.*, 2021).

Com os avanços tecnológicos na medicina e o desenvolvimento da cirurgia minimamente invasiva, a videolaparoscopia passou a ser uma alternativa promissora à abordagem aberta na correção de hérnias inguinais. Entre as principais técnicas utilizadas destacam-se a totalmente extraperitoneal (TEP) e a transabdominal pré-peritoneal (TAPP), ambas amplamente estudadas e empregadas na prática clínica. A técnica TEP é realizada sem acessar a cavidade peritoneal, o que reduz o risco de lesões viscerais, mas exige maior habilidade devido ao espaço operatório limitado. A TAPP utiliza o acesso transabdominal, oferecendo melhor visualização anatômica e maior espaço de trabalho. Ambas apresentam vantagens em relação à cirurgia aberta, contribuindo para a melhora da qualidade de vida dos pacientes (Oliveira *et al.*, 2021).

Segundo Bastos *et al.* (2025), essas técnicas exigem infraestrutura adequada, maior investimento e equipes cirúrgicas treinadas, além de apresentarem custos operacionais mais elevados que os da cirurgia aberta. Dificultando a implementação, especialmente no sistema público de saúde ou em regiões com poucos recursos.

Souza *et al.* (2024) apontam a bibliometria como uma ferramenta estratégica para mapear a produção científica em áreas específicas, permitindo identificar temas em desenvolvimento, autores e instituições de destaque, além de revelar lacunas e oportunidades de pesquisa. A base *Scopus*® apresenta ampla cobertura, rigor acadêmico e curadoria de periódicos relevantes, o que garante maior confiabilidade aos dados analisados.

Considerando a importância clínica da hernioplastia inguinal videolaparoscópica e a necessidade de compreender o panorama científico nacional sobre essa técnica, torna-se fundamental mapear e analisar criticamente a produção acadêmica disponível. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo realizar uma análise bibliométrica da produção científica brasileira relacionada à hernioplastia inguinal videolaparoscópica, com base nas publicações indexadas na base de dados *Scopus*®.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Silva *et al.* (2024) afirmam que a bibliometria é uma técnica de análise quantitativa da produção científica, centrada na mensuração de indicadores como volume de publicações, número de citações e redes de colaboração. De forma complementar, Góes *et al.* (2021); Sá; Silva (2022); Luz; Pieroni (2023); Souza *et al.* (2024) ressaltam que a bibliometria permite mapear a evolução de áreas do saber por meio da análise de publicações, colaborações institucionais, produtividade e impacto de autores, instituições e periódicos. O aprimoramento das métricas bibliométricas tem tornado mais precisas as avaliações do progresso científico, favorecendo a formulação de estratégias de pesquisa e a identificação de lacunas no conhecimento existente.

Na medicina contemporânea, essa abordagem é especialmente relevante diante da crescente demanda por evidências científicas que sustentem a prática clínica e a formulação de políticas públicas. Nesse sentido, a bibliometria se destaca como uma técnica estatística amplamente utilizada na ciência da informação para mensurar a produção e disseminação do conhecimento científico, permitindo observar a concentração da produção em determinadas regiões e instituições, bem como identificar os principais canais de divulgação (Vieira; Silva, 2023; Souza *et al.*, 2024).

Além de quantificar a produção científica, Vieira e Silva (2023) destacam que a bibliometria possibilita avaliações qualitativas sobre o impacto e a relevância das

pesquisas, contribuindo para a tomada de decisões estratégicas em ciência, tecnologia e saúde. Nesse processo, o uso de bases indexadoras modernas como a *Scopus*®, é fundamental, dada sua ampla cobertura temática e suas ferramentas robustas para a análise sistemática de dados bibliográficos (Souza et al., 2024).

Este estudo adota a bibliometria como abordagem metodológica para mapear a produção científica relacionada à cirurgia de hérnia inguinal, com ênfase na técnica videolaparoscópica. No campo da medicina, essa abordagem tem ganhado destaque como ferramenta para monitorar a evolução de temas clínicos, avaliar o impacto de novas abordagens terapêuticas e orientar decisões baseadas em evidências. Sendo assim, o estudo bibliométrico é essencial para identificar tendências em doenças prevalentes, como a hérnia inguinal — uma das afecções cirúrgicas mais comuns, que geralmente requer intervenção quando sintomática (Melo *et al.*, 2025).

Nos últimos anos, a videolaparoscopia tem se destacado por proporcionar recuperação mais rápida, melhor estética, menor dor pós-operatória e menos complicações quando comparada à cirurgia aberta. Entretanto, apesar das vantagens, a escolha entre cirurgia aberta ou videolaparoscópica deve considerar fatores clínicos e riscos associados (Aires *et al.*, 2025; Bastos *et al.*, 2025).

Segundo a Sociedade Brasileira de Hérnia (2023), a adoção de videolaparoscopia no Brasil ainda é limitada, especialmente no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), apesar dos benefícios amplamente reconhecidos. Para Cavalcante *et al.* (2023), a integração entre informações bibliométricas e indicadores clínicos amplia a compreensão das demandas populacionais, permitindo a formulação de políticas mais ajustadas às realidades regionais e fortalecendo o SUS.

3 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, tendo como base a análise de dados secundários extraídos de fonte científica indexada. A metodologia adotada visa promover uma compreensão ampla da produção científica brasileira sobre a hernioplastia inguinal por videolaparoscopia mediante um estudo bibliométrico.

Foi utilizada como fonte a base de dados *Scopus*®, reconhecida internacionalmente pela abrangência multidisciplinar e pelo rigor na indexação de publicações científicas. A escolha desta base justifica-se por sua confiabilidade e pela qualidade dos periódicos incluídos.

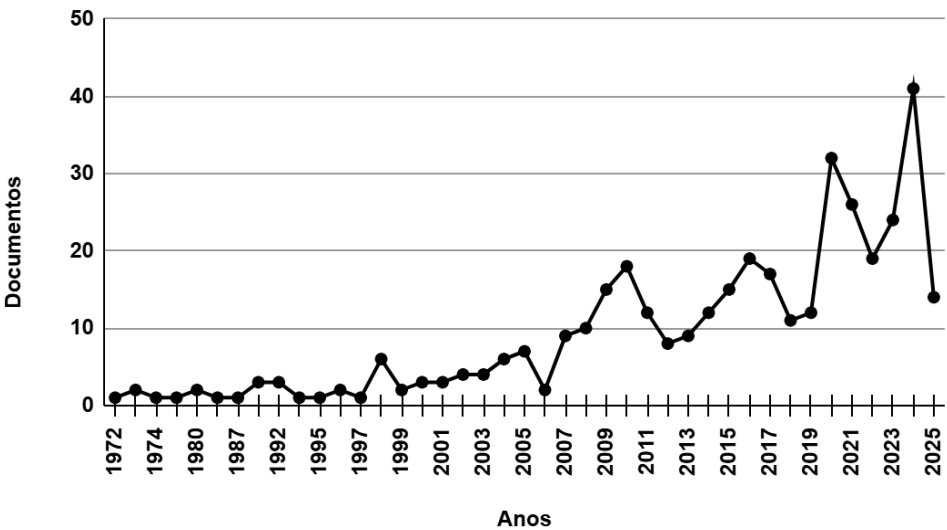
A busca foi realizada na base *Scopus*® utilizando o descritor “*hernia AND inguinal*”, com a restrição a documentos publicados até o ano de 2024 e vinculados a instituições brasileiras, independentemente do idioma. Foram incluídas publicações que tratassem da hernioplastia inguinal por videolaparoscopia que apresentassem ao menos um autor filiado a instituição brasileira e que estivessem disponíveis integralmente para extração dos metadados. Nesse intervalo, foram identificados 380 documentos relacionados à temática científica.

Os dados obtidos foram organizados em uma planilha eletrônica, na qual foram categorizados para análise posterior. As variáveis consideradas incluíram o volume anual de publicações, os autores mais produtivos, as instituições com maior número de trabalhos, os periódicos mais recorrentes, as áreas temáticas predominantes, a presença de colaborações internacionais, a tipologia documental como, por exemplo, artigos originais e revisões, assim como as fontes de fomento à pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Figura 1 apresenta a evolução da produção científica sobre hernioplastia videolaparoscópica até 2024. Apesar dos primeiros registros datados de 1972, observa-se um crescimento progressivo ao longo do tempo, com aceleração mais marcante a partir dos anos 2000 e intensificação significativa na última década.

Figura 1 - Quantidade de documentos publicados ao longo dos anos



Fonte: *Scopus* (2025)

Entre 1972 e 2000, foram poucas publicações, inferior a cinco documentos por ano. A partir de 2005, ocorreu aumento gradual com picos em 2010, 2015, 2021 e 2024, com 18, 20, 32 e 41 publicações, respectivamente. O padrão revela um avanço

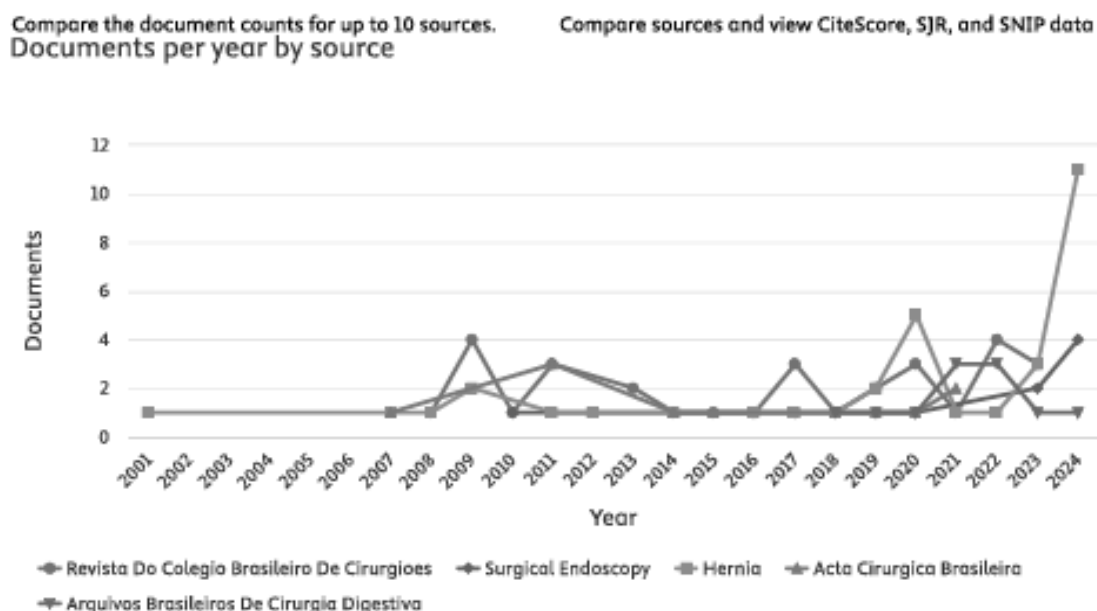
quantitativo e a consolidação do tema da hernioplastia videolaparoscópica no campo da cirurgia minimamente invasiva, sendo 2024 o ano de maior destaque, com 41 trabalhos publicados. O crescimento mais evidente a partir de 2007 está diretamente associado à ampliação de centros hospitalares e universidades com estrutura cirúrgica avançada (Scopus, 2025).

Um exemplo relevante é o estudo de Vieira e Silva (2023), que analisou artigos sobre bibliometria na base *Brapci* e evidenciou o crescimento dessa abordagem no Brasil. Moreira *et al.* (2025) destacam a expressiva atuação de instituições como a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) na produção científica em Terapia Ocupacional. Lesniovski e Vieira (2024) reforçam esse panorama ao apontarem que instituições federais, como a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), UFMG e UFRGS, lideram a produção acadêmica sobre métodos de custeio no Brasil, em razão de seus recursos tecnológicos e capital humano qualificado.

Complementando os dados de crescimento de publicações no tempo, a Figura 2 explora os principais periódicos de publicação de estudos em hernioplastia videolaparoscópica entre 2001 e 2024. O gráfico evidencia a crescente relevância do tema nas principais revistas científicas da área tanto nacionais quanto internacionais, incluindo a Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, *Acta Cirúrgica Brasileira*, *Hernia* e *Surgical Endoscopy*.

A partir de 2018, as variações tornam-se mais evidentes, refletindo o aumento do interesse científico pelo tema. A revista *Hernia* ganha destaque a partir de 2021, alcançando 13 publicações em 2024, o que evidencia o crescente interesse internacional por técnicas minimamente invasivas no tratamento de hérnias inguinais. A Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões mantém estabilidade desde 2008, com variação entre 1 e 3 publicações anuais. A *Acta Cirúrgica Brasileira* apresenta padrão semelhante, com crescimento recente, enquanto a *Surgical Endoscopy* mostra um aumento discreto e progressivo, especialmente após 2020.

Figura 2 - Principais periódicos onde foram publicados os trabalhos sobre o tema



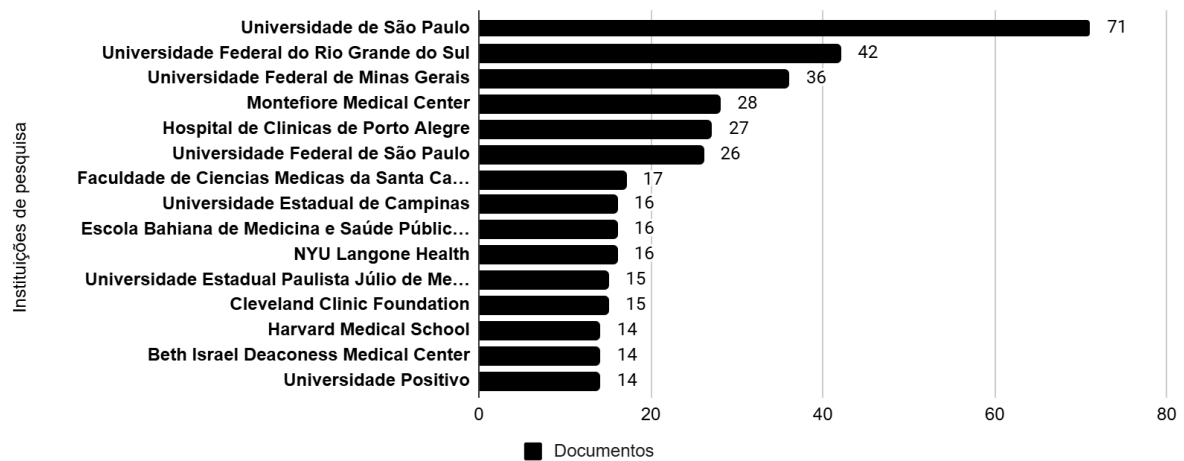
Fonte: Scopus (2025)

Bastos *et al.* (2025) apontam que a hernioplastia por videolaparoscopia tem eficácia em casos de hérnias recidivantes, o que aparenta ter motivado a realização de estudos comparativos sobre tempo de recuperação e taxas de complicação. A crescente presença da técnica em periódicos internacionais reflete o esforço por padronização e validação global de protocolos cirúrgicos menos invasivos. Vieira e Silva (2023) corroboram ao destacar que a concentração regional da produção decorre da consolidação acadêmica nesses locais.

A Figura 3 apresenta as instituições com maior volume de publicações sobre hernioplastia videolaparoscópica, revelando a forte concentração da produção científica em universidades públicas, com destaque para a USP com 66 publicações, seguida pela UFRGS, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Hospital de Clínicas de Porto Alegre e UFMG.

Conforme ressaltam Marques, Maculan e Souza (2023), o crescimento da videolaparoscopia no país está vinculado à atuação de instituições com infraestrutura tecnológica avançada e programas de pós-graduação consolidados, como a USP, a UFRGS e a UFMG, que têm papel central na formação de profissionais qualificados e na consolidação da produção científica em saúde. Vieira e Silva (2023) reforçam essa leitura ao apontar que a centralização da produção científica brasileira está diretamente relacionada à desigualdade na distribuição da infraestrutura de pesquisa.

Figura 3 - Instituições de pesquisa segundo o volume de publicações sobre o tema

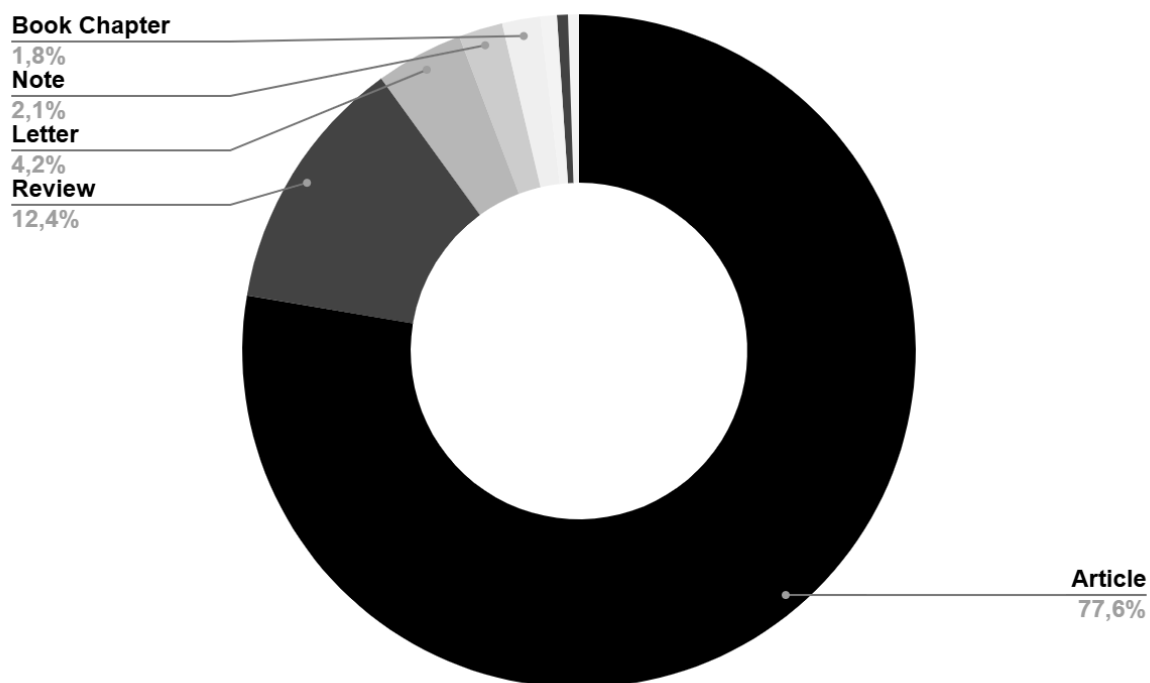


Fonte: *Scopus* (2025)

A Figura 4 apresenta a tipologia dos documentos publicados sobre hernioplastia videolaparoscópica. A figura revela que os artigos científicos representam 77,7% das publicações sobre hernioplastia videolaparoscópica, sendo as revisões (11,2%) e as cartas ao editor (4,4%). Outros formatos editoriais como capítulos de livro (1,4%), anotações técnicas, trabalhos de conferência e editoriais, somam percentuais inferiores a 2%, demonstrando baixa representatividade.

A predominância de artigos reflete a consolidação da videolaparoscopia como tema científico relevante, frequentemente abordado em estudos clínicos comparativos, ensaios controlados e meta-análises - formatos usualmente publicados em periódicos revisados por pares (Bastos *et al.*, 2025).

Figura 4 - Distribuição de documentos publicados conforme tipo editorial



Fonte: *Scopus* (2025)

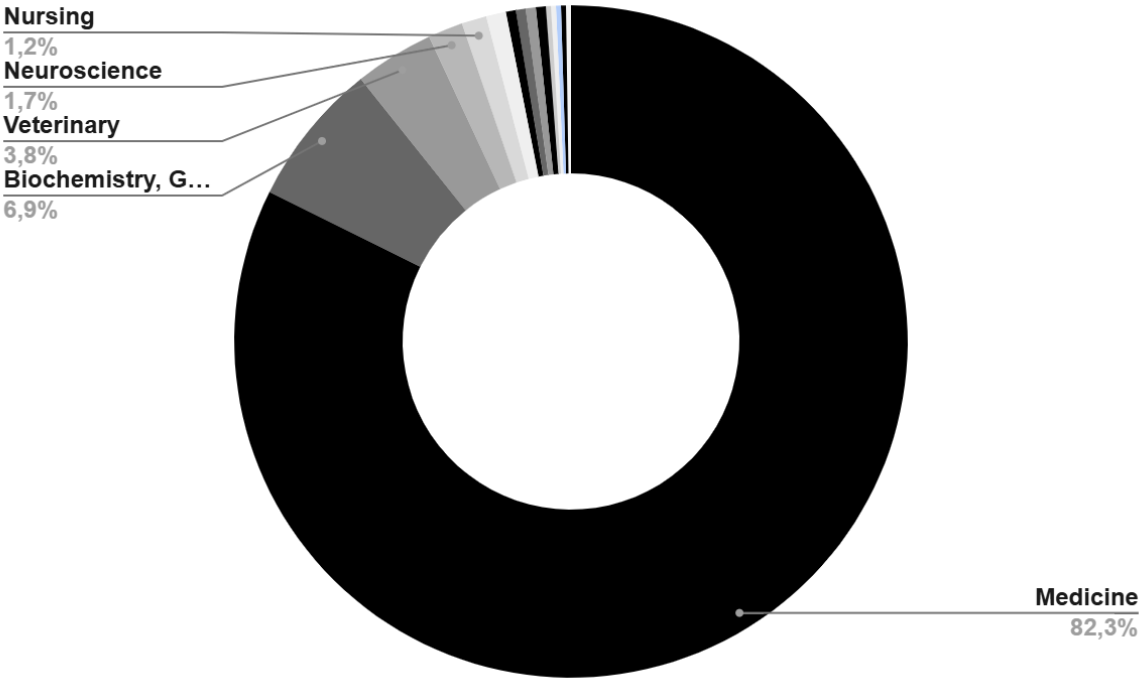
A baixa incidência de revisões e editoriais reforça essa tendência, conforme interpretado por Melo et al. (2021), que apontam esse padrão como típico de áreas técnicas com base empírica consolidada, nas quais os pesquisadores priorizam a visibilidade em revistas de alto impacto. Vieira e Silva (2023) acrescentam que, em campos institucionalizados como a cirurgia minimamente invasiva, a escolha por formatos avaliados por pares contribui para assegurar a legitimidade e o reconhecimento científico das publicações.

A Figura 5 apresenta a distribuição das publicações por áreas temáticas indexadas. A análise mostra que 82,4% das publicações estão classificadas na área da Medicina. Outras áreas aparecem com menor representatividade, como Bioquímica, Genética e Biologia Molecular (6,8%), Veterinária (3,6%) e Neurociências (1,8%). Disciplinas como Enfermagem, Engenharia, Ciências Sociais e Ciências Agrárias somam menos de 1% cada. O predomínio da Medicina indica a maturidade científica da videolaparoscopia como subespecialidade com protocolos, métodos e desfechos clínicos próprios, como destacam Bastos *et al.* (2025).

Segundo Carvalho et al. (2025), a videolaparoscopia envolve desafios que vão além do ato cirúrgico, exigindo contribuições tecnológicas, logísticas e educacionais para sua plena implementação no sistema de saúde brasileiro. Vieira e Silva (2023)

reforçam que o avanço da ciência depende da integração entre disciplinas, e que essa articulação é fundamental para o aperfeiçoamento das técnicas e da formação profissional.

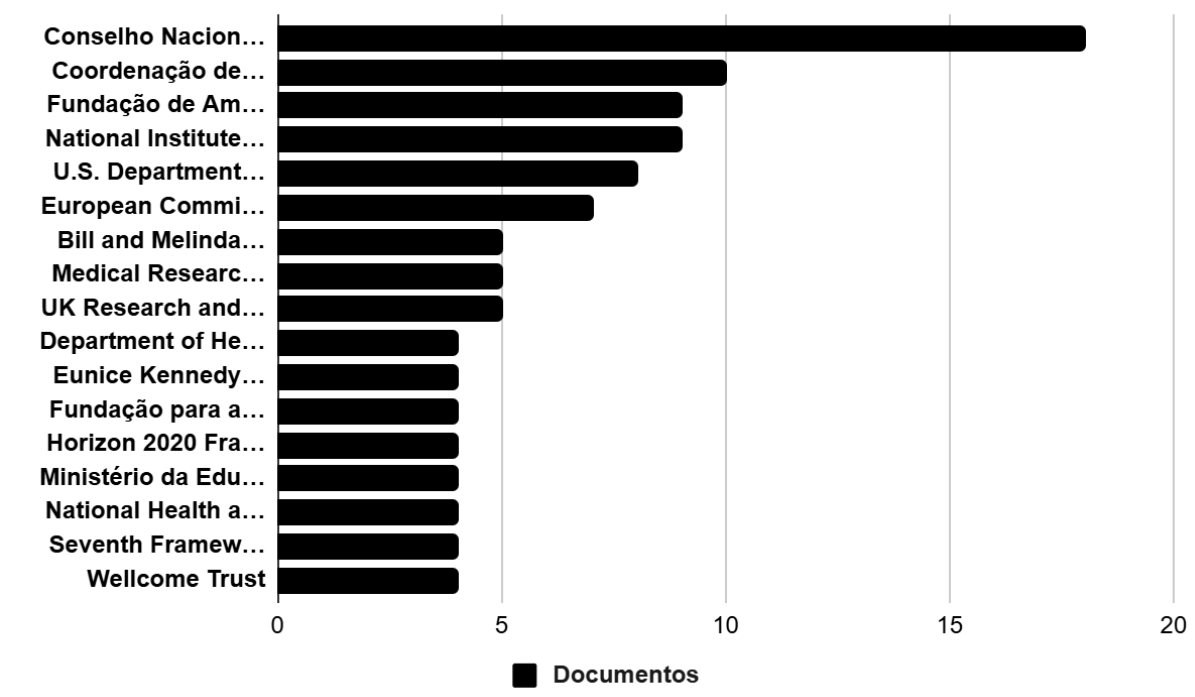
Figura 5 - Distribuição das publicações de acordo com as áreas temáticas



Fonte: Scopus (2025)

A Figura 6 apresenta as principais agências de fomento responsáveis pelo financiamento de pesquisas na área.

Figura 6 - Rol de agências de fomento relacionadas ao financiamento de estudos sobre a temática



Fonte: *Scopus* (2025)

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) lidera o financiamento de pesquisas no Brasil, com 19 estudos apoiados. Em seguida, destacam-se a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), cada uma com 9 publicações financiadas.

Carvalho et al. (2025) e Locatelli et al. (2024) destacavam que o avanço da videolaparoscopia no país está diretamente relacionado não apenas à infraestrutura hospitalar, mas também à existência de programas regulares de fomento como investimentos em capacitação profissional, políticas públicas específicas e a redução de desigualdades regionais, isto é, elementos essenciais para a ampliação e consolidação dessa técnica no sistema de saúde brasileiro. Vieira e Silva (2023) observam que, apesar da robusta produção científica nacional, ainda há desafios institucionais e financeiros à internacionalização da ciência brasileira.

5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As publicações estão concentradas em periódicos especializados e lideradas por instituições com atuação consolidada. A distribuição institucional e a presença de parcerias internacionais apontam para polos produtivos relevantes, especialmente no Brasil. A predominância de artigos originais e a vinculação à área médica confirmam

o caráter técnico-científico do campo. O Cnpq destacou-se entre as agências de fomento nacionais, evidenciando o suporte institucional à continuidade das pesquisas.

A análise confirmou com destaque para universidades como a USP e a UFRGS. Foram observadas oportunidades para expandir o campo, especialmente, por meio da articulação com áreas tecnológicas e clínicas. O trabalho forneceu um panorama sistematizado da produção científica brasileira sobre hernioplastia inguinal videolaparoscópica. Os resultados contribuem para o planejamento estratégico da pesquisa científica na área e podem orientar políticas públicas voltadas à inovação em cirurgia minimamente invasiva.

6.0 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AIRES, Leticia de Andrade Maldonado; VALENZUELA, Laura Xavier; SANTOS, Luís Victor Lima dos; OKIMOTO, Luísa Baron; FERNANDES, Rafaella Khouri; MIYAKAWA, Victor Massao Balbi; PEREIRA, Luccas de Araújo; OLIVEIRA, Lauanda Vieira de; COELHO, Dioelen Virgínia Borges Souza de Aquino. *Surgical approach for inguinal hernia in children: results evaluation and post-operative complications. Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, São José dos Pinhais, v. 18, n. 3, p. 01–21, 2025. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/16308>. Acesso em: 10 maio 2025.

BASTOS, André Pessoa Silva de; DIAS, Arthur Felipe; NUNES, Antônio Jakeulmo; et al. Eficácia da hernioplastia laparoscópica em hérnias inguinais recidivantes: um olhar sobre resultados e recorrência. *Brazilian Journal of One Health*, Parnaíba, v. 2, n. 2, p. 454–469, 2025. DOI: <https://doi.org/10.70164/bjoh.v2i2.120>. Acesso em: 9 maio 2025.

CAVALCANTE, Daniel Marques; OLIVEIRA, Felipe Augusto de; MELO, Tatiane Cristina; ALBUQUERQUE, Rodrigo Pereira de. Improvisação organizacional como campo de estudo: uma análise bibliométrica na base Scopus. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 27, n. 1, p. 112–130, 2023. Disponível em: <https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/issue/view/162>. Acesso em: 15 maio 2025.

CARVALHO, Clara Vitoria Cavalcante; SUPERTI, Leonardo Pellegrini; PEREIRA, Tássila Zerbini Monteiro; Rodrigo Pereira SOUSA; RIBEIRO, Lara Maria Nobre; LIBERATO, Benedita Tatiane Gomes; ROCHA, Matheus Costa; SCUASSANTE, Bianca Castoldi; NEGRINI JUNIOR, Luciano Stefanato; CASTRO, João Víctor Almeida de; LEITE, Phelipe Rodrigues Silva; SOUSA JUNIOR, Francisco Reginaldo Pereira De; MEZADRI, Bruno; PERUZZO, Gustavo Antonio; LIMA, João Arthur Marques; SILVA, Thayane Gabriele Brito da; COELHO, Daniel Gonçalves Bazzette Colucci; AGUIAR, Taciane Moita. Cirurgia bariátrica por videolaparoscopia: Panorama e desafios entre 2021 e 2024. *Journal of Medical and Biosciences Research, [S. l.]*, v. 2, n. 2, p. 01–11, 2025. DOI: [10.70164/jmbr.v2i2.557](https://doi.org/10.70164/jmbr.v2i2.557). Acesso em: 14 maio 2025.

GÓES, Márcio Batista; D'ANGELO, Alexsandro Cristiano Alves; SILVA, Cristiane Fernandes da; GUIMARÃES, Ian Felipe Gonçalves. Análise bibliométrica da produção científica no Brasil sobre problemas em orçamentos de obras públicas. **Engineering Sciences**, v. 9, n. 2, p. 20–26, 2021. Disponível em: <https://sustenere.inf.br/index.php/engineeringsciences/article/view/6396> . Acesso em: 12 maio 2025.

GOMES, Carlos Augusto; GOMES, Felipe Couto; PODDA, Mauro; BRAGA, Ana Paula Fernandes; RIBEIRO, Sarah Carvalho; VAZ, Larissa Fahel. Liechtenstein versus correção de hérnia laparoscópica transabdominal pré-peritoneal (TAPP): um estudo comparativo prospectivo com foco nos resultados pós-operatórios em uma unidade de cirurgia geral. **ABCD: Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, São Paulo, v. 34, n. 4, e1642, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-672020210002e1642>. Acesso em: 9 maio 2025.

HAQ, Ikram Ul; ALI, Babar; BAKKAR, Muhammad Abu; BANGASH, Rohail Khan; LUQMAN, Muhammad; AHMAD, Nigar; HASSAN, Zohaib; SAEED, Nadia; NAZIR, Sumaira. *Efficacy of minimally invasive techniques versus open surgery for recurrent inguinal hernias: a meta-analysis*. **Indus Journal of Biosciences Research**, Peshawar, v. 2, n. 2, p. 564–571, 2024. DOI: <https://doi.org/10.70749/ijbr.v2i02.236>. Acesso em: 9 maio 2025.

LESNIOVSKI, Joice Macedo; VIEIRA, Saulo Fabiano Amancio. Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC): um estudo bibliométrico das publicações nacionais e internacionais. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS**, 31., 2024, São Paulo. *Anais eletrônicos...* São Paulo: Associação Brasileira de Custos, 2024. Disponível em: <https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/5150>. Acesso em: 12 maio 2025.

LUZ, Fernanda Catarina Ribeiro da; PIERONI, Sofía; GADELHA, Maria Alice de Sá; PALHA, Rachel Perez. Investigando tendências em Green BIM: uma análise bibliométrica. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO, 4., 2023. **Anais [...]**. Porto Alegre: ANTAC, 2023. p. 1–11. DOI: 10.46421/sbtic.v4i00.2614. Acesso em: 12 maio 2025.

MARQUES, Francis Bento; MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos; SOUZA, Renato Rocha. A bibliometria na pós-graduação brasileira: uma revisão integrativa da literatura. **TransInformação**, Campinas, v. 35, e227089, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-0889202335e227089>. Acesso em: 14 maio 2025.

MELO, Amanda de Oliveira; DIAS, Anna Carolina Tavares; BERNARDES, Jessica Lessa; ALMEIDA, Lucas Henrique Souza; ANDRADE, Maria Júlia Quintino de; LAMBOGLIA, Guilherme Rivelli. Perfil epidemiológico das cirurgias de correção de hérnia inguinal no SUS: uma análise regional no centro-oeste brasileiro. **Revista DELOS**, Curitiba, v. 18, n. 63, p. 1–17, 2025. DOI: 10.55905/rdelosv18.n63-106. ISSN 1988-5245. Acesso em: 9 maio 2025.

MELO, João Henrick Neri de; TRINCA, Tatiane Pacanaro; MARICATO, João de Melo. Limites dos indicadores bibliométricos de bases de dados internacionais para avaliação da Pós-Graduação brasileira: a cobertura da Web of Science nas diferentes áreas do conhecimento. **Transinformação**, Campinas, v. 33, e200071, 2021.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-0889202133e200071>. Acesso em: 14 maio 2025.

MOREIRA, Mirian; GONÇALVES, Monica Villaça; NASCIMENTO, Janaína Santos; ALMEIDA, Diego Eugenio Roquette Godoy. Caracterização das dissertações e teses dos programas de pós-graduação stricto sensu em Terapia Ocupacional no Brasil: um estudo bibliométrico. **Revista Ocupación Humana**, v. 25, n. 1, p. 26–46, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.25214/25907816.1798>. Acesso em: 14 maio 2025.

OLIVEIRA, Izabella Sena de; GOMES, Amyr Abdala; FRANÇA, Bruna Paiva de; ALARCÃO, Eduarda Luz Barbosa; CRUZ, Priscila Chaves; CANAL, Stephany Benelli; TRINDADE, Alberto Vilar. Resultados de técnicas laparoscópicas para hernioplastia inguinal: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Cristóvão, v. 13, n. 10, p. 1–12, 2021. DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e8629>. 2021. Acesso em: 9 maio 2025.

SÁ, Larissa Miranda; SILVA, Luciano Falcão da. Barreiras à implementação do BIM: uma análise bibliométrica acerca das pesquisas sobre a adoção do conceito no setor AEC de 2010 a 2021. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 165–194, 2022. DOI: [10.11606/gtp.v17i2.189870](https://doi.org/10.11606/gtp.v17i2.189870). Acesso em: 12 maio 2025.

SCOPUS. [s.l.]: **Elsevier**. Disponível em: <https://www.scopus.com>. Acesso em: 15 maio 2025.

SILVA, Fernanda Maria da; CAVALCANTE, Daniel Marques; ALMEIDA, Renato José. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 19, n. 1, p. 1–15, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/SLKfBsNL3XHPPqNn3jmqF3q/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 maio 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HÉRNIA (SBH). Relatório Anual 2023: tecnologias no Brasil. São Paulo: SBH, 2023.

SOUZA, Jessika Fernandes Tardim de; MICELI JUNIOR, Giacomo; VAZ, Danielle Copello; DURANTE, Ana Luísa Teixeira da Costa; MOTA, Paula de Souza; MOREIRA, Sarah Goes Barreto da Silva; GARCIA, Andrea dos Santos; ANJOS, Simone Gomes dos; LEAL, Wander Silvio; SILVA, Carlos Roberto Lyra da. Análise bibliométrica de artigos sobre cirurgia robótica. **Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 14, p. 1–17, 2024. Disponível em: <https://www.remas.faculdadefuturo.edu.br/remas/article/view/30>. Acesso em: 9 maio 2025.

VIEIRA, Leide Jane Cruz; SILVA, Ilaydiany Cristina Oliveira da. A produção científica sobre os estudos bibliométricos no Brasil: uma análise a partir da Brapci. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 29, e128160, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1808-5245.29.128160>. Acesso em: 11 maio 2025.

ANEXO I - DADOS DO GRÁFICO 1



Scopus



Analyze search results

[Back to results](#)

[Export](#)

[Print](#)

[Email](#)

TITLE-ABS-KEY (hernia AND inguinal) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, "Brazil"))

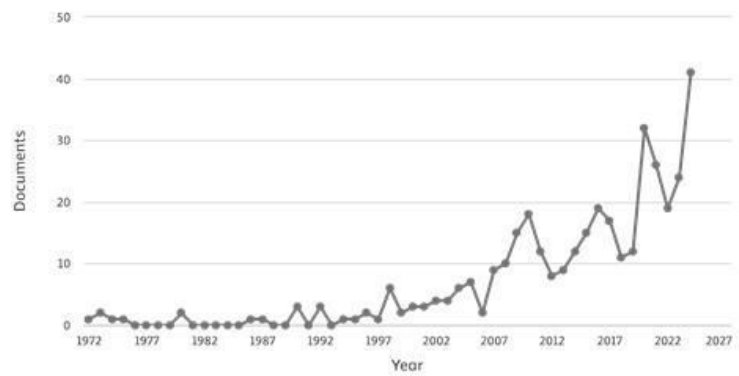
366 document results

Select year range to analyze: 1972 to 2024

Analyze

Year ↓	Documents ↑
2024	41
2023	24
2022	19
2021	26
2020	32
2019	12
2018	11
2017	17
2016	19

Documents by year



ANEXO II - DADOS DO GRÁFICO 2



Scopus



Analyze search results

[Back to results](#)

[Export](#)

[Print](#)

[Email](#)

TITLE-ABS-KEY (hernia AND inguinal) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Brazil"))

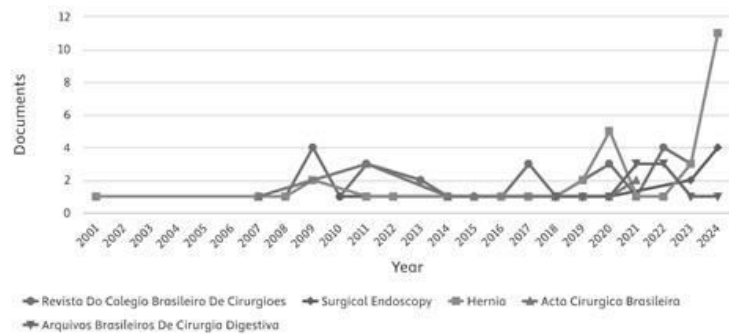
366 document results

Select year range to analyze: 1972 to 2024 [Analyze](#)

Source ↓	Documents ↑
☐ Hernia	34
☐ Revista Do Colegio Brasileiro De Cirurgioes	31
☐ Acta Cirurgica Brasileira	11
☐ Arquivos Brasileiros De Cirurgia Digestiva	11
☐ Surgical Endoscopy	10
☐ International Journal Of Surgery Case Reports	8
☐ Revista Da Associacao Medica Brasileira	8

Compare the document counts for up to 10 sources.
Documents per year by source

Compare sources and view CiteScore, SJR, and SNIP data



ANEXO III - DADOS DO GRÁFICO 3



Analyze search results

[Back to results](#)

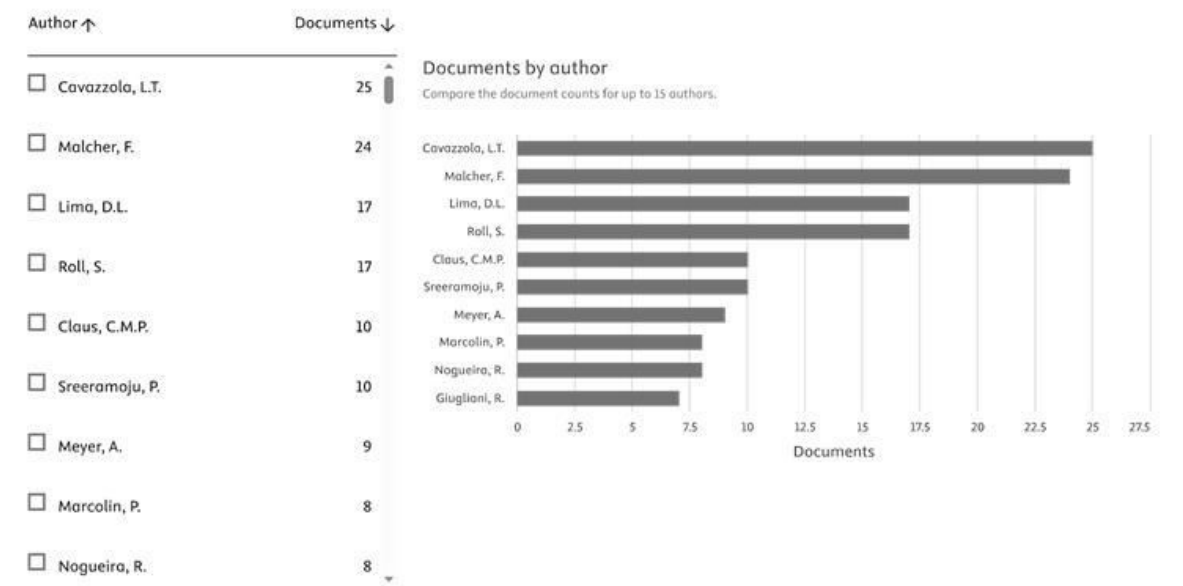
ExportPrintEmail

TITLE-ABS-KEY (hernia AND inguinal) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Brazil"))

366 document results

Select year range to analyze: 1972 to 2024

Analyze



ANEXO IV - DADOS DO GRÁFICO 4



Analyze search results

[Back to results](#)

ExportPrintEmail

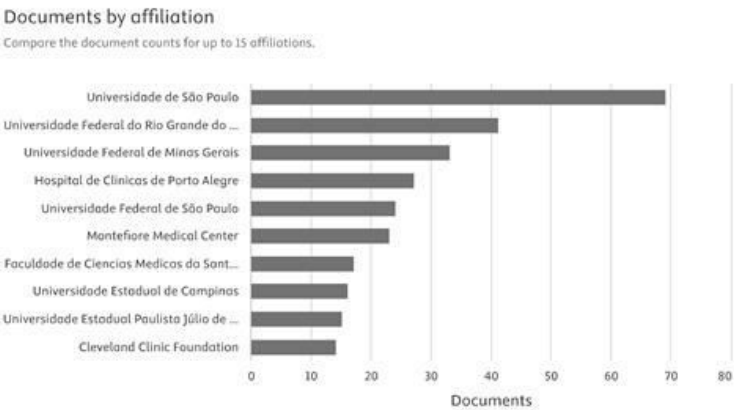
TITLE-ABS-KEY (hernia AND inguinal) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Brazil"))

366 document results

Select year range to analyze: 1972 to 2024

Analyze

Affiliation ↑	Documents ↓
☐ Universidade de São Paulo	69
☐ Universidade Federal do Rio Grande do Sul	41
☐ Universidade Federal de Minas Gerais	33
☐ Hospital de Clinicas de Porto Alegre	27
☐ Universidade Federal de São Paulo	24
☐ Montefiore Medical Center	23



ANEXO V - DADOS DO GRÁFICO 5



Analyze search results

[Back to results](#)

[Export](#) [Print](#) [Email](#)

TITLE-ABS-KEY (hernia AND inguinal) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Brazil"))

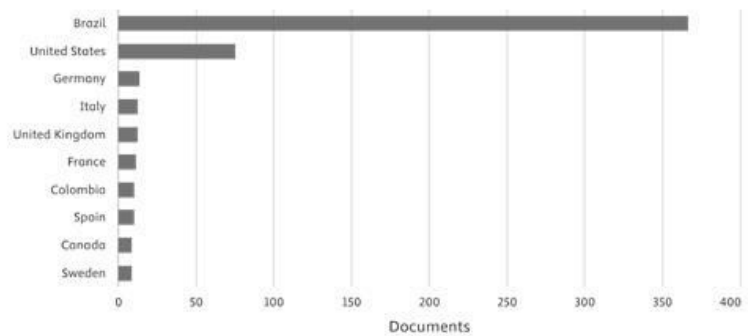
366 document results

Select year range to analyze: 1972 to 2024 [Analyze](#)

Country/Territory ↑	Documents ↓
☐ Brazil	366
☐ United States	75
☐ Germany	13
☐ Italy	12
☐ United Kingdom	12
☐ France	11
☐ Colombia	10
☐ Spain	10
☐ Canada	8

Documents by country or territory

Compare the document counts for up to 15 countries/territories.



ANEXO VI - DADOS DO GRÁFICO 6



Analyze search results

[Back to results](#)

ExportPrintEmail

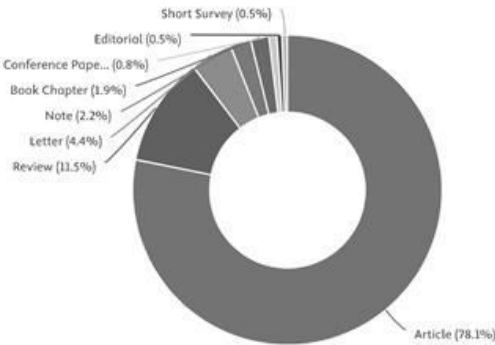
TITLE=ABS-KEY (hernia AND inguinal) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Brazil"))

Select year range to analyze: 1972 to 2024

Analyze

Document type ↑	Documents ↓
Article	286
Review	42
Letter	16
Note	8
Book Chapter	7
Conference Paper	3
Editorial	2
Short Survey	2

Documents by type



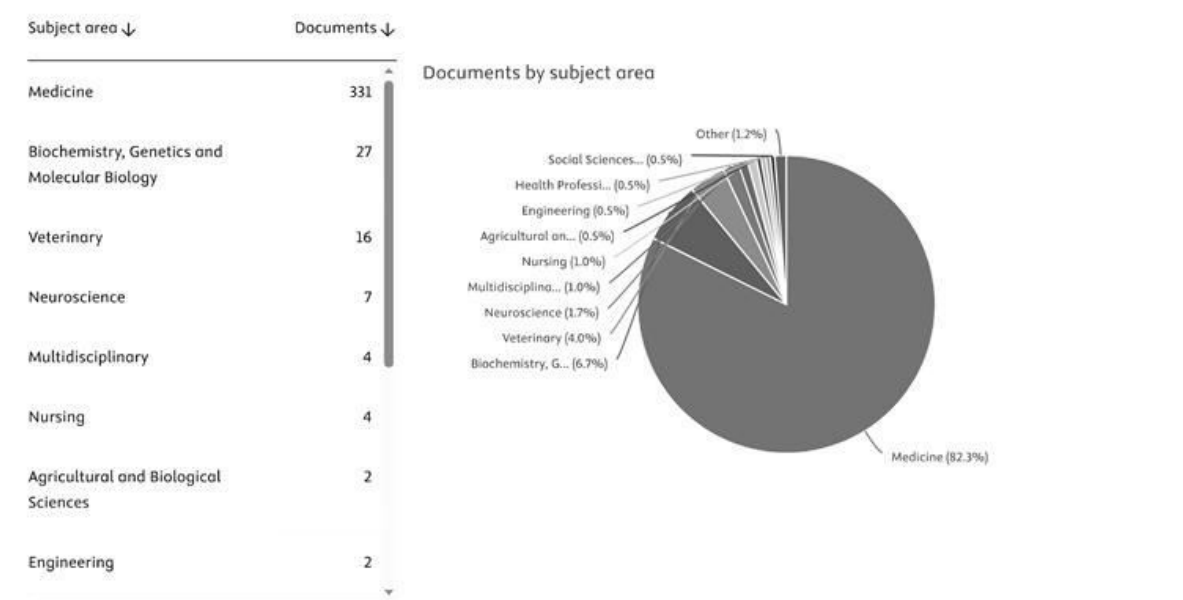
ANEXO VII - DADOS DO GRÁFICO 7



Analyze search results

< Back to results
 Export
 Print
 Email
 TITLE=ABS-KEY (hernia AND inguinal) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Brazil"))

366 document results
 Select year range to analyze: 1972 to 2024
 Analyze



ANEXO VIII - DADOS DO GRÁFICO 8



Scopus



Analyze search results

[Back to results](#)

[Export](#)

[Print](#)

[Email](#)

TITLE-ABS-KEY (hernia AND inguinal) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Brazil"))

366 document results

Select year range to analyze: 1972 to 2024

Analyze

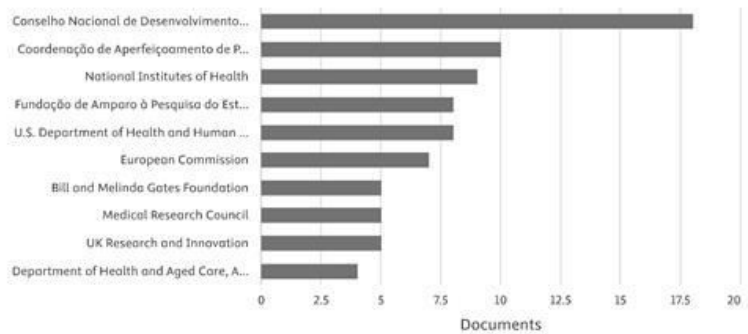
Funding sponsor ↓

Documents ↓

- ☐ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- ☐ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- ☐ National Institutes of Health
- ☐ Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
- ☐ U.S. Department of Health and Human Services
- ☐ European Commission
- ☐ Bill and Melinda Gates Foundation

Documents by funding sponsor

Compare the document counts for up to 15 funding sponsors.



7

5

RASTREAMENTO DE DADOS SOBRE ÓBITOS EM RELAÇÃO À NEOPLASIA MALIGNA DE TIREOIDE NO BRASIL ENTRE 2019 E 2023

Acadêmicos: Thiago Gasparini dos Santos Filho e Francisco Antero Estevão

Orientadora: Prof. D. Sc Adriano Carlos Soares

Área de Pesquisa: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO

O câncer de tireoide é o tumor maligno mais comum do sistema endócrino e a taxa de incidência em mulheres é três vezes maior que a dos homens. Alguns fatores de risco podem aumentar a probabilidade de desenvolver câncer de tireoide, como histórico familiar de câncer, dieta pobre em iodo e exposição à radiação ionizante. O objetivo do presente estudo é identificar o perfil epidemiológico das notificações dos óbitos por neoplasias malignas de tireoide no território brasileiro entre os anos de 2019 e 2023, correlacionando com a importância do diagnóstico precoce, tratamento e manejo. Trata-se de um estudo documental, de caráter exploratório, descritivo, retrospectivo de abordagem quantitativa, em que os dados avaliados são referentes ao DATASUS, estabelecendo variáveis investigadas e posterior análise dos dados. Evidenciou-se que no período de 2019 a 2023 obteve-se 4.469 óbitos por neoplasias malignas, e 11 por neoplasias benignas da glândula tireoide, dados estes que por serem a nível nacional se tornam alarmantes por diversos fatores. Conclui-se que a análise dos óbitos decorrentes de neoplasias da tireoide no Brasil, no período de 2019 a 2023, evidencia um contraste significativo entre os casos malignos e benignos. A questão da subnotificação e do período pandêmico do COVID-19 entra em questão, se tornando justificativas para os dados encontrados.

PALAVRAS-CHAVE: câncer de tireoide; óbitos; epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de tireoide é o tumor maligno mais comum do sistema endócrino e a taxa de incidência em mulheres é três vezes maior que a dos homens. Segundo as últimas estimativas no Brasil, é o quinto tumor mais comum depois do câncer de pele não-melanoma entre mulheres das regiões Sudeste e Nordeste. Na região Norte, a taxa de incidência da neoplasia de tireoide em 2020 ultrapassou os 25,5 casos por 100 mil habitantes. Isso mostra que, embora não seja o câncer de maior incidência, o número de casos é considerável e, portanto, uma questão importante para a saúde pública no Brasil (Ferreira *et al.*, 2024).

Com base na histologia, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divide o câncer de tireoide em: bem diferenciado (carcinoma papilar e folicular), pouco

diferenciado (carcinoma medular) e indiferenciado (carcinoma anaplásico). O carcinoma papilífero é o mais comum, seguido pelo carcinoma folicular, que tem mau prognóstico (Garcia *et al.*, 2022).

Alguns fatores de risco podem aumentar a probabilidade de desenvolver câncer de tireoide, como histórico familiar de câncer, dieta pobre em iodo e exposição à radiação ionizante. Além da influência de carcinógenos conhecidos, outros fatores que não foram bem estudados parecem ter influência importante na patogênese desse tumor, como consumo de álcool, tabagismo e história menstrual reprodutiva (Borges *et al.*, 2020).

As neoplasias malignas da glândula tireoide constituem um conjunto heterogêneo de cânceres, com o carcinoma papilífero predominando como a variedade mais prevalente, correspondendo a aproximadamente 80% das ocorrências. Ainda que, na maioria das situações, essas neoplasias revelem um prognóstico favorável, especialmente quando identificadas em estágios iniciais, elas podem adotar uma evolução agressiva em determinados pacientes, acarretando riscos de metástases para os linfonodos cervicais e, em estágios mais avançados, para os pulmões e ossos. O diagnóstico é efetuado através de exames de imagem, como a ultrassonografia e a cintilografia, seguido pela punção aspirativa com agulha fina (PAAF) e confirmação histopatológica subsequente. O manejo frequentemente inclui intervenções cirúrgicas, podendo ser aliado ao uso de iodo radioativo e, em determinadas circunstâncias, à terapia supressora com hormônios tireoidianos (ATA, 2016).

Por outro lado, as neoplasias benignas da tireoide, como os adenomas foliculares, tendem a ser assintomáticas e a apresentar um crescimento lento, sendo frequentemente descobertas de maneira incidental durante exames de rotina. Apesar do seu baixo potencial maligno, a monitorização dessas lesões é crucial, uma vez que formações de grande tamanho podem ocasionar sintomas compressivos ou comprometer a estética. A abordagem clínico das referidas lesões pode oscilar desde a mera vigilância até a recomendação de intervenção cirúrgica em situações específicas. A diferenciação entre neoplasias benignas e malignas nem sempre se apresenta de forma evidente através de exames de imagem, o que torna a biópsia um recurso imprescindível no diagnóstico diferencial (Pacini *et al.*, 2012).

A principal lacuna sobre esta temática refere-se ao número de registros de óbitos em relação às neoplasias malignas de tireoide no Brasil nos últimos 05 anos. Tem-se como questão norteadora na presente investigação: “Como se perfaz o tratamento e manejo das neoplasias malignas de tireoide?”. Este trabalho justifica-se pela sua importância para a atualização médica, em prol de uma assistência segura, buscando, através de evidências científicas, a melhor conduta, individualmente, para os pacientes.

O objetivo do presente estudo é identificar o perfil epidemiológico das notificações dos óbitos por neoplasias malignas de tireoide no território brasileiro entre os anos de 2019 e 2023, correlacionando com a importância do diagnóstico precoce, tratamento e manejo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O quadro clínico observado no paciente diagnosticado com neoplasia de tireoide tende a ser variável e, na maioria das situações, está intrinsecamente ligado à cronologia da doença. Os estágios iniciais frequentemente se caracterizam pela falta de sintomas, enquanto nos casos mais avançados, é comum observar queixas de rouquidão, dor na região cervical anterior, disfagia, dispneia e estridor (Borges *et al.*, 2020).

Além disso, descobertas durante o exame físico podem ser indicativas de uma possível malignidade, como a palpação de uma massa ou nódulo localizado na região cervical, de consistência pétrea, aderido às estruturas adjacentes, e acompanhada por adenomegalia ipsilateral ao nódulo palpável (Drumond, Drummond, 2021).

O diagnóstico do câncer de tireoide é estabelecido através de uma anamnese minuciosa, exame físico que inclui a palpação da glândula tireoide, análises laboratoriais, exames de imagem e a punção aspirativa por agulha fina (PAAF), sendo esta última considerada a abordagem padrão-ouro para a confirmação da patologia (Garcia *et al.*, 2022).

Atualmente, é possível incluir nestes exames diagnósticos tanto os testes genéticos quanto os moleculares. O resultado da PAAF é, em sua essência, estruturado conforme os Critérios Bethesda para Relatar a Citologia da Tireoide, os quais permitem a estratificação dos resultados da biópsia com fundamento na citologia. Divide-se em 6: a categoria 1 da Bethesda é indicativa de PAAF não diagnosticada; é recomendada a reaspiração. A categoria 2 da Bethesda indica a

presença de um nódulo benigno, o qual pode ser monitorado clinicamente por meio de ultrassonografia tireoidiana periódica, sempre que necessário (Ferreira *et al.*, 2024).

No que diz respeito às categorias 3 e 4 da Bethesda, é pertinente notar que a decisão sobre a inclusão ou exclusão do câncer de tireoide permanece ambígua. Em tais circunstâncias, os pacientes podem obter benefícios com a repetição da PAAF (categoria 3), a realização de testes moleculares ou a lobectomia (categorias 3 e 4) (Ferreira *et al.*, 2024).

Embora os testes demonstrem uma excelente especificidade (100%), é crucial prestar atenção à sua sensibilidade, que é relativamente inferior (50 a 60%). As categorias 5 (suspeita de malignidade) e 6 (malignidade confirmada) da classificação de Bethesda, em regra, demandam intervenção cirúrgica (Ferreira *et al.*, 2024).

Os métodos para o tratamento do câncer de tireoide incluem a terapia com iodo radioativo, a remoção cirúrgica da glândula tireoide, além de terapias direcionadas, como os inibidores de tirosina quinase (TKIs). A seleção do método terapêutico é determinada pela natureza e pelo estágio evolutivo do neoplasma (Gonçalves; Mituuti; Haas, 2020).

As intervenções cirúrgicas destinadas à remoção de tumores primários abrangem a hemitireoidectomia, a tireoidectomia quase total (que consiste na remoção de todo o tecido tireoidiano, exceto menos de 1 g adjacente ao nervo laríngeo recorrente) ou a tireoidectomia total (Lopes *et al.*, 2024).

Em cada uma dessas abordagens, o objetivo primordial é assegurar a eliminação do tecido maligno enquanto se preservam as estruturas adjacentes sempre que possível. As práticas anteriores que envolviam lobectomia subtotal e lobectomia unilateral já não são mais aconselhadas; a recomendação atual é a dissecação extracapsular (Neto *et al.*, 2019).

Desde 1946, o iodo radioativo tem desempenhado um papel fundamental no tratamento do câncer de tireoide. Ele é utilizado em concomitância com a tireoidectomia para a ablação total da glândula tireoide, bem como para a eliminação de quaisquer indícios de câncer residual pós-operatório (Rezende, 2023).

O iodo radioativo penetra nas células tireoidianas através dos transportadores de iodeto de sódio, emitindo raios beta e provocando a morte celular. A fase inicial de administração pós-cirúrgica é designada como ablação, enquanto os procedimentos

subsequentes voltados para a doença residual são denominados tratamentos (Rezende, 2023).

Embora a terapia com iodo radioativo desempenhe um papel crucial no manejo de cânceres tireoidianos recorrentes ou metastáticos, os pacientes cuja capacidade de absorver iodo está comprometida necessitam de alternativas terapêuticas que atuem nas vias de sinalização da tirosina quinase (Uemura *et al.*, 2022).

A terapia de supressão de TSH é aconselhada após a realização de cirurgia e o tratamento com iodo radioativo, uma vez que os cânceres diferenciados da tireoide exibem receptores de TSH que reagem à estimulação provocada por esse hormônio (Uemura *et al.*, 2022).

Essencialmente, a supressão do TSH visa minimizar a recidiva, maximizando o controle sobre a patologia. Além disso, é fundamental reconhecer que o câncer de tireoide não apenas impacta a vida do paciente, mas também impõe um peso emocional e prático significativo aos familiares e cuidadores envolvidos (Viana; Santos; Oliveira, 2021).

O enfrentamento dessa condição requer não apenas um tratamento médico apropriado, mas também um suporte psicológico e social para superar os desafios apresentados ao longo do processo. Portanto, é indispensável uma abordagem holística no atendimento a esses pacientes, levando em conta não apenas os aspectos físicos da enfermidade, mas também reconhecendo seus impactos psicossociais (Viana; Santos; Oliveira, 2021).

Dessa maneira, é viável proporcionar uma qualidade de vida superior ao paciente, assim como aos seus entes queridos que o rodeiam. Esta abordagem holística e empática é fundamental para assegurar o bem-estar integral dos indivíduos impactados pelo câncer de tireoide (Viana; Santos; Oliveira, 2021).

No Brasil, os Registros Hospitalares de Câncer (RHCs) desempenham um papel crucial ao manter a base de dados que oferece informações sobre os pacientes recebendo tratamento nos hospitais credenciados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, essas ferramentas se revelam essenciais para a análise epidemiológica do câncer de tireoide no país (Viana; Santos; Oliveira, 2021).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Este é um estudo do tipo documental, de caráter exploratório, descritivo, retrospectivo de abordagem quantitativa, segundo Gil (2002), é um método que envolve coletar informações a um determinado grupo de indivíduos para, em seguida, através de uma análise quantitativa, tirar conclusões em relação aos dados coletados.

3.2 Universo do estudo

Os dados avaliados foram referentes a usuários do sistema de saúde brasileiro, em que segundo informações do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) a população residente no ano de 2022 é de 203.080.756 pessoas (IBGE, 2024).

3.3 Coleta de dados

A fonte de dados utilizada está vinculada ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que fornece as informações e suporte de tecnologia necessárias ao processo de planejamento, operação e controle, estando presente em todas as regiões do país, através de seus escritórios regionais (DATASUS, 2024). As informações estão disponíveis em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obt10br.def>.

Na seção “Estatísticas Vitais”, encontra-se o subtópico “Mortalidade - desde 1996 pela CID-10”, o qual descreve sobre a mortalidade no Brasil desde a presente data mencionada, abrangendo 27 seleções disponíveis para pesquisa.

Foram levantadas informações a respeito das Neoplasias malignas de tireoide e outras glândulas endócrinas no Grupo CID - 10. Na categoria CID - 10, optou-se, por Neoplasias malignas da glândula tireoide (C73) e Neoplasias benignas da glândula tireoide (D34). Quanto ao período e as seleções disponíveis, em que optou-se pelo período de 2019 a 2023, os últimos 5 anos com dados disponíveis, sem delimitar região ou cidade, havendo assim tabulação de dados.

O presente estudo foi conduzido através da utilização exclusiva de dados secundários oriundos de fontes de acesso público, visando preservar a identidade dos indivíduos investigados. Considerando que os dados em questão são secundários e de domínio público, o estudo em destaque não necessita de avaliação por parte do Comitê de Ética em Pesquisa - 510/2016.

3.4 Critérios de inclusão e exclusão para seleção dos dados

Os critérios de inclusão foram pautados no período selecionado, sem delimitar sexo, raça, faixa etária, escolaridade e estado civil. Os critérios de exclusão adotados foram macrorregião de saúde, local de ocorrência e causas mal definidas.

3.5 Análise de dados

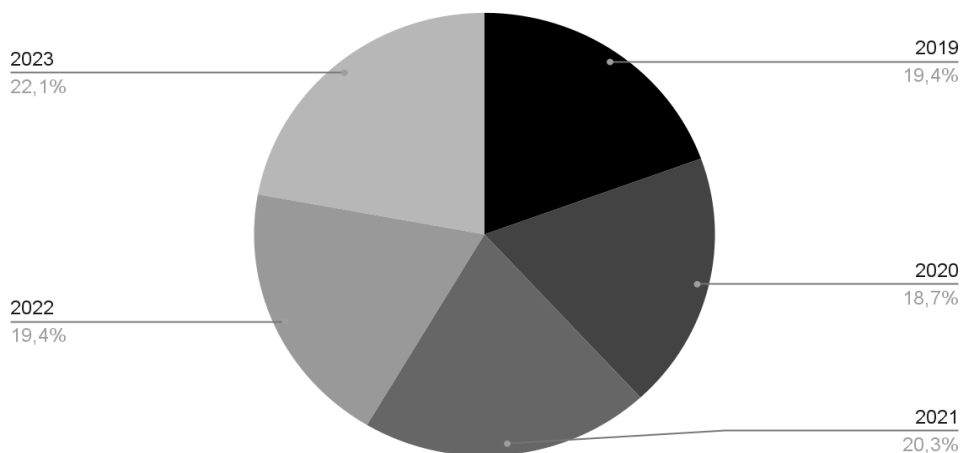
Os dados foram tabulados em Microsoft Excel 2019 e analisados por meio de estatística descritiva e elaboração de tabela. As informações obtidas foram correlacionadas com a literatura.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos últimos 5 anos com dados disponíveis, obteve-se um total de 4.469 registros de óbitos referente a neoplasia maligna da glândula tireoide no Brasil, tendo-se: 2019 (869 - 19,44%), 2020 (837 - 18,73%), 2021 (909 - 20,34%), 2022 (866 - 19,38%), 2023 (988 - 22,11%), assim como demonstrado na figura 1, mediante os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Figura 1: Resultados sobre os óbitos referente a Neoplasia Maligna da Glândula Tireoide no Brasil no período de 2019 a 2023.

Óbitos referentes a Neoplasia Maligna da Glândula Tireoide no Brasil entre 2019 e 2023



Fonte: Elaborado pelo autor mediante DATASUS (2025).

Entre 2019 e 2023, o Brasil documentou um total de 4.469 óbitos relacionados a neoplasias malignas da glândula tireoide. Embora essa condição seja considerada uma das neoplasias com o prognóstico mais favorável, ela pode culminar em

desfechos letais, especialmente na ausência de um diagnóstico e tratamento precoces (Drumond; Drummond, 2021).

A análise dos dados referentes a esse período revela variações significativas que possivelmente estão ligadas a fatores sociais, econômicos e estruturais dentro do sistema de saúde (Bastos Neto *et al.*, 2019).

O ano de 2023 registrou o maior número de óbitos atribuídos a essa causa, sugerindo um possível incremento na ocorrência de casos graves ou uma maior eficácia nos sistemas de notificação e diagnóstico. Esse aumento pode ser atribuído a uma variedade de fatores, incluindo o envelhecimento da população, o acesso expandido a exames diagnósticos e uma crescente conscientização acerca da relevância do rastreamento de enfermidades oncológicas (Ferreira *et al.*, 2024).

Em contrapartida, o ano de 2020 destacou-se por registrar o menor indicativo de óbitos decorrentes de neoplasia maligna da glândula tireoide no período em questão.

Este dado é digno de nota, pois sua ocorrência coincide com o pico da pandemia de COVID-19 no Brasil, um período em que o sistema de saúde se viu diante de desafios sem precedentes, destacando-se a priorização de casos emergenciais e o postponement de consultas e procedimentos considerados eletivos (Ferreira; Ferreira, 2025).

Guerra *et al.* (2025) elenca que é fundamental levar em conta que a redução nos registros em 2020 pode não representar uma verdadeira diminuição nos casos, mas sim uma possível subnotificação, bem como atrasos nos diagnósticos e interrupções nos tratamentos oncológicos. Uma significativa quantidade de indivíduos optou por não buscar assistência médica devido ao receio de contaminação ou à sobrecarga dos serviços de saúde, o que possivelmente resultou em uma subavaliação das estatísticas reais daquele ano.

Assim, as estatísticas referentes aos óbitos por neoplasia maligna da glândula tireoide no período de 2019 a 2023 não apenas ressaltam a proficiência da enfermidade no contexto nacional, mas também ilustram os impactos diretos e indiretos que eventos de grande magnitude, como a pandemia de COVID-19, exercem sobre a vigilância epidemiológica e a administração da saúde pública. A avaliação contínua desses indicadores é fundamental para fundamentar políticas de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento eficaz das neoplasias (Castro *et al.*, 2022).

Em relação às neoplasias benignas da glândula tireoide, os falecimentos associados são eventos relativamente raros, dado que essa condição geralmente manifesta um comportamento não agressivo e um risco de mortalidade reduzido. Entretanto, em circunstâncias excepcionais, podem surgir complicações que culminam em óbito, especialmente em situações onde há um crescimento desmedido do nódulo, compressão de estruturas adjacentes do pescoço ou a presença de comorbidades severas associadas (Mendes *et al.*, 2023).

No entanto, a tabela 1 demonstra os resultados referente às notificações de óbitos das neoplasias benignas da glândula tireoide no Brasil.

Tabela 2: Resultados sobre os óbitos referente a Neoplasia Benigna da Glândula Tireoide no Brasil no período de 2019 a 2023.

Ano do óbito	Número de óbitos
2019	2
2020	2
2021	3
2022	1
2023	3
Total	11

Fonte: Elaborado pelo autor mediante DATASUS(2025).

Entre 2019 e 2023, foram notificados no Brasil um total de 11 óbitos relacionados à neoplasia benigna da glândula tireoide. Esse número excepcionalmente reduzido corrobora a compreensão clínica de que neoplasias benignas da tireoide, como os adenomas foliculares, tendem a manifestar um comportamento indolente e baixo risco de complicações fatais.

Entretanto, Vianna (2023) demonstra que a presença de qualquer óbito associado a essa condição suscita preocupação e demanda uma análise minuciosa. As neoplasias benignas da tireoide são comumente identificadas por intermédio de exames de imagem, como a ultrassonografia, e sua confirmação ocorre por meio de biópsias.

Na maioria dos casos, tais lesões não requerem intervenções cirúrgicas imediatas, sendo monitoradas clinicamente ao longo do tempo. Os casos que progridem para a morte frequentemente estão ligados a complicações infrequentes, tais como compressão das vias aéreas, hemorragias internas ou a coexistência com outras condições patológicas severas (Guerra *et al.*, 2025).

A avaliação dos dados concernentes a esses cinco anos revela uma distribuição notavelmente estável, sem variações significativas entre os intervalos analisados. Isso indica que, além de ser uma condição de baixa letalidade, a incidência de óbitos decorrentes de neoplasias benignas da tireoide se mantém relativamente estável, sem picos ou flutuações significativas (Lopes *et al.*, 2024).

Todavia, essa consistência numérica não elimina a possibilidade de subnotificação dos casos. A subnotificação pode ser atribuída a uma variedade de fatores, dentre os quais se destaca a complexidade de estabelecer uma correlação direta entre o óbito e a neoplasia benigna, particularmente em casos onde o paciente possui múltiplas comorbidades (Uemura *et al.*, 2022).

Em diversas situações, Viana; Santos; Oliveira (2021) ressalta que o falecimento pode ser atribuído à patologia clínica mais severa, o que resulta na omissão do registro oficial da neoplasia benigna como causa concorrente. Isso ressalta a urgência de aprimoramento nos sistemas de informação em saúde, assegurando que os registros sejam mais precisos e abrangentes.

Ademais, é importante ressaltar que, por serem benignas, essas neoplasias podem influenciar de maneira significativa a qualidade de vida dos pacientes. Sintomas como disfonia, dificuldade de deglutição, sensação de opressão cervical e preocupações estéticas podem culminar na necessidade de intervenções cirúrgicas na tireoide, as quais, embora consideradas seguras, não são isentas de riscos. Portanto, a monitorização apropriada e a implementação de abordagens clínicas personalizadas são fundamentais (Ferreira; Ferreira, 2025).

Em suma, os 11 óbitos documentados entre 2019 e 2023 devido a neoplasias benignas da glândula tireoide constituem uma parcela diminuta no contexto das doenças tireoidianas, porém demandam, ainda assim, uma consideração apropriada. A redução da letalidade observada está alinhada com a natureza clínica dessas lesões, contudo, não descarta a possibilidade de imprecisões nos registros ou na identificação de causas multifatoriais de óbito.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a análise dos óbitos decorrentes de neoplasias da tireoide no Brasil, no período de 2019 a 2023, evidencia um contraste significativo entre os casos malignos e benignos. Durante este período, foram documentados 4.469 óbitos resultantes de neoplasias malignas da glândula tireoide, salientando a importância

clínica e epidemiológica dessa forma de câncer no país. Em contrapartida, foram registrados apenas 11 óbitos relacionados a neoplasias benignas da mesma glândula, um número que, embora alinhado ao comportamento tipicamente não agressivo dessas lesões, suscita ainda a possibilidade de subnotificação.

A subnotificação, particularmente em situações benignas, pode ser atribuída a múltiplos fatores, incluindo desafios na correlação direta entre o falecimento e a neoplasia, restrições nos sistemas de informação, bem como a falta de uma investigação minuciosa das causas relacionadas ao óbito.

Ademais, o impacto da pandemia de COVID-19 em 2020 pode ter ocasionado atrasos nos diagnósticos, interrupções no tratamento e uma diminuição na qualidade dos registros de mortalidade, influenciando tanto os dados relativos a neoplasias malignas quanto às benignas.

A divergência observada entre os registros de óbitos benignos e malignos sublinha a relevância da vigilância epidemiológica e da exatidão nos sistemas de notificação, visto que informações incompletas ou imprecisas podem comprometer o desenvolvimento de políticas públicas e a distribuição de recursos em saúde. O investimento na capacitação dos profissionais de saúde, bem como a padronização dos critérios diagnósticos e o aprimoramento dos bancos de dados, são fundamentais para elevar a qualidade das informações.

É fundamental ressaltar que os dados referentes ao ano de 2024 ainda não se encontram disponíveis, o que, até o presente momento, restringe uma análise mais atualizada e abrangente da situação. A incorporação dessas informações no futuro poderá substancialmente aprimorar a análise, possibilitando a avaliação da persistência das tendências observadas ou a emergência de novos padrões, especialmente após o período mais crítico da pandemia.

Assim, a análise dos óbitos associados a neoplasias da tireoide no Brasil requer uma abordagem crítica e incessante, levando em conta tanto as informações disponíveis quanto os diversos fatores que podem afetar sua qualidade e abrangência. Apenas por meio de uma base de dados sólida e confiável será viável impulsionar progressos significativos na prevenção, no diagnóstico precoce e no tratamento efetivo dessas condições.

REFERÊNCIAS

ATA - AMERICAN THYROID ASSOCIATION. *Guidelines for the management of thyroid nodules and differentiated thyroid cancer*. 2016. Disponível em: <https://www.thyroid.org/professionals/ata-professional-guidelines/>. Acesso em: 26 de abril de 2025.

BASTOS NETO, B.C.; SANTOS, J.L.A.; SANTOS, L.P.S.; SOUZA, I.M. Incidência do câncer de tireoide na população brasileira, 2006-2015. **Antonio Carlos Weston**, [s.l.], v. 63, n. 3, p. 307-312, 2019. Disponível em: [@Revista AMRIGS v63 n3.indb](#). Acesso em: 22 de setembro de 2024.

BORGES, A.K.M.; FERREIRA, J.D.; KOIFMAN, S.; KOIFMAN, R.J. Câncer de tireoide no Brasil: estudo descritivo dos casos informados pelos registros hospitalares de câncer, 2000-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 29, n.1, p.1-11, 2020. Disponível em: [SciELO - Brasil - Câncer de tireoide no Brasil: estudo descritivo dos casos informados pelos registros hospitalares de câncer, 2000-2016 Câncer de tireoide no Brasil: estudo descritivo dos casos informados pelos registros hospitalares de câncer, 2000-2016](#). Acesso em: 22 de setembro de 2024.

GUERRA, T.O.T.; CARMO, A.A.C.; NOBRE, L.C.; ROCHA, R.R.; SENA FILHO, R.F. EPIDEMIOLOGIA E SOBREVIVÊNCIA DE PACIENTES COM NEOPLASIA MALIGNA NA TIREOIDE TRATADOS NO HOSPITAL DO CÂNCER DE MURIAÉ-MG. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 2787-2806, 2025. Disponível em: [Vista do EPIDEMIOLOGIA E SOBREVIVÊNCIA DE PACIENTES COM NEOPLASIA MALIGNA NA TIREOIDE TRATADOS NO HOSPITAL DO CÂNCER DE MURIAÉ - MG | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences](#). Acesso em: 26 de abril de 2025.

CASTRO, J.A.; REBELO, A.C.D.; SARAIVA, Y.L.S.; LACERDA, A.C.S.; MOURA, H.W.A.; SILVA, T.G.D.; SANTANA, M.F. Marcadores tumorais no diagnóstico de neoplasia de Tireoide: revisão sistemática: Tumor markers in the diagnosis of Thyroid neoplasia: a systematic review. **Studies in Health Sciences**, [s.l.], v. 3, n. 4, p. 1651-1653, 2022. Disponível em: <https://scholar.archive.org/work/3wvzsaugxndnfm6aibgdwehzmzmm/access/wayback/https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/shs/article/download/881/795>. Acesso em: 26 de abril de 2025.

DATASUS. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 20 de novembro de 2024.

DRUMOND, E.F.; DRUMMOND, M.C.F. Câncer de tireoide no Brasil: o que dizem e o que não dizem os Registros Hospitalares de Câncer. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 30, n.3, p. e2020927, 2021. Disponível em: [SciELO - Saúde Pública - Câncer de tireoide no Brasil: o que dizem e o que não dizem os Registros Hospitalares de Câncer Câncer de tireoide no Brasil: o que dizem e o que não dizem os Registros Hospitalares de Câncer](#). Acesso em: 24 de outubro de 2024.

FERREIRA, W.S.; KRISCHER, T.S.; LOBATO, J.V.S.; ALVES, G.C.; ABDON, C.N.; IKUTA, Y.M. Câncer de tireoide na região Norte entre os anos de 2000 e 2020. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 24, n. 8, p. e16731-e16731, 2024. Disponível em: [Câncer de tireoide na região Norte entre os anos de 2000 e 2020 |](#)

Revista Eletrônica Acervo Saúde (acervomais.com.br). Acesso em: 22 de setembro de 2024.

FERREIRA, A.L.N.V.; FERREIRA, A.S. Contribuições do POP à assistência de enfermagem ao tratamento da neoplasia de tireoide no quarto terapêutico. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, [s.l.], v. 8, n. 18, p. e082001-e082001, 2025. Disponível em: [Contribuições do POP à assistência de enfermagem ao tratamento da neoplasia de tireoide no quarto terapêutico | Revista JRG de Estudos Acadêmicos](#). Acesso em: 26 de abril de 2025

GARCIA, A.C.; CAVALCANTI, T.C.; COLLAÇO, L.M.; GRAF, H. Biossinalização do câncer de tireoide. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 11, n. 3, p.1-11, 2022. Disponível em: [Thyroid cancer bios signaling | Research, Society and Development \(rsdjournal.org\)](#). Acesso em: 22 de setembro de 2024.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <http://biblioteca.isctem.ac.mz/bitstream/123456789/734/1/%5BAntonio-Carlos-Gil%5D-Como-elaborar-projetos-de-pes%28z-lib.org%29.pdf>. Acesso em: 20 de novembro de 2024.

GONÇALVES, L.F.; MITUUTI, C.T.; HAAS, P. Efetividade da alimentação na prevenção do câncer de tireoide: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [s.l.], v. 66, n. 4, p.1-8, 2020. Disponível em: [Efetividade da Alimentação na Prevenção do Câncer de Tireoide: Revisão Sistemática | Revista Brasileira de Cancerologia \(inca.gov.br\)](#). Acesso em: 22 de setembro de 2024.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades e Estados**. Disponível em: [Brasil | Cidades e Estados | IBGE](#). Acesso em: 20 de novembro de 2024.

LOPES, V.C.; OLIVEIRA, J.C.R.; PRUDÊNCIO, J.V.C.; MEIRELLES, L.M.J.; PRATES, M.E. Rastreamento de câncer de tireoide com ultrassonografia: uma revisão sobre o impacto na mortalidade. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 2590-2599, 2024. Disponível em: [Rastreamento de câncer de tireoide com ultrassonografia: uma revisão sobre o impacto na mortalidade | Brazilian Journal of Health Review](#). Acesso em: 24 de outubro de 2024.

MENDES, A.C.C.; VIEGAS, L.C.; DANZIGER, L.R.; GOMES, E.V. Aspectos moleculares do carcinoma papilífero de tireoide. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 12, n. 2, p. e11812239986, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39986>. Acesso em: 26 de abril de 2025.

PACINI, F.; CASTAGNA, M. G.; BRILLI, L.; PENTHEROUDAKIS, G. Thyroid cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines. **Annals of Oncology**, [s.l.], v. 23, supl. 7, p.110-119, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/annonc/mds230>. Acesso em: 26 de abril de 2025.

REZENDE, R.B. Câncer de tireoide no Brasil: um estudo descritivo dos casos informados entre 2013-2020. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 12, n. 2, p.1-10, 2023. Disponível em: [Thyroid cancer in Brazil: a descriptive study of cases reported between 2013-2020 | Research, Society and Development](#). Acesso em: 24 de outubro de 2024.

UEMURA, E.V.G.; GEMINIANO, H.; OLIVEIRA, L.M.; SUSIN, R.S.; OLINTO, S.C.F. Câncer de Tireoide: Análises de Registros Informados por um Hospital no Município de Dourados–MS. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, [s.l.], v. 26, n. 1, p. 141-148, 2022. Disponível em: [Câncer de Tireoide: Análises de Registros Informados por um Hospital no Município de Dourados – MS | Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde](#). Acesso em: 24 de outubro de 2024.

VIANA, C.C.; SANTOS, M.V.; OLIVEIRA, P.A.R. Análise do perfil socioepidemiológico de pacientes com câncer de tireoide atendidos a nível ambulatorial Analysis of the socio-epidemiological profile of outpatients with thyroid cancer. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.] v. 4, n. 5, p. 19048-19058, 2021. Disponível em: [pdf-libre.pdf](#). Acesso em: 24 de outubro de 2024.

VIANNA, P.M. Neoplasias encapsuladas da tireoide com características nucleares de carcinoma papilífero: avaliação morfológica, molecular e imuno-histoquímica com ênfase ao estudo da transição epitélio-mesênquima. 2023. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5144/tde-11042024-161840/>. Acesso em: 26 de abril de 2025.

RASTREIO DO CÂNCER DE COLO DO ÚTERO EM MULHERES DE 25 A 29 ANOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE OS ANOS DE 2020 E 2024

ACADÊMICAS: Ana Beatriz Marinho Vieira e Yasmim Monteiro dos Santos Silva

ORIENTADOR: Prof. Adriano Carlos Soares

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/ Agravos de Doenças Transmissíveis e Não transmissíveis

RESUMO

O estudo em questão investigou o rastreamento do câncer de colo do útero em mulheres de 25 a 29 anos no estado de Minas Gerais entre os anos de 2020 a 2024, com foco na efetividade do rastreamento precoce e nos fatores que influenciam a baixa adesão ao exame preventivo. A pesquisa foi realizada utilizando dados secundários da base de dados do Sistema de Informações Ambulatoriais e Sistema de Informações do Câncer do DataSUS. Os principais achados do estudo incluem uma alta ocorrência de casos de câncer de colo do útero em mulheres de 25 a 29 anos no estado de Minas Gerais, associada a uma baixa adesão ao exame de Papanicolau. Esse resultado aponta para desafios substanciais no combate à doença e destaca a importância de estratégias eficazes para a detecção precoce e a prevenção da doença. Além disso, o estudo enfatiza a necessidade de esforços institucionais e do engajamento da sociedade como um todo para promover uma cultura de cuidado contínuo com a saúde da mulher desde a juventude. A prevenção eficaz do câncer de colo do útero exige uma abordagem multifacetada que inclua não apenas a realização regular do exame de Papanicolau, mas também a educação em saúde, o acesso a serviços de saúde de qualidade e a conscientização sobre a importância da prevenção.

PALAVRAS-CHAVE: câncer de colo do útero; papilomavírus humano; exame papanicolau.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de colo do útero é uma das neoplasias mais comuns entre as mulheres em todo o mundo, sendo o quarto tipo de câncer mais incidente e a quarta causa mais frequente de morte por câncer entre as mulheres no Brasil (INCA, 2023).

A neoplasia de colo do útero é caracterizada pela desorganizada replicação do epitélio de revestimento do útero, o qual pode comprometer o tecido subjacente e invadir estruturas e órgãos próximos ou mais distantes. Os principais tipos são carcinoma epidermoide, o qual acomete o epitélio escamoso e representa cerca de 90% dos casos, e o adenocarcinoma, o qual acomete o epitélio glandular (INCA, 2023).

A neoplasia apresenta desenvolvimento lento, geralmente de início assintomático. Porém, pode evoluir para fase sintomática, caracterizada por quadros

de sangramento vaginal intermitente ou após relação sexual, secreção vaginal anormal, dor abdominal e sintomas urinários e intestinais (INCA, 2023).

A prevenção é através da vacinação contra o papilomavírus humano (HPV), indicada em dose única para crianças de 09 a 14 anos de idade, uma vez que o desenvolvimento da lesão cancerígena está frequentemente associado à infecção pelo vírus, especialmente os subtipos 16 e 18, de alto risco oncogênico, e do controle dos fatores de risco (Brasil, 2024).

Além disso, a colposcopia e o exame citopatológico do colo do útero, também denominado de exame de Papanicolaou, são os métodos de rastreamento para o câncer de colo uterino, os quais estão indicados para a população de 25 a 64 anos que já iniciaram atividades sexuais. O rastreio deve ser realizado anualmente e, após dois resultados consecutivos normais, deve ser realizado a cada três anos. O papel do rastreamento é crucial, visto que pode detectar lesões precursoras que, se tratadas adequadamente, previnem a progressão para o câncer (SOGIMIG, 2017).

Portanto, a escolha do tema é justificada pela relevância do rastreio do câncer de colo do útero para a saúde pública no Brasil e, mais especificamente, em Minas Gerais. A faixa etária de 25 a 29 anos é um período crítico para a detecção precoce, uma vez que, nessa faixa etária grande parte das mulheres que iniciaram as atividades sexuais já estão expostas ao HPV (INCA, 2023). Além disso, o rastreamento da neoplasia de colo do útero é muitas vezes negligenciado, destacando-se fatores psicológicos, socioeconômicos e estruturais, como ausência de sintomas clínicos, sentimentos de vergonha, desconforto, dor e medo durante a realização do exame, desconhecimento do câncer de colo do útero, da técnica e da importância do exame preventivo, barreiras geográficas e de acesso aos serviços de saúde e dificuldades financeiras.

Estudar o rastreio do câncer de colo do útero em mulheres de 25 a 29 anos no estado de Minas Gerais entre os anos de 2020 e 2024 tem o potencial de melhorar as estratégias de saúde pública de prevenção e de rastreamento, a fim de garantir que mulheres jovens conheçam o câncer de colo do útero, a técnica e a importância do exame preventivo, através do qual a doença poderá ser rastreada de maneira precoce, evitando o avanço da patologia e reduzindo os índices de morbidade e mortalidade.

Portanto, o estudo tem a seguinte problemática: “Como ocorreu o rastreio do câncer de colo do útero em mulheres de 25 a 29 anos no estado de Minas Gerais entre os anos de 2020 e 2024?”.

Além disso, o objetivo geral é descrever o rastreio do câncer de colo do útero em mulheres de 25 a 29 anos no estado de Minas Gerais entre os anos de 2020 e 2024.

A relevância do tema está relacionada ao fato de que o câncer de colo do útero é uma doença evitável, desde que a prevenção e o rastreamento sejam realizados na população-alvo. A mortalidade associada a esse tipo de câncer ainda é significativa no Brasil e o diagnóstico precoce é um fator diretamente relacionado à sobrevida das pacientes. Desta forma, compreender o rastreio do câncer de colo do útero em mulheres de 25 a 29 anos no estado de Minas Gerais pode auxiliar no desenvolvimento de políticas de saúde pública.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 OS FATORES QUE INFLUENCIAM A BAIXA ADESÃO AO RASTREAMENTO PRECOCE EM MULHERES JOVENS

A baixa adesão ao rastreamento do câncer de colo do útero é realidade no Brasil. A maior parte dos estudos destaca fatores psicológicos, socioeconômicos e estruturais como principais obstáculos para a adesão das mulheres ao exame de Papanicolau (Beserra Junior *et al.*, 2024).

Em relação ao estado de Minas Gerais, Corrêa *et al.* (2017), com base em dados do Sistema de Informação do Câncer de Colo do Útero (SISCOLO), observou-se um baixo percentual de seguimento. O estudo descritivo identificou limitações no programa de rastreamento para o câncer de colo do útero em relação tanto à oferta e qualidade do exame quanto à faixa etária e à periodicidade.

Segundo o estudo de Azevedo (2025), entre as barreiras para a não realização do exame encontram-se a ausência de sintomas clínicos (43,47%), falta de tempo (21,73%) e preocupação por acharem que o exame é doloroso (21,73%). Por outro lado, de acordo com a pesquisa de Silva *et al.* (2018), os fatores para a não realização foram vergonha, medo da dor e medo do diagnóstico, além disso, foi demonstrado que o desconhecimento da finalidade e da importância do exame dificultam a adesão ao exame. Gomes *et al.* (2017) afirmaram que a realização do exame preventivo e a

expectativa quanto ao resultado podem despertar sentimentos negativos, os quais dificultam a adesão.

O estudo de Silva *et al.* (2015), identificou que mulheres que apresentam baixa escolaridade realizaram o exame citológico em menor frequência do que as que apresentaram alta escolaridade. Além disso, mulheres com menor nível escolar estão mais suscetíveis a contraírem doenças sexualmente transmissíveis, o que corrobora para o aumento da incidência do câncer de colo do útero nesta população.

Ainda de acordo com Silva *et al.* (2015), mulheres referiram sentimentos de vergonha, desconforto, dor e medo durante a realização do exame, seguidos do desconhecimento do câncer de colo do útero, da técnica e da importância do exame preventivo. A exposição corporal durante o procedimento e a posição ginecológica que deve ser adotada fazem com que as mulheres manifestem sentimentos como impotência, desproteção e ausência de domínio do próprio corpo. Tais fatores fazem com que as mulheres adiem os exames e podem causar até a descontinuidade da assistência.

Além disso, no que diz respeito à organização dos serviços de saúde, de acordo com Silva *et al.* (2015), as mulheres referiram que o funcionamento dos serviços não é adequado de acordo com a rotina das mulheres que atuam no mercado de trabalho. Devido à dependência da liberação do serviço, associado aos trabalhos domésticos, as mulheres postergam a realização do exame preventivo.

Ainda neste sentido, Silva *et al.* (2015) identificou que, mulheres que apresentam barreiras geográficas e de acesso aos serviços de saúde, assim como dificuldades financeiras, estão mais vulneráveis ao desenvolvimento do câncer de colo do útero.

Portanto, é importante que os fatores psicológicos, socioeconômicos e estruturais sejam superados. É necessário que a oferta e a qualidade do exame sejam maiores, através da busca ativa de mulheres que sejam da população-alvo para realização do exame e da capacitação dos profissionais da saúde para a coleta do exame (Beserra Junior *et al.*, 2024; Corrêa *et al.*, 2017).

Ainda neste sentido, é imprescindível que os profissionais de saúde estabeleçam vínculos de confiança com as mulheres, para que os sentimentos positivos se sobressaiam em relação aos negativos durante os atendimentos e no momento da realização do exame preventivo. É crucial que os profissionais da saúde

informe às mulheres a finalidade e a importância do exame, para que a adesão seja maior (Azevedo, 2025; Silva *et al.*, 2015).

Além disso, é importante que os serviços de saúde estejam atentos às dificuldades das mulheres em realizar o exame preventivo de câncer do colo do útero, sejam elas de barreiras geográficas e de acesso aos serviços de saúde ou dificuldades financeiras, e busque alternativas individualizadas para que a meta de cobertura do exame seja atingida (Silva *et al.*, 2015).

2.2 AS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA A PREVENÇÃO DO CÂNCER DE COLO DO ÚTERO NO BRASIL

O papilomavírus humano é um vírus da família *Papavaviridae*, caracterizado pelo alto potencial oncogênico e por induzir alterações genotípicas nas células do corpo humano. Devido ao contágio pelo HPV ser pela via sexual, logo, uma infecção sexualmente transmissível, podem ser tomadas medidas primárias, como a vacinação, e secundárias, como o rastreio precoce (Silva; Marques; Costa; 2020).

No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda a vacinação contra o HPV entre meninas e meninos de 09 a 14 anos de idade, em dose única, enquanto provavelmente ainda não iniciaram atividades sexuais. Além disso, o Ministério da Saúde tem como meta a cobertura vacinal de 90% da população, porém, os números estão abaixo do esperado no Brasil (Brasil, 2024). Entretanto, é consenso de que esse é um desafio a ser superado para que se obtenha uma alta cobertura populacional.

De acordo com dados do Ministério da Saúde (Brasil, 2024), desde 2014 a cobertura vacinal é baixa e seu efeito na incidência e na mortalidade acontecerá apenas a longo prazo, quando as mulheres vacinadas iniciarem o rastreamento contra o câncer de colo do útero.

Em contrapartida, Silva, Marques e Costa (2020) referem que, no Brasil, diversas famílias não aceitam a vacina, visto que acreditavam que a vacinação contra o HPV poderia alterar o comportamento sexual dos seus filhos, de forma que a imunização tornaria os adolescentes mais propensos a iniciar a vida sexual precocemente.

De acordo com Sena (2023), a complexidade e o custo das vacinas multivalentes contra o HPV, assim como a necessidade de mantê-las refrigeradas representam desafios logísticos para países em desenvolvimento, como o Brasil.

De acordo com o Ministério da Saúde, o rastreio é indicado para mulheres de 25 a 64 anos que iniciaram a vida sexual. O exame deve ser repetido anualmente e, após dois resultados consecutivos negativos, o rastreio pode ser realizado a cada três anos. Caso o resultado seja alterado, são indicados a colposcopia ou a biópsia. Além disso, em relação ao tratamento, podem ser realizadas cirurgias ginecológicas, quimioterapia, radioterapia ou outros procedimentos, de maneira individualizada, de acordo com o estadiamento de cada lesão (SOGIMIG, 2017).

No Brasil, há um comprometimento da cobertura do exame preventivo, o que resulta em uma baixa demanda para a realização do exame. Tal informação evidencia que apenas disponibilizar o exame não é suficiente para garantir a prevenção contra o câncer de colo do útero de forma eficaz (Beserra Junior *et al.*, 2024).

Portanto, apesar da disponibilização de medidas primárias e secundárias de prevenção contra o HPV, essas estratégias ainda possuem dificuldades e o câncer de colo do útero mantém-se como uma das neoplasias mais comuns entre as mulheres em todo o mundo.

Nesse sentido, é demonstrada a necessidade do aumento da cobertura vacinal no Brasil e a da realização do exame preventivo para rastreio na neoplasia de colo do útero.

2.3 ESTRATÉGIAS PARA AUMENTAR A CONSCIENTIZAÇÃO E ADESÃO AO RASTREAMENTO PRECOCE

A conscientização e adesão ao rastreamento precoce são fundamentais para a detecção e tratamento de doenças em estágios iniciais, melhorando as chances de cura e reduzindo a mortalidade. Assim, a implantação de estratégias eficazes para aumentar a conscientização e adesão ao rastreamento precoce possui resultado positivo (Brasil, 2022).

Dentre as principais estratégias, se destacam as campanhas de conscientização em escolas, locais de trabalho e comunidades, que podem ser realizadas para educar as pessoas sobre a importância do rastreamento precoce. Dentre elas, destaca-se o Março Lilás, uma campanha da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) com foco na conscientização sobre o câncer de colo de útero (FEBRASGO, 2024).

Além disso, materiais educativos, como panfletos, vídeos e posts em redes sociais, podem ser desenvolvidos para informar as pessoas sobre os benefícios do

rastreamento precoce. Além de parcerias comunitárias, colaboração com profissionais de saúde e parcerias com empresas que podem ser estabelecidas para promover o rastreamento precoce e oferecer incentivos para as pessoas, já que, a barreira de acesso é uma questão comprometedora, como demonstra Silva *et al.* (2015).

Dessa forma, como muitas mulheres não apresentam sintomas nos estágios iniciais da doença, o exame preventivo regular é significativo para a detecção precoce e fundamental para o tratamento eficaz do câncer de colo de útero. Quando diagnosticado na fase inicial, as chances de cura são altas, já que o câncer de colo de útero é uma doença grave, porém, que pode ser prevenida e tratada com eficácia se detectada precocemente. A conscientização sobre os fatores de risco e a prevenção são fundamentais para reduzir a incidência e a mortalidade por essa doença (SOGIMIG, 2017).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa. A pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição das características do assunto estudado, assim, acontece reunião e análise das informações estudadas. A pesquisa quantitativa é voltada para quantificação, análise e interpretação dos dados, além disso, os resultados são observados através da estatística (Lozada; Nunes, 2019).

Foram avaliados dados relacionados ao câncer de colo de útero (código CID-10: C53 - doenças classificadas como neoplasia maligna de colo do útero) em mulheres na faixa etária de 25 a 29 anos, no estado de Minas Gerais. O recorte temporal utilizado foi entre os anos de 2020 e 2024.

Sendo as variáveis investigadas:

1. Número de exames realizados;
2. Número de exames alterados;
3. Internações por neoplasias malignas no colo do útero;
4. Óbitos por neoplasias malignas no colo do útero.

Foram utilizados dados disponibilizados pelo Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA/SUS) e Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) do DataSUS, sendo:

1. Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA/SUS): Para obtenção de dados sobre o número de exames de Papanicolau;

2. Sistema de Informação do Câncer (SISCAN): Para obtenção de dados alterados sobre o número de exames de Papanicolau, internações e óbitos por neoplasias malignas no colo do útero.

As informações estão organizadas em planilhas eletrônicas do Microsoft Excel para análise estatística e os dados apresentados por frequências absolutas e relativas, além de realização da análise temporal, para verificação de tendências.

De acordo com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), a qual estabelece normas para pesquisas científicas, pesquisas que utilizem dados de domínio público e sem possibilidade de identificação individual estão dispensadas da submissão ao Sistema dos Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e da Comissão Nacional em Ética e Pesquisa (CONEP). Portanto, a pesquisa em questão não necessitou de aprovação do Sistema CEP/CONEP.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo dados do SIA/SUS, entre 2020 e 2024, foram coletadas 825.549 amostras de material do colo do útero para exame citopatológico, atingindo o maior número de coletas desse período em 2022, com 200.558 amostras, e o menor número no ano de 2020, com 116.171 amostras, resultado que evidencia como a pandemia de COVID-19 influenciou negativamente a prevenção à saúde das mulheres, levando à redução no acesso a serviços essenciais, como o rastreamento do câncer do colo do útero, especialmente durante os períodos de maior restrição social (Fonseca *et al.*, 2023).

Os dados encontrados no SISCAN também corroboram com essa perspectiva de influência da pandemia, demonstrando que de 2020 a 2024 foram realizados 412.475 exames citopatológico do colo do útero em mulheres de 25 a 29 anos em Minas Gerais, com o menor número de coletas em 2020 que alcançou 56.659 e a maior abrangência em 2023 com 100.222 coletas.

Tabela 1 - Material Citopatológico do Colo do Útero coletado na faixa etária de 25 a 29 anos

ANO	EXAMES COLETADOS
2020	56.659
2021	79.575
2022	87.623

2023	100.222
2024	88.396

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre essas coletas registradas pelo SISCAN, 15.817 tiveram resultados alterados, trazendo o maior percentual de casos detectados no ano de maior cobertura, que foi em 2023, com 4.019 dos resultados alterados nessa faixa etária, e o menor número em 2020, com 2.339 achados alterados. A ampliação da cobertura do exame preventivo está diretamente relacionada ao aumento dos diagnósticos precoces do câncer do colo do útero. Essa estratégia de rastreamento possibilita identificar alterações ainda em estágios iniciais da doença, favorecendo a intervenção oportuna e o início do tratamento em uma janela terapêutica adequada, o que contribui significativamente para a redução da morbimortalidade (INCA, 2022).

Tabela 2 - Resultados do exame de Papanicolau alterados na faixa etária de 25 a 29 anos

ANO	EXAMES ALTERADOS
2020	2.339
2021	2.908
2022	3.024
2023	4.019
2024	3.527

Fonte: Dados da pesquisa.

Quando o câncer é detectado e tratado precocemente, há maior probabilidade de cura, o que pode melhorar significativamente os indicadores de morbimortalidade, inclusive entre a população jovem, que, embora geralmente saudável, também pode ser afetada por desfechos negativos da doença (INCA, 2023), como é demonstrado nos dados do SISCAN, que no intervalo de 2020 a 2024, foram registradas 12.043 internações por neoplasias malignas no colo do útero em Minas Gerais, tendo sido 508 delas na faixa etária de 25 a 29 anos. E, do total de 990 óbitos nessa região durante esse intervalo de tempo, 30 ocorreram entre pacientes de 25 e 29 anos.

Os dados disponíveis reforçam a importância do rastreamento regular do câncer do colo do útero, mesmo entre mulheres mais jovens, uma vez que a doença pode ser assintomática em seus estágios iniciais. Em Minas Gerais, observa-se uma

baixa cobertura do exame de Papanicolau na faixa etária de 25 a 29 anos, o que evidencia a necessidade de políticas públicas voltadas ao aumento da adesão ao rastreamento nessa população. Medidas como campanhas educativas, ampliação do acesso aos serviços de saúde e capacitação dos profissionais são fundamentais para a detecção precoce, contribuindo para a redução da incidência e da mortalidade por essa neoplasia (Santos *et al.*, 2022).

A detecção precoce do câncer do colo do útero ainda representa um desafio, sobretudo em regiões rurais ou com difícil acesso a serviços de saúde. Diante disso, torna-se essencial o desenvolvimento de estratégias que ampliem o acesso a exames citopatológicos e outros serviços preventivos. Além disso, é importante considerar que o câncer do colo do útero pode comprometer significativamente a qualidade de vida das mulheres afetadas, sendo necessário também oferecer suporte psicológico e social como parte do cuidado integral (Costa *et al.*, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou a relevância do rastreamento precoce do câncer de colo do útero em mulheres de 25 a 29 anos no estado de Minas Gerais, destacando a importância de estratégias eficazes para a detecção precoce e a prevenção da doença. A análise dos dados revelou uma ocorrência importante de casos nesta faixa etária e uma baixa adesão ao exame de Papanicolau, o que aponta para desafios substanciais no combate à doença e à promoção da saúde feminina. Esses achados reforçam a necessidade de intensificar ações educativas e campanhas de conscientização que estimulem o autocuidado, o conhecimento sobre o exame preventivo e a busca ativa por parte dos serviços de saúde. Além disso, é fundamental que o sistema público de saúde garanta o acesso facilitado e acolhedor ao exame, especialmente para mulheres jovens, muitas vezes distantes dos serviços por barreiras socioculturais ou falta de informação adequada.

Os resultados obtidos reforçam a urgência em adotar medidas mais inclusivas e acessíveis, como campanhas educativas direcionadas às mulheres jovens, ampliação dos horários de atendimento, mutirões de saúde e capacitação contínua dos profissionais de saúde. A integração de tecnologias digitais para transmissão de informações e lembretes automáticos para agendamento de exames também se destacam como potenciais ferramentas para aumentar a adesão ao rastreamento.

Além disso, a atuação das equipes de saúde da família e a busca ativa de mulheres em situação de vulnerabilidade social devem ser fortalecidas.

Uma análise temporal evidenciou ainda o impacto negativo da pandemia de COVID-19 na realização de exames preventivos, com uma redução de coletas realizadas nos anos de 2020 e 2021. Este declínio destaca a vulnerabilidade dos programas de rastreamento frente a crises sanitárias e a necessidade de planos de contingência que assegurem a continuidade dos serviços essenciais, mesmo em contextos adversos.

Por fim, o estudo ressalta a importância de políticas públicas mais robustas e abrangentes que considerem as especificidades das mulheres jovens, garantindo acesso equitativo aos serviços de saúde e promovendo a conscientização sobre a importância do rastreamento precoce. A adoção de estratégias intersetoriais, envolvendo educação, saúde e comunicação, é fundamental para superar as barreiras identificadas e reduzir a incidência e a mortalidade por câncer de colo do útero em Minas Gerais.

Assim, conclui-se que a prevenção eficaz do câncer de colo do útero exige não apenas esforços institucionais, mas também o engajamento da sociedade como um todo, promovendo uma cultura de cuidado contínuo com a saúde da mulher desde a juventude. Investir em educação em saúde e fortalecer as redes de apoio é essencial para transformar o cenário atual e garantir um futuro com mais saúde e dignidade para as mulheres brasileiras.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. R.; GOMES, C. P. October Awareness: Impact of Cancer Awareness Campaigns on Cervical Cancer Screening in Minas Gerais. **Journal of Public Health Awareness**, v. 23, n. 5, p. 487-493, 2019.

AZEVEDO, Andressa de Fátima Souto de. Baixa adesão ao rastreamento de câncer de colo uterino em estratégia saúde da família na zona rural do Estado do Pará. **Journal of Medical and Biosciences Research**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 477-490, 2025. Disponível em: <[Vista do Baixa adesão ao rastreamento de câncer de colo uterino em estratégia saúde da família na zona rural do Estado do Pará](#)>. Acesso em: 05 abr 2025.

BESERRA JUNIOR, C. R.; PAULA-JÚNIOR, W.; AQUINO, M. V. L. R.; MARTINS, T. A.; SAKAMOTO, J. F.; SILVA, A. G. G.; OLIVEIRA, L. G. G.; ALMEIDA, M. T. C.; LIMA, E. P.; OLIVEIRA, C. W. M.; MEDEIROS, F. H.; GUIMARÃES, T. A. Barreiras ao

cumprimento de metas de rastreio de Câncer de Colo Uterino no Brasil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [s. l.], v. 6, n. 6, p. 1662-1676, 2024. Disponível em: <[Vista do Barreiras ao cumprimento de metas de rastreio de Câncer de Colo Uterino no Brasil | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences](#)>. Acesso em: 05 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero: Parte I - Rastreamento organizado utilizando testes moleculares para detecção de DNA-HPV oncogênico**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <[Relatório preliminar - Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero: Parte I - Rastreamento organizado utilizando testes moleculares para detecção de DNA-HPV oncogênico](#)>. Acesso em: 18 mar. 2025.

BRASIL. **Campanha Março Lilás: um alerta para a prevenção do câncer de colo de útero**. [S. l.]: Casa Civil, [2023]. Disponível em: [//www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/marco/campanha-marco-lilas-um-alerta-para-a-prevencao-do-cancer-de-colo-de-utero](http://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/marco/campanha-marco-lilas-um-alerta-para-a-prevencao-do-cancer-de-colo-de-utero). Acesso em: 16 abr 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Combate ao Câncer de Colo Uterino**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/programa_nacional_de_combate_a_o_cancer_colo_uterino.pdf. Acesso em: 28 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégia nacional para prevenção e eliminação do câncer do colo do útero**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/marco/ministerio-da-saude-lanca-estrategia-nacional-para-prevencao-e-eliminacao-do-cancer-do-colo-do-utero>. Acesso em: 02 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Instrução normativa do calendário nacional de vacinação**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: [instrucao-normativa-calendario-nacional-de-vacinacao-2024.pdf](#). Acesso em: 17 mar. 2025.

CASTRO, J. M.; PORTO, M. A. Estratégias para aumentar a cobertura do exame citopatológico do colo do útero em mulheres de 25 a 64 anos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 3, p. 329-336, 2013. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/6259.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2025.

COELHO, D. C.; PORTO, M. Ações de prevenção do câncer do colo do útero na atenção básica: desafios e perspectivas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 2, p. 333-340, 2012. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4035.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2025.

CORRÊA, C. S. L.; LIMA, A. S.; LEITE, I. C. G.; PEREIRA, L. C.; NOGUEIRA, M. C.; DUARTE, D. A. P.; FAYER, V. A.; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M. T. Rastreamento do câncer do colo do útero em Minas Gerais: avaliação a partir de dados do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO). **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio

de Janeiro, v. 25, p. 315-323, 2017. Disponível em: <scielo.br/j/cadsc/a/dMzdhfwgFDNn9NJPSGC6BHz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 abr. 2025.

FEBRASGO. **Março Lilás: Câncer de Colo de Útero é o terceiro tumor maligno mais comum entre mulheres no Brasil**. 2024. Disponível em: <https://www.febRASGO.org.br/pt/noticias/item/1801-marco-lilas-cancer-de-colo-de-utero-e-o-terceiro-tumor-maligno-mais-comum-entre-mulheres-no-brasil> Acesso em: 16 abr 2025

FERREIRA, M. L. S. M. Motivos que influenciaram a não realização do exame de Papanicolau em mulheres. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 2, p. 75-81, 2009. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/download/9278/5674/> . Acesso em: 21 dez. 2025.

FONSECA, Marise Campos da et al. Impacto da pandemia de COVID-19 no rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil: uma análise de dados do SUS (2019-2022). **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. e-072328, 2023. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/4848>. Acesso em: 14 maio 2025.

GOMES, L. C. S; RODRIGUES, T. S.; GOIANO, P. D. O. L.; LOPES; J. S. P. Conhecimento de mulheres sobre a prevenção do câncer de colo do útero: uma revisão integrativa. **Uningá Review**, Piauí, v. 30, n. 2, 2017. Disponível em: <[admin,+Gerente+da+revista,+7.pdf](#)> . Acesso em: 05 abr. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero**. 2. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2016. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/diretrizes-brasileiras-para-o-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-utero> . Acesso em: 11 dez. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Deteção precoce do câncer do colo do útero**. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/acoes/deteccao-precoce> . Acesso em: 14 maio 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Deteção precoce do câncer**. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/deteccao-precoce-do-cancer.pdf> . Acesso em: 14 maio 2025.

LADY GARDEN FOUNDATION. Devemos quebrar o tabu de falar sobre os cânceres femininos. **The Times**, 16 fev. 2025. Disponível em: <https://www.thetimes.co.uk/article/we-must-break-taboo-on-talking-about-womens-cancers-m6h8nhc9v> . Acesso em: 27 dez. 2025.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Outubro Rosa: Secretaria de Saúde reforça a importância da prevenção do câncer de mama e do colo do útero**. Belo Horizonte: SES-MG, 2023. Disponível em:

<https://www.saude.mg.gov.br/cib/story/18888-outubro-rosa-secretaria-de-saude-reforca-importancia-da-prevencao-do-cancer-de-mama-e-do-colo-do-utero> . Acesso em: 05 fev. 2025.

SANTOS, T. A. dos. Fatores associados à não realização do exame de Papanicolau em mulheres jovens em Minas Gerais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 44, n. 4, p. 281–289, 2022. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0041-1735555>. Acesso em: 14 maio 2025.

SENA, Matheus Gardini Amâncio Marques de. **Abordagens de controle e tratamento para o câncer cervical: em que ponto estamos?**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) - Centro de Biociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2023. Disponível em: < [TCC Matheus Gardini Amâncio Marques de Sena.pdf](#) >. Acesso em: 05 abr. 2025.

SILVA, Diego Salvador Muniz da; OLIVEIRA, Maria Clara; SOUSA, João Pedro; COSTA, Ana Luísa. Rastreamento do câncer do colo do útero no Estado do Maranhão, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 1163-1170, 2014. Disponível em: <[18diego.pmd](#)>. Acesso em: 18 mar. 2025.

SILVA, J. P.; LEITE, K. N. S.; SOUZA, T. A.; SOUSA, K. M. O.; RODRIGUES, S. C.; ALVES, J. P.; RODRIGUES, A. R. S.; SOUZA, A. R. D. Exame Papanicolau: fatores que influenciam a não realização do exame em mulheres de 40 a 65 anos. **Revista Arquivos de Ciências da Saúde**, [s. l.], 2018, v. 25, n. 2, p. 15-19.

SILVA, M. A. S.; TEIXEIRA, E. M. B.; FERRARI, R. A. P.; CESTARI, M. E. W.; CARDELLI, A. A. M. Fatores relacionados a não adesão à realização do exame de Papanicolau. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, 2015, v. 16, n. 4, p. 532-539. Disponível em: <[Redalyc.Fatores relacionados a não adesão à realização do exame de Papanicolau](#)>. Acesso em: 05 abr 2025.

SILVA, M. D. T.; MARQUES, R. B.; COSTA, L. O. Câncer de colo de útero: barreiras preventivas no século 21. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, 2020, v. 3, n. 1, p. 58-69. Disponível em: <[joaodecastro,+Gerente+da+revista,+CÂNCER+DE+COLO+DE+ÚTERO+BARREIRA+S+PREVENTIVAS+NO+SÉCULO+21.pdf](#)>. Acesso em: 05 abr 2025.

SOGIMIG. **Manual SOGIMIG de Ginecologia e Obstetrícia**. 6. ed. Rio de Janeiro: MedBook – Editora Científica LTDA, 2017.

REALIZAÇÃO DE MAMOGRAFIA E A OCORRÊNCIA DO CÂNCER DE MAMA EM MULHERES NA REGIÃO SUDESTE ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2023

ACADÊMICOS: João Augusto Campos Rodrigues e João Vinicius Rodrigues Marcial

ORIENTADOR: Leandro Silva de Araújo

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO

O Brasil tem uma população de mais de 203 milhões de habitantes, com a região sudeste sendo a mais populosa e com maior densidade demográfica. Essa região apresenta um elevado número de casos de neoplasias, incluindo o câncer de mama. O objetivo do presente estudo é avaliar a ocorrência do câncer de mama e realização de mamografias em mulheres, entre os anos de 2014 e 2023 na região sudeste do Brasil. O presente trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem quantitativa, cujos dados foram obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Foram avaliados dados referentes à região sudeste no recorte temporal de 2014 a 2023 e as variáveis investigadas foram sexo e região. Os dados coletados na região Sudeste do Brasil entre 2014 e 2023 indicaram um aumento no número de casos de câncer de mama, com aumento de cerca de 12 vezes de 2014 para 2023. Essa elevação não ocorreu de forma linear, com variações decorrentes de estratégias governamentais e pandemia do Covid-19. Porém, seguiu uma tendência de aumento ao longo dos anos. Esse aumento no número de casos notificados pode ser atribuído à combinação de maior exposição a fatores de risco e ao aumento do uso da mamografia para detecção precoce. Esse cenário faz com que seja necessário a implementação de políticas públicas que incentivem a realização da mamografia no período adequado e promovam a prevenção do câncer de mama.

PALAVRAS-CHAVE: câncer de mama; incidência; epidemiologia; neoplasia da mama.

1 INTRODUÇÃO

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022, o Brasil conta com 203.080.756 habitantes, destes 41,7% corresponde a região sudeste, que é composta pelos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (IBGE, 2022).

A região sudeste trata-se de um local com elevada densidade demográfica, mediante a isso, o número de neoplasias é elevado, quando em comparação com outras regiões do país. Tendo como exemplo o ano de 2023, o número total de casos de câncer no Brasil foi de 671.216 casos, sendo que 295.812 casos, apenas na região sudeste, o que corresponde a 44% (DATASUS, 2023).

O número de casos de câncer em geral é crescente no Brasil e no mundo, e isso se deve a diversos fatores, como por exemplo os fatores ambientais, comportamentais, genéticos, hereditários, socioeconômicos, história ginecológica e obstétrica. Além disso, tem se observado a mudança do padrão na pirâmide etária, apresentando aumento da expectativa de vida, sendo esse um dos principais fatores de risco para desenvolvimento do câncer de mama (Silva *et al.*, 2024).

O câncer de mama é a neoplasia com maior índice de mortalidade no Brasil, quando em comparação com demais tipos de câncer. Os índices são maiores na região Sudeste e na região Sul, chegando a 12,8 óbitos por 100.000 mulheres. Mediante a isso, o câncer de mama se apresenta como um problema de saúde pública, vindo a gerar altos custos para o Sistema Único de Saúde (SUS), além de alta taxa de morbimortalidade, impacto no bem-estar do paciente e redução no número de contribuintes na sociedade, refletindo diretamente no desenvolvimento socioeconômico do país (Silva *et al.*, 2024).

De acordo com Orlandini (2021), o câncer de mama tem aumentado exponencialmente em países subdesenvolvidos, por inúmeros fatores. Portanto, se faz necessário uma melhor caracterização dos dados em correlação com os fatores causais, em diferentes regiões do Brasil e do mundo. Nesse sentido, o estudo trabalha com a expectativa de responder a seguinte questão norteadora: qual a ocorrência de casos de câncer de mama e da realização de mamografia na série histórica 2014 a 2023 na região Sudeste do Brasil?

Visto isso, o objetivo do presente estudo é avaliar a ocorrência do câncer de mama e realização de mamografias em mulheres, entre os anos de 2014 e 2023 na região sudeste do Brasil. Trabalhos como este são importantes para definir estratégias de manejo do câncer de mama, como por exemplo, prevenção, rastreamento, diagnóstico e tratamento.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA) (2023), o câncer é definido como: “nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos”. Do mesmo modo, a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) [s.d.], caracteriza o câncer como uma multiplicação descontrolada de células da mama, levando ao surgimento dos tumores malignos ou benignos.

O câncer de mama possui a característica de afetar prioritariamente mulheres, com idade superior a 50 anos, chegando a representar cerca de 80% dos casos. Essas neoplasias se apresentam, na maioria das vezes, como um nódulo mamário indolor, de característica endurecida, imóvel e irregular. Porém, de forma mais incomum, pode se apresentar com alteração do contorno mamário e/ou edema; alterações na pele, como o surgimento do sinal da “casca de laranja”; alterações no sistema linfático, como linfonodomegalias; alterações mamilares, como a inversão do mamilo e saída de secreções (Katsura *et al.*, 2022; Bravo *et al.*, 2021).

Conforme o passar dos anos, os padrões de vida têm sido alterados, e em consequência disso, surgem novos fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de mama. Atualmente se considera que, o histórico pessoal de câncer de mama, mamas mais densas, menopausa tardia, presença de um passado obstétrico sem gestações, obesidade e mutações no gene BRCA1 e BRCA2, são capazes de aumentar o risco de desenvolvimento de câncer de mama. Por outro lado, menopausa precoce e gestações passadas, parecem reduzir o risco de câncer de mama (Chlebowski, 2024; Obeagu; Obeagu, 2024; Baik; Baye; McDonald, 2024).

Segundo Santos, Candido e Rocca (2024), através de uma revisão sistemática, concluiu-se, que o uso da terapia de reposição hormonal é um fator de risco para desenvolvimento do câncer de mama. Segundo, Chen (2023), o uso de terapia de reposição hormonal por um tempo menor do que quatro anos, desde que não se tenha utilizado estrogênio previamente, e o uso na faixa etária de 50 anos, parece não aumentar de forma significativa, o risco para o desenvolvimento do câncer de mama.

O diagnóstico precoce é essencial para o tratamento, diante disso, o Ministério da Saúde [s.d.], preconiza pela realização do rastreamento com a mamografia a cada 2 anos, em mulheres de 50 a 69 anos, ou em mulheres com mais de 40 anos, que possuem fator de risco elevado (Quadro 1), porém nesses casos, a conduta, sobre qual exame a ser solicitado, deve ser individualizada. Entretanto, a SBM, o Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR) e a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), preconizam a realização do rastreio anual, através da mamografia, a partir dos 40 anos de idade em mulheres com risco habitual. Enquanto mulheres com risco elevado, devem realizar o rastreio de forma individualizada (FEBRASGO, 2023).

Quadro 1- Critérios de avaliação de risco para o desenvolvimento do câncer de mama.

Alto risco para câncer (CA) de mama
Mulheres e homens com mutação ou parentes de 1º grau (materno ou paterno) com mutação comprovada dos genes BRCA 1/2, ou com síndromes genéticas como Li-Fraumeni, Cowden e outras.
Mulheres com história de: • Familiar de primeiro grau (mãe, irmã ou filha) com CA de mama em idade < 50 anos; ou • Familiar de primeiro grau com diagnóstico de câncer de mama bilateral; ou • Familiar de primeiro grau com de CA de ovário, em qualquer faixa etária; ou • Familiar homem com diagnóstico de câncer de mama, independentemente da idade.
Mulheres com história pessoal de câncer de mama invasor ou hiperplasia ductal ou lobular atípica, atipia epitelial plana ou carcinoma ductal <i>in situ</i> .
Mulheres com história de radiação torácica (radioterapia supradiafragmática prévia) antes dos 30 anos.

Fonte: Adaptado do Ministério da Saúde (s.d.).

A mamografia é um exame no qual se utiliza da radiologia para o rastreio e diagnóstico do câncer de mama, apresentando uma grande especificidade e sensibilidade na detecção do câncer de mama. A partir da realização da mamografia, os seus resultados são classificados de acordo com o Sistema de Relatório e Dados de Imagem da Mama (BIRADS) em categoria e achados, permitindo assim, uma conduta adequada (Quadro 2). Já o autoexame é realizado pela própria mulher e permite a identificação de alterações mamárias, podendo facilitar a sua procura por cuidados médicos. Entretanto, não aconselha a realização apenas do autoexame, devido a realização de intervenções sem necessidades e por apresentar tumores não palpáveis, influenciando as mulheres a não buscarem ajuda médica (Bravo *et al.*, 2021; Gomes *et al.*, 2025).

Quadro 2 - Classificação da mamografia segundo o Sistema de Relatórios e Dados de Imagem da Mama (BIRADS)

Categoria	Achados	Conduta
0	Avaliação incompleta	Necessidade de exames complementares
1	Normal	Acompanhamento anual ou bianual
2	Achados benignos	Acompanhamento anual ou bianual
3	Achados provavelmente benignos	Acompanhamento em 6 meses
4	Achados suspeitos	Indicação de investigação cito-histológica
5	Achados altamente sugestivos de malignidade	Indicação de investigação cito-histológica
6	Malignidade conhecida comprovada por biopsia	Tratamento adequado

Fonte: Adaptado de Gomes *et al.* (2025).

De acordo Cruz *et al.* (2023) e Bleiweiss (2024) os principais tipos de tumores de mama, segundo a classificação anatomopatológica, são: os carcinomas invasivos ductais, os quais correspondem a cerca de 70% a 80% do tumores de mama

invasivos, e possuem uma característica patológica de serem lesões duras, branco-acinzentadas e arenosas; e os lobulares invasivos, que correspondem a 5% a 10% dos carcinomas invasivos e tem característica patológica semelhante ao carcinoma lobular invasivo, diferindo, na maioria das vezes, por ser mais proeminente. Enquanto isso, os mais raros são: o carcinoma medular, o mucinoso, o papilífero e o inflamatório. Os tumores de mama, podem ainda ser classificados de acordo com o tamanho, o comprometimento de linfonodos, a presença ou não de metástase, a presença de receptores hormonais de progesterona e estrogênio, e fatores de crescimento celular.

Visto a particularidade de cada tumor, diversos são os tratamentos disponíveis, devendo esse ser individualizado, mediante a cada caso. Atualmente, está disponível a terapia sistêmica pré-operatória e adjuvante, além de condutas cirúrgicas, que visam ser curativas ou paliativas. Para determinar a estratégia mais eficaz, é essencial avaliar o estadiamento e o tipo de tumor por meio da análise histopatológica. O tratamento local inclui cirurgia, com ou sem reconstrução mamária, e radioterapia. Já o tratamento sistêmico envolve quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica. A combinação desses métodos depende do estágio do câncer, capacidade de infiltração e resposta individual ao tratamento. Um diagnóstico precoce aumenta significativamente as chances de cura, por isso é fundamental um acompanhamento multidisciplinar (Cruz *et al.*, 2023; Gradishar *et al.*, 2024; Hirche, 2022).

Segundo Bravo *et al.* (2021) o tratamento cirúrgico para o câncer de mama é um dos mais utilizados, apesar das diversas outras formas de tratamento. Após o diagnóstico e a definição do estágio atual da doença (Quadro 3) é proposto o tratamento. Os estágios iniciais da doença, I e II, apresentam bons resultados com a retirada do tumor, entretanto para o estágio III, é necessário a realização de técnicas quimioterápicas, e o estágio IV, o tratamento é individualizado, sendo considerado o risco e benefício do procedimento, visando fornecer qualidade vida, diminuir resposta do tumor e os efeitos colaterais.

Quadro 3 - Estágio e característica histopatológica do câncer de mama

Estágio	Característica histopatológica
I	Tumores menores ou iguais a 2 cm que ainda se limitam à mama
II	Tumores menores ou iguais a 2 cm, com linfonodos comprometidos, ou entre 2 e 5 cm, atingindo ou não os linfonodos, ou ainda tumores maiores do que 5 cm sem atingir os linfonodos.
III	Localmente avançado
IV	Metastático

Fonte: Elaborado pelos autores

No Brasil, o SUS é o principal órgão que custeia o tratamento oncológico do câncer de mama, oferecendo procedimentos de hemoterapia, hemodiálise, radioterapia e quimioterapia. Além disso, ocorre o acompanhamento multidisciplinar, proporcionando um trabalho de integralidade, com apoio aos pacientes, oferecendo qualidade de vida com ênfase em conforto e dignidade (Bravo *et al.*, 2021).

Para tanto, realizar um estudo de tendências é altamente favorável, visto que o câncer de mama é uma doença, até certo ponto, prevenível e rastreável, se utilizarmos de um conjunto de estratégias de prevenção, sejam elas primárias ou secundárias (Huang *et al.*, 2021).

3 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem quantitativa. Estudos descritivos buscam analisar e caracterizar a ocorrência de doenças e condições de saúde em diferentes contextos temporais, espaciais e individuais, além de identificar relações entre variáveis relevantes (Fachin, 2017). Para Markoni e Lakatos (2022, p. 296):

Em relação à coleta de dados, no enfoque quantitativo ela se vale de instrumentos predeterminados, dados numéricos, número considerável de casos. (...) A análise dos dados no enfoque quantitativo envolve análise estatística, descrição de tendências, comparação de grupos, relação entre variáveis, comparação de resultados com estudos anteriores etc.

Foi realizado um levantamento de dados sobre câncer de mama – Classificação Internacional de Doenças (CID-10) C50 referente a Neoplasia maligna da mama e D05 Carcinoma *in situ* da mama - a partir de informações do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que utiliza como base o Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), através do Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado (BPA-I) e da Autorização de Procedimento de Alta Complexidade; Sistema de Informação Hospitalar (SIH); e o Sistema de Informações de Câncer (SISCAN) (DATASUS, 2024).

Os dados foram obtidos através da ferramenta de tabulação Tabnet, que permite tabulações online de dados e geração de planilhas, de forma rápida e objetiva (TABNET, 2024). A busca dos dados sucedeu-se do Painel – Oncologia Brasil, disponível

em http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIABR.def

Foram avaliados dados referentes à região sudeste no recorte temporal de 2014 a 2023 e as variáveis investigadas foram sexo e região.

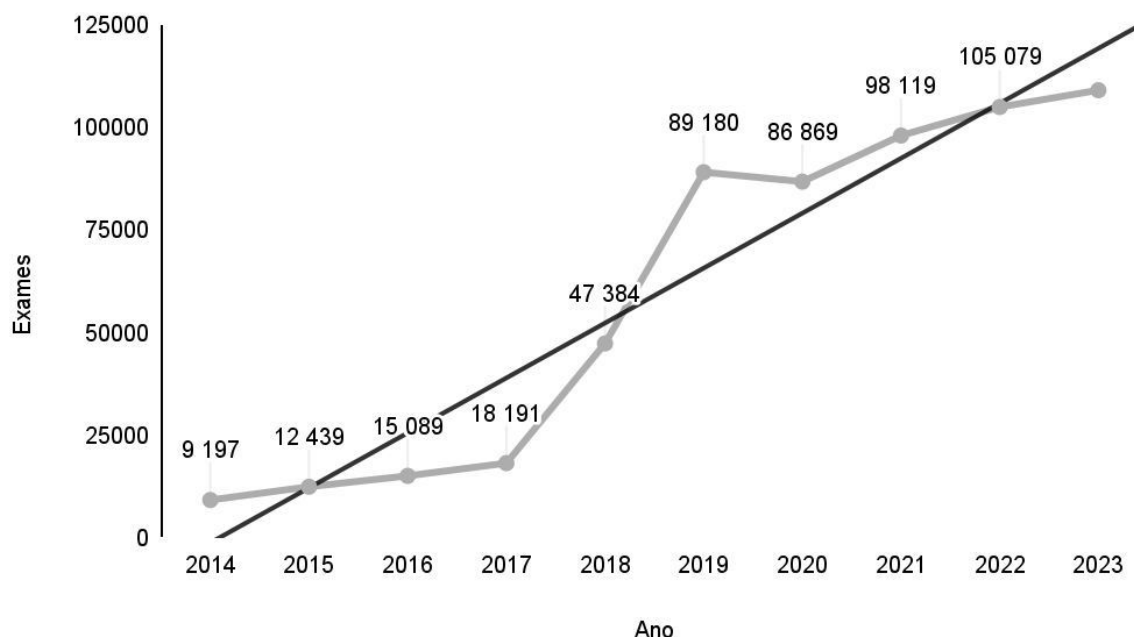
O estudo utilizou, ainda, o software Microsoft Excel, para organização e processamento dos dados. Foi utilizado o valor absoluto da incidência, a qual representa o número novos de casos no período estudado. Para análise da série histórica será realizada a regressão linear para construção da linha de tendência.

As pesquisas obtidas são de domínio público e as tabulações geradas obedecem aos princípios éticos da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, tornando-se dispensável submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos na região sudeste do Brasil entre 2014 e 2023, observamos um aumento do número de casos de câncer de mama. Verifica-se a partir da Figura 1 que o número de casos de câncer de mama em 2014 era de 9.197, já em 2023 este número aumentou para 109.179, o que corresponde a um aumento de aproximadamente 12 vezes do valor inicial, representando um aumento importante do número de casos de câncer de mama nos últimos anos.

Figura 1 - Gráfico de tendência apresentando números de casos de câncer de mama em mulheres na região sudeste do Brasil nos anos de 2014 a 2023.

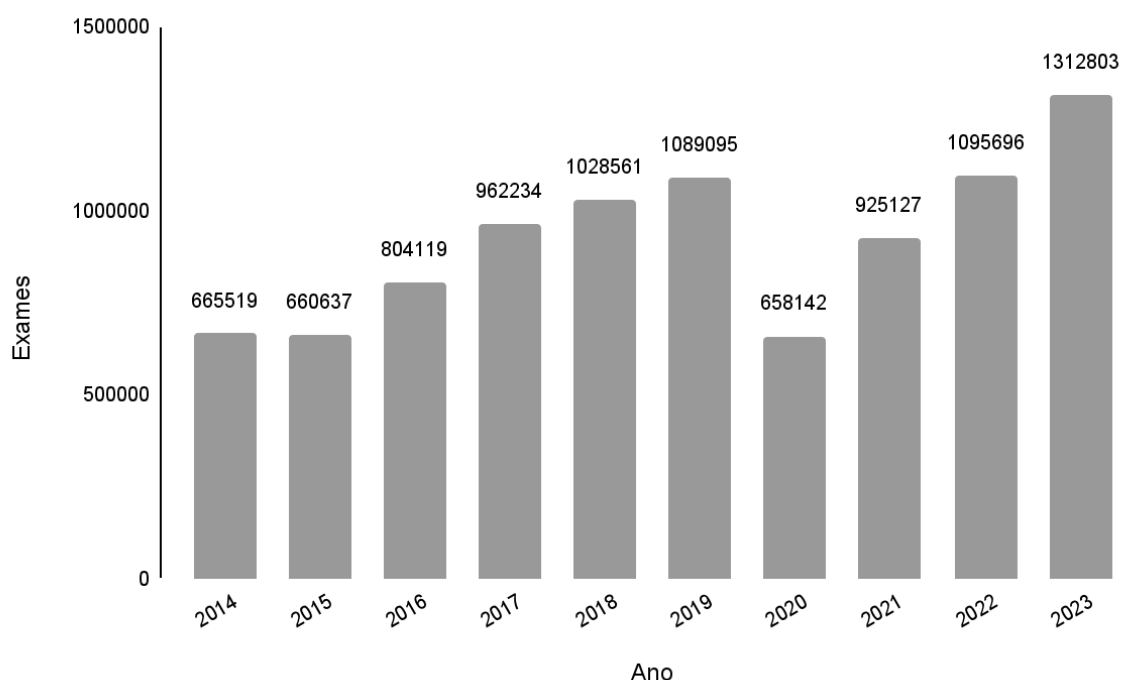


Fonte: Elaborado pelos autores

Vale ressaltar que, de acordo com a Figura 1, entre os anos de 2014 e 2016, houve um leve aumento do número de casos quando em comparação com os demais anos, com a ocorrência de apenas 36.725 casos em um período de 3 anos, uma média de 12.241 casos por ano. Quando em comparação, no período entre 2017 a 2019, houve um crescimento expressivo do número de casos. Nesse período de 3 anos, a incidência estimada foi de 154.755 casos, uma média de 51.585 casos por ano.

Ao comparar a Figura 1 com a Figura 2, é possível observar que o aumento dos casos de câncer de mama em mulheres coincidiu com o aumento do número de mamografias no período.

Figura 2 - Número de mamografias realizadas nos anos de 2014 a 2023 na região sudeste do Brasil.



Fonte: Elaborado pelos autores

No triênio 2014-2016 foram realizadas 2.130.275 mamografias diagnósticas no Sudeste do Brasil, comparadas a 3.079.890 exames realizados no período de 2017 a 2019 na mesma região. Em concordância, Campos (2023) afirmou que o aumento do número de mamografias nos períodos comparados foi de 14,9% no Brasil, e esse aumento se deve a estratégias governamentais iniciadas seguindo o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT).

Ainda segundo Campos (2023), dentre as ações responsáveis pelo aumento da procura do serviço de saúde para realização de mamografias, e o aumento do diagnóstico inclui-se: à melhoria na qualidade dos serviços de mamografia; a comunicação e mobilização social; capacitação dos profissionais da atenção básica e secundária à saúde. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT para o período de 2021 a 2030 revela também, ações estratégicas importantes para o enfrentamento do câncer de mama. Entre essas ações, destacam-se o aperfeiçoamento do rastreamento do câncer de mama, com a evolução do modelo oportunístico para o modelo organizado, garantindo controle de qualidade da mamografia, confirmação diagnóstica e encaminhamento no momento oportuno dos casos confirmados para o nível terciário. Além disso, o plano prevê a implantação do

Programa Nacional de Qualidade em Mamografia, que visa assegurar o monitoramento e a cobertura de pelo menos 70% da rede do SUS.

Dentre todas as estratégias, a que mais se destaca é a campanha do outubro rosa, que teve início no Brasil em 2002, e ganhou notoriedade após a implementação da Lei nº 13.733/2018, que institui o mês de conscientização sobre o câncer de mama. E foi exatamente a partir de 2018, que pela primeira vez, o número de mamografias ultrapassou 1 milhão de exames de acordo com a Figura 2. Um outro reflexo da sua importância é o aumento do número de mamografias realizadas nos meses de outubro, novembro e dezembro, com uma elevação de cerca de 30% no Brasil (Brasil, 2018; Antonini *et al.*, 2022).

Após um aumento do registro do número de casos durante 6 anos consecutivos, no ano de 2020, o sistema de dados registrou uma queda de 2300 casos (Figura 1). Essa queda ocorre justamente no ano de descoberta do vírus SARS-CoV-2, descoberto na província de Wuhan, na China. A doença, causada pelo vírus, conhecida como Covid-19, foi declarada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde 12 de março de 2020, impactando diretamente na rotina diária das pessoas ao redor do mundo (Ciotti *et al.*, 2020).

Durante a pandemia, com o isolamento social, o acesso aos serviços de saúde para realização do rastreo ficou comprometido, com a impossibilidade de mulheres realizarem a mamografia, o que impactou diretamente no número de casos de câncer diagnosticados no período. A redução do número de casos cursa com uma redução de aproximadamente 3% (Figura 1) durante o ano de 2020 na região sudeste do Brasil, quando em comparação ao ano anterior ao início da pandemia. E isso correlacionou-se diretamente com a queda do número de mamografias diagnósticas realizadas em 2020, que caiu aproximadamente 50% em relação ao ano anterior (Figura 2).

Segundo Furlam (2023), estudos realizados a partir de dados do SUS, constataram que ocorreu queda de aproximadamente 42% no número de mamografias diagnósticas realizadas no Brasil em mulheres de 50 a 69 anos, quando comparados os anos de 2019 e 2020. Ainda segundo Furlam (2023), o Covid-19 afetou o rastreamento em todo mundo, com dados de um estudo norte americano demonstrando quedas de cerca de 43,8% e 89,2%, respectivamente, em março e abril de 2020.

Em concordância, Murat (2023), descreveu tanto a queda de mamografias diagnósticas em pacientes sem fatores de risco, quanto em pacientes com fatores de

risco e pacientes já tratadas para o câncer de mama, o que ressalta uma abrangência do Covid-19 nas mulheres em geral. Além disso, Murat (2023), apresenta que, a queda no número de exames de rastreio se deve a realocação de profissionais para outras áreas durante o Covid-19, bem como a redução de profissionais, em consequência da mortalidade elevada nessa categoria profissional em decorrência da pandemia.

A partir da Figura 1 verifica-se aumento do número de casos no ano de 2021, quando em comparação com o ano de 2020. Isso se deve principalmente à redução das medidas de restrição durante a pandemia e o maior acesso aos serviços de saúde, com consequente aumento do número de mamografias diagnósticas no ano de 2021, quando comparado ao ano de 2020 (Figura 2).

Segundo Silva (2024), ocorreu aumento do diagnóstico de câncer de mama no período pós pandêmico, concordante com o nosso estudo. Uma característica importante ressaltada por Silva (2024) é que, a partir da redução do diagnóstico precoce, em decorrência da pandemia, houve um aumento do diagnóstico de câncer de mama em estágios avançados após o fim da mesma. Isso ressalta os impactos negativos da diminuição do rastreio do câncer de mama durante o Covid-19, como por exemplo, a tendência de maior taxa de mortalidade em decorrência de diagnósticos tardios.

Ao se observar a Figura 1, é possível ver que o câncer vem em um crescimento exponencial desde a última década, porém é perceptível que esse crescimento não segue uma linearidade. Dito isso, é possível perceber que o crescimento do número de casos foi em 2014 a 2018 menor do que a tendência, e ultrapassou-a no ano de 2019, se mantendo acima até o ano de 2022. Em consonância a linha de tendência, o aumento do número de casos de câncer de mama é real, mesmo que de forma irregular ao longo dos anos. Esse crescimento se deve principalmente às mudanças nos padrões de vida e ao aumento da expectativa de vida, com o câncer de mama sendo mais prevalente em pacientes acima dos 50 anos de idade.

Segundo a Federação Brasileira de instituições filantrópicas de apoio à saúde da mama (FEMAMA, 2019), o câncer de mama é o primeiro câncer que mais mata mulheres no Brasil, além de sua elevada morbidade e custos para o sistema de saúde. Visto isso, se vê necessário práticas focadas na prevenção como a implantação de políticas de promoção à saúde, além da necessidade do rastreio a partir da mamografia, que não reduz a incidência do câncer de mama, mas permite o diagnóstico em fases precoces, com posterior realização do tratamento adequado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo é possível observar que o número de casos de câncer de mama em mulheres na região sudeste do Brasil aumentou no período entre 2014 e 2023. Esse aumento pode estar relacionado com a exposição crescente a fatores de risco, além do aumento do rastreamento precoce com um uso da mamografia.

Por fim, temos uma tendência ao aumento do número de casos de câncer de mama em mulheres na região sudeste do Brasil. Esse fato torna evidente a necessidade de políticas públicas voltadas para a conscientização da importância da mamografia no período adequado, além de estratégias para a prevenção do câncer de mama.

REFERÊNCIAS

ANTONINI, M.; PINHEIRO, D. J. P. C.; SALERNO, G. R. F.; MATOS, A. B. T. M. B.; FERRARO, O.; MATTAR, A.; LOPES, R. G. C.; REAL, J. M. O Outubro Rosa realmente impacta o rastreamento do câncer de mama?. **Saúde Pública na Prática**. São Paulo, v. 4, dez. 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666535222000921>. Acesso em: 13 abr. 2025.

BAIK, S. H.; BAYE, F.; MCDONALD, C. Use of menopausal hormone therapy beyond age 65 years and its effects on women's health outcomes by types, routes, and doses. **Menopause**. New York: v. 31, n. 5, p. 363-371, maio 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38595196/>. Acesso em: 08 nov. 2024.

BRASIL. **LEI Nº 13.733, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2018**. Brasília: Ministério da Saúde, 16 nov. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13733.htm. Acesso em: 13 abr. 2024.

BRASIL. **RESOLUÇÃO Nº 510, DE 7 DE ABRIL DE 2016**. Brasília: Ministério da Saúde, 7 abr. 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso em: 24 out. 2024.

BRAVO, B. S. B.; LOPES, A. B. B.; TIJOLIN, M. B.; NUNES, P. L. P.; LENHANI, T.; JUNIOR, S. F. D.; CERANTO, D. C. F. B. Câncer de mama: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba: v. 4, n. 3, p. 14254-14264 jun. 2021, Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/32101/pdf>. Acesso em: 08 out. 2024.

BREIWEISS, I. J. Patologia do câncer de mama. **Uptodate**. [s.l.], 2024, Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/pathology-of-breast-cancer?search=patologia%20do%20c%C3%A2ncer%20de%20mama&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 23 nov. 2024.

CAMPOS, K. F. A. **Importância da mamografia no rastreamento do câncer de mama: uma revisão de literatura**. 2023. Monografia (Graduação em Farmácia) - Escola de Farmácia, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2023.

CHEN, W. C. Menopausal hormone therapy and the risk of breast cancer **Uptodate**. [s.l.], 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/menopausal-hormone-therapy-and-the-risk-of-breast-cancer/print?search=cancer%20de%20mama%20e%20terapia%20de%20reposi%C3%A7%C3%A3o%20hormonal%20&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 23 nov. 2023.

CHLEBOWSKI, R. T.; ARAGAKI, A. K.; PAN, K.; MORTIMER J. E.; JOHNSON, K. C.; WACTAWSKI-WENDE J.; LEBOFF, M. S.; LAVASANI, S.; PISTA, D.; NELSON, R. A.; MANSON, J. E. Randomized trials of estrogen-alone and breast cancer incidence: a meta-analysis. **Breast Cancer Res Treat**. [s.l.], v. 206 n. 1, p. 177-184 jul. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38653905/>. Acesso em : 25 out. 2024.

CIOTTI, M.; CICCOCZI, M.; TERRINONI, A.; JIANG, W.C.; WANG, C.B.; BERNARDINI, S. A pandemia da COVID-19. Revisões Críticas em Ciências Laboratoriais Clínicas. **Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences**. [s.l.], v. 57 n.6, p. 365–388, jul. 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10408363.2020.1783198> Acesso em: 13 abr. 2025.

CRUZ, I. L.; SIQUEIRA, P. F. O. M.; CANTUARIA, L.R. M. P.; CÂMARA, A. C. B.; BRANQUINHO, R. C.; LIRA, T. M. T.; PEDRÃO, E. H.; FERNANDES; C. R. Câncer de Mama em mulheres no Brasil: epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento: uma revisão narrativa. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba: v. 9, n. 2, p. 7579-7589, fev. 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/57324/41949>. Acesso em: 08 out. 2024.

DATASUS. **Ministério da Saúde**. [s.l.], 2023 Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIABR.def. Acesso em: 24 out. 2024.

DATASUS. **Ministério da Saúde**. [s.l.], 2024. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/painel_onco/doc/painel_oncologia.pdf. Acesso em: 24 out. 2024.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 6.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502636552/>. Acesso em: 24 out.. 2024.

FEBRASGO - Federação Brasileira Das Associações De Ginecologia E Obstetrícia. Câncer de mama. **Feminina**. São Paulo: v. 51, n. 7, 2023. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/FeminaZn7ZdeZ2023.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2023.

FEMAMA - Federação Brasileira de Instituições Filantrópicas de Apoio à Saúde da Mama. **Femama**. Brasil, mar. 2019. Disponível em: https://femama.org.br/site/blog-da-femama/o-cancer-de-mama-em-numeros/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwwe2_BhBEEiwAM1I7sT9ZB6vMCbxiFhrVCvB_0uflpKexPM4McvFMy2yiTxvj-4rU-AaQ8BoCAkoQAvD_BwE. Acesso em: 13 abr. 2025.

FEMAMA - Federação Brasileira de Instituições Filantrópicas de Apoio à Saúde da Mama. **Femama**. Brasil, set. 2021. Disponível em: <https://femama.org.br/site/noticias-recentes/entendendo-o-cancer-de-mama-em-estagio-inicial/>. Acesso em: 13 abr. 2025.

FURLAM, T. O.; GOMES, L. M.; MACHADO, C. J. COVID-19 and breast cancer screening in Brazil: a comparative analysis of the pre-pandemic and pandemic periods. **Ciência Saúde Coletiva**. Belo Horizonte, v. 28, n. 1, jan. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/gM6hFtwdrZyGL5HSgmfqLSp/?lang=pt>. Acesso em: 13 abr. 2025.

GRADISHAR, W. J.; MORAN, M. S.; ABRAHAM, J.; ABRAMSON, V.; AFT, R.; AGNESE, D.; ALLISON, K. H.; ANDERSON, B.; BAILEY, J.; BURSTEIN, H. J.; CHEN, N.; CHEW, H.; DANG, C.; ELIAS, A. D.; GIORDANO, S. H.; GOETZ, M. P.; JANKOWITZ, R. C.; JAVID, S. H.; KRISHNAMURTHY, J.; LEITCH, A. M.; LYONS, J.; MCCLOSKEY, S.; MCSHANE, M.; MORTIMES, J.; PATEL, S. A.; ROSENBERGER, L. H.; RUGO, H. S.; SANTA-MARIA, C.; SCHNEIDER, B. P.; SMITH, M. L.; SOLIMAN, H.; STRINGER-REASOR, E. M.; TELLI, M. L.; WEI, M.; WISINSKI, K. B.; YEUNG, K. T.; YOUNG, J. S.; SCHONFELD, R.; KUMAR, R. Câncer de mama, versão 3.2024, Diretrizes de prática clínica da NCCN em oncologia. **Journal of the National Comprehensive Cancer Network**. [s.l.]: v. 22, n. 5, p. 331-357, jul. 2024. Disponível em: <https://jnccn.org/view/journals/jnccn/22/5/article-p331.xml?content=pdf-7340>. Acesso em: 11 de nov. 2024.

GOMES, A. M. P.; RAMALHO, G. H.; MARICAL, L. P.; RIBEIRO, M. R.; MORAES, M. J. G.; VIANA, G. R.; SANTOS, G. P.; ALMEIDA, C. A. Análise temporal e demográfica dos resultados mamográficos pela categoria BI-RADS em mulheres de Manacapuru/AM (2018-2024): enfoque por faixa etária. **Revista Observatório de la Economía Latino Americana**. Curitiba, v. 23, n. 2, p. 01-08, jan. 2025. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/8954/5684>. Acesso em: 13 abr. 2025.

HIRCHE, C. Autologous Breast Reconstruction in Conjunction with Lymphatic Microsurgery in Breast Cancer-Related Lymphedema. **Plastische Chirurgie**. Estugarda: v. 54, n. 4, p. 326-338, ago. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35944536/>. Acesso em: 8 out. 2024.

HUANG, J.; CHAN, P. S. F.; LOK, V.; CHEN, X.; DING, H.; JIN, Y.; YUAN, J.; LAO, X.; ZHENG, Z.; WONG, M. C. S. Global incidence and mortality of breast cancer: a trend analysis. **Aging**. Alabama, v. 13, n. 4 p. 5748-5803, fev. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33592581/>. Acesso em: 8 out. 2024.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/?utm_source=ibge&utm_medium=home&utm_campaign=portal. Acesso em: 24 out. 2024.

INCA – Instituto Nacional de Câncer. Câncer de mama. **Ministério da Saúde**. [s.l.], jul. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/mama>. Acesso em: 08 out. 2024.

KATSURA, C.; OGUNMWONYI, I.; KANKAM, H. K.; SAHA, S. Breastcancer: presentation, investigation and management. **British journal of hospital medicine**. Londres: v. 83, n. 2, p. 1-7, fev. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35243878/>. Acesso em: 05 nov. 2024.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 8.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770670/>. Acesso em: 24 out. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Linha de cuidado**. Brasília, [s.d.] Disponível em: <https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/cancer-de-mama/unidade-de-atencao-primaria/rastreamento-diagnostico/#pills-rastreamento-diagnostico>. Acesso em: 28 out. 2024.

MURAT, F. A. R.; FARIA, N. M. GONÇALVES, A. C. T.; RAZERA, A. P. R.; RAZERA, F. P. M. Impacto da COVID-19 no rastreamento do câncer de mama no Sistema Único de Saúde (SUS). **Revista Medicina**. Ribeirão Preto, v. 56, n. 1, dez. 2023. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/201567/192772>. Acesso em: 13 abr. 2025.

OBEAGUO, E. I.; OBEAGU, G. U. Breast cancer: Breast cancer: A review of risk factors and diagnosis. **Medicine**. Baltimore: v. 103, n. 3, jan. 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10798762/>. Acesso em: 8 out. 2024.

ORLANDINI, L. F., ANTÔNIO, M. V. N.; ESPREAFICO JUNIOR, C. R.; BOSQUESI, P. L. B.; POLI -NETO, O. B.; ANDRADE, J. M.; REIS, F. J. C.; TIEZZI, D. G. Epidemiological Analyses Reveal a High Incidence of Breast Cancer in Young Women in Brazil. **American Society of Clinical Oncology Journal**. [s.l.], v. 7, p. 81-88, jan. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8081493/>. Acesso em: 24 out. 2024

SANTOS, G. N. O.; CANDIDO, I. E.; ROCCA, R. R. Uso da terapia de reposição hormonal no climatério e a associação com o câncer de mama. **Revista eletrônica Acervo Saúde**. [s.l.], v. 24, n. 11, nov. 2024. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/17722> . Acesso em: 20 nov. 2024.

SBM - Sociedade Brasileira de Mastologia. O câncer de mama. **Sociedade brasileira de Mastologia**. Rio de Janeiro: [s.d.]. Disponível em: <https://www.sbmastologia.com.br/o-cancer-de-mama/> Acesso em: 10 nov. 2023.

SILVA, A. B. S.; CÂMARA, A. Z. C.; BEZERRA, K. S. R.; ROCHA, L. G. D. S.; FIGUEIREDO, L. R. D. M. P.; MACIEL, M. C. S. A consequência da pandemia da COVID-19 no rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma análise epidemiológica. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v. 8, n.1, p. 01-13, fev.2025. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/76794/53433>. Acesso em: 13 abr. 2025.

SILVA, G. R. P.; GUIMARÃES, R. A.; VIEIRA, F. V. M.; SILVA, G. O.; OLIVEIRA, F. S.; AREDES, N. D. A Tendência da taxa de mortalidade por câncer de mama em mulheres com 20 anos ou mais no Brasil, 2005-2019. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, mar. 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/5hjZvVH7ZgFrsXVsDsBQDxc/?lang=pt#>. Acesso em: 24 out. 2024.

TABNET - Tabulação de Dados do Sistema Único de Saúde. Painel Oncológico. **DATASUS**. [s.l.], 2024. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIABR.def. Acesso em: 24 nov. 2024.

REGISTROS DE SÍFILIS GESTACIONAL ENTRE 2020 E 2023 NA CIDADE DE BELO HORIZONTE/MG

Acadêmicas: Luciele Guimarães Bernardo e Tatiane Oliveira Figueiredo Machado

Orientador: Prof. D. Sc. Michel Barros de Faria

Linha de Pesquisa: Linha 4 - Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO

A sífilis, infecção sexualmente transmissível causada pela bactéria gram-negativa *Treponema pallidum*, afeta quase todos os sistemas do corpo humano e persiste por muitos anos se não for tratada. O Brasil tem demonstrado um aumento nas taxas de sífilis congênita e gestacional. A sífilis congênita é de notificação obrigatória desde 1986, enquanto esse tipo de notificação referente à sífilis gestacional e à sífilis adquirida ocorreu somente a partir de 2005 e 2010, nessa ordem. O objetivo do presente estudo é analisar o número de casos notificados de sífilis em gestantes na cidade de Belo Horizonte, no período de 2020 a 2023, a fim de identificar tendências, fatores associados e possíveis lacunas na prevenção e controle da doença. Trata-se de um estudo de caráter exploratório, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, em que os dados avaliados são referentes ao DATASUS, estabelecendo variáveis investigadas e posterior análise dos dados. Evidenciou-se que no período de 2020 a 2023, foram obtidos 3.623 casos notificados, em que a faixa-etária de 20-39 anos, assim como as mulheres que possuíam ensino médio completo, apresentou maior quantidade de gestantes afetadas. Portanto, esses dados evidenciam a necessidade premente de instituir políticas públicas mais eficazes e focalizadas, que tratem das lacunas existentes no diagnóstico e no tratamento da enfermidade.

PALAVRAS-CHAVE: sífilis; coleta de dados; gestante.

1 INTRODUÇÃO

A sífilis, causada pela bactéria *Treponema pallidum*, é considerada uma infecção sexualmente transmissível (IST) que possui cura e ao ser diagnosticada no momento do pré-natal, parto e/ ou puerpério é classificada como sífilis gestacional (SG). Tal patologia pode ser transmitida da mãe para o feto, em circunstâncias de tratamento inadequado ou ausência de terapêutica, sendo assim, denominada de sífilis congênita (Sousa *et al.*, 2023).

O Brasil tem demonstrado um aumento nas taxas de sífilis congênita e gestacional. De 2010 a 2019, o número de casos de sífilis congênita foi de 2,4 para 8,2 por mil nascidos vivos e de 3,5 para 20,8 casos de sífilis gestacional por mil nascidos vivos. A sífilis congênita é obrigatória para ser notificada desde 1986, enquanto a sífilis gestacional e adquirida são obrigatórias para ser notificadas a partir

de 2005 e 2010. A notificação é um importante meio de vigilância epidemiológica e é enviada por qualquer profissional de saúde responsável pela comunicação da ocorrência da doença à autoridade sanitária (Soares; Aquino, 2021).

Os municípios, estados e o Distrito Federal também são obrigados a alimentar o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). A notificação dos casos ajuda no planejamento de ações, monitoramento e avaliação dos programas e políticas para o controle da sífilis, além de revelar a gravidade do agravo. Para que os indicadores de saúde cumpram suas finalidades, a qualidade dos dados produzidos pelo SINAN é essencial. Por causa disso, a subnotificação de casos e o preenchimento incompleto dos dados foram os principais problemas encontrados pela vigilância da doença em vários estados brasileiros (Soares; Aquino, 2021).

A principal lacuna sobre esta temática refere-se ao número de casos de sífilis em gestante registrados no quadriênio de 2020 a 2023 na capital mineira, Belo Horizonte/MG. Tem-se como questão norteadora na presente investigação: “Quais são os números em relação aos registros de sífilis gestacional na cidade de Belo Horizonte? ”.

O objetivo do presente estudo é avaliar o número dos casos notificados de sífilis em gestantes na cidade de Belo Horizonte, no período supracitado. Este trabalho justifica-se pela sua importância para a atualização médica, em prol de uma assistência segura, buscando, por meio de evidências científicas, a melhor conduta, de forma individualizada, para as pacientes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A sífilis é uma infecção bacteriana provocada pelo *T. pallidum*, que se propaga através indivíduos infectados por meio de relações sexuais desprotegidas, transfusão e via vertical (Vilela *et al.*, 2024). Esse patógeno representa um desafio significativo para a saúde pública, exigindo atenção e prevenção adequadas. As espiroquetas se proliferam na mucosa vaginal, penetrando-a através de microlesões que podem ser resultantes de relações sexuais (Almeida *et al.*, 2023).

Em seguida, elas se disseminam pelos canais linfáticos. Quando o hospedeiro é uma mulher gestante, o *Treponema* pode transpor a barreira placentária, contaminando assim o feto. Isso pode resultar em alterações nas estruturas placentárias, nos vilos e nas veias do cordão umbilical. Além disso, o patógeno pode ser transmitido ao feto durante o parto vaginal (Almeida *et al.*, 2023).

A sífilis é classificada em estágios de acordo com os sinais e sintomas apresentados que orientam o tratamento. Assim, existe a sífilis latente, que representa a maioria das gestantes diagnosticadas, a sífilis primária e a sífilis secundária, que são mais propícias à transmissão vertical, e a sífilis terciária, que é menos comum. Vale destacar que a sífilis gestacional e a sífilis em não gestantes não possuem diferenças na manifestação clínica (Ribeiro; Moraes, 2023).

Na fase inicial, observa-se o aparecimento do cancro duro no local da inoculação. Por sua natureza indolor, essa manifestação pode passar despercebida, geralmente desaparecendo entre 2 e 8 semanas, mesmo na ausência de tratamento. A segunda fase se inicia aproximadamente entre 4 e 10 semanas após o surgimento do cancro, representando a evolução sistêmica da doença, que tem o potencial de impactar múltiplos órgãos. A clínica manifesta-se com erupção macular difusa, predominantemente na região plantar, palmar e, especialmente, na mucosa oral. Além disso, pode estar acompanhada de mal-estar e febre (Almeida *et al.*, 2023).

Após a fase secundária, o paciente pode evoluir para a sífilis latente, caracterizada pela ausência de sintomas. Esta fase é subdividida em duas categorias: a sífilis latente precoce, que ocorre quando a contaminação se deu há menos de um ano, e a sífilis latente tardia, quando a infecção data de mais de um ano. Caso haja progressão para a terceira fase, a sífilis pode afetar o sistema nervoso, causar goma sífilítica e gerar lesões cardiovasculares. Esses desdobramentos ressaltam a importância de diagnóstico e tratamento precoces (Almeida *et al.*, 2023).

A sífilis congênita (SC) se instaura quando a gestante está contaminada pelo *Treponema pallidum*. A transmissão pode ocorrer em qualquer estágio da doença e em qualquer trimestre da gestação. Contudo, é no primeiro trimestre que o risco de contaminação fetal é mais elevado, devido ao aumento do fluxo placentário. Adicionalmente, a fase de sífilis primária apresenta a maior probabilidade de contaminação, dado o número elevado de bactérias presentes, que pode variar entre 70% e 100% (Torres *et al.*, 2022).

Durante a fase da sífilis secundária, a probabilidade de contaminação fetal é de 40%, enquanto na sífilis latente essa taxa reduz-se para apenas 10% (Almeida *et al.*, 2023). A SC é dividida por duas distintas fases: a fase precoce e a fase tardia. A condição se manifesta precocemente, geralmente até o segundo ano de vida da criança, e pode resultar em baixo peso ao nascer e prematuridade. A tardia se manifesta após o segundo ano de vida, apresentando características clássicas, como

a tíbia em "lâmina de sabre", a fronte "olímpica" e o nariz "em sela" (Domingues *et al.*, 2021).

Para prevenir a progressão da doença para a SC e suas manifestações adversas, é essencial que o diagnóstico seja realizado de forma precoce, seguido de um tratamento apropriado para a gestante e seu parceiro (Oliveira *et al.*, 2024). Nesse sentido, o Ministério da Saúde (MS) recomenda que todas as gestantes realizem um teste treponêmico (teste rápido, TPHA ou FTA-Abs) e um teste não treponêmico (VDRL ou RPR) na primeira consulta de pré-natal, preferencialmente no primeiro trimestre, no terceiro trimestre e no momento do parto ou aborto (Ramos *et al.*, 2022).

O diagnóstico que se fundamenta exclusivamente nos sintomas resulta na omissão de muitos casos positivos, que, por serem assintomáticos, acabam não recebendo o tratamento apropriado. Essa situação é agravada pela elevada quantidade de indivíduos que não apresentam sinais visíveis da doença. Por essa razão, o método de diagnóstico de eleição atualmente incorpora o uso de testes sorológicos laboratoriais não treponêmicos como o Veneral Disease Research Laboratory (VDRL) e treponêmicos. Esse último demonstra uma sensibilidade aprimorada na sífilis primária, e tende a permanecer positivo ao longo da vida (Almeida *et al.*, 2023).

Essa combinação visa garantir uma avaliação mais precisa e eficaz da condição clínica em questão. O VDRL identifica anticorpos não específicos, os quais tendem a se tornar negativos aproximadamente de 3 a 6 meses após o tratamento. No entanto, apresenta uma sensibilidade reduzida quando realizado durante as fases primária precoce e tardia da sífilis, resultando, em algumas ocasiões, em resultados falsos negativos. Por essa razão, realiza-se a combinação com o teste treponêmico, o qual identifica anticorpos específicos contra o *Treponema*. Essa abordagem aprimora a precisão diagnóstica e garante resultados mais confiáveis (Almeida *et al.*, 2023).

Uma alternativa para o diagnóstico da sífilis congênita é a utilização de testes *point-of-care* (POCTs). Esses testes oferecem resultados rápidos e podem ser realizados em ambientes clínicos, facilitando a tomada de decisões imediatas. Requerem apenas poucos recursos e proporcionam resultados rápidos, geralmente entre 10 e 15 minutos, possibilitando assim o início imediato do tratamento (Brandenburguer; Ambrosino, 2021). Embora ainda não integrem as recomendações

do Ministério da Saúde, essas opções se destacam como alternativas promissoras para a triagem da doença (Almeida *et al.*, 2023).

O tratamento recomendado é realizado por meio de antibioticoterapia e, quando executado de forma adequada, demonstra uma taxa de sucesso de 98,2% na prevenção da sepse. É fundamental que o tratamento seja administrado com a maior celeridade e precisão, a fim de prevenir a sífilis congênita. (Almeida *et al.*, 2023). Assim, terapêutica considerada apropriada é aquela em que se emprega penicilina benzatina em doses preconizadas, que termina até 30 dias antes do parto e que trata simultaneamente o parceiro da gestante (Macêdo *et al.*, 2020). Além disso, deve-se checar o período entre as doses administradas e o controle de cura mediante observação da queda da titulação do teste não treponêmico em pelo menos duas diluições em um trimestre ou de quatro diluições em um semestre após a finalização da terapêutica (Ramos *et al.*, 2022).

Conforme as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), é recomendado que gestantes diagnosticadas com sífilis precoce (seja primária, secundária ou latente precoce) recebam tratamento preferencial com Penicilina G Benzatina (PGB) em uma dose única de 2,4 milhões de unidades por via intramuscular (IM). Tal abordagem visa assegurar a saúde materna e fetal, minimizando os riscos associados à infecção. Caso a PGB não esteja disponível, pode-se administrar penicilina procaína a uma dosagem de 1,2 milhões de unidades por via intramuscular, uma vez ao dia, durante um período de 10 dias. Nas gestantes diagnosticadas com sífilis latente tardia, ou nos casos em que a duração da infecção é desconhecida, o tratamento recomendado consiste na administração de PGB a uma dose de 2,4 milhões de unidades, via intramuscular, uma vez por semana, durante três semanas consecutivas (Almeida *et al.*, 2023).

A penicilina permite o tratamento da mãe e concomitantemente previne a transmissão vertical da doença em questão. Por isso, que grávidas alérgicas à penicilina são submetidas ao processo de dessensibilização à penicilina para realizar o uso do fármaco em questão no tratamento (Ramos *et al.*, 2022). Este procedimento envolve a administração de doses extremamente reduzidas da medicação, aumentando lentamente a cada 15 a 20 minutos até alcançar a dose terapêutica desejada (Almeida *et al.*, 2023).

Caso a dessensibilização à PGB não possa ser realizada ou se a medicação não estiver disponível, é possível optar pela administração de eritromicina 500 mg por

via oral, quatro vezes ao dia durante 14 dias, ou ceftriaxona 1g intramuscular uma vez ao dia por 10 a 14 dias. Alternativamente, pode-se administrar azitromicina 2 g por via oral com cautela. É crucial destacar que, embora a eritromicina e a azitromicina possam ser utilizadas no tratamento de gestantes, elas não têm a mesma capacidade de atravessar a barreira placentária como a PGB. Este último é considerado o único antimicrobiano capaz de prevenir a SC. Assim, a escolha do antimicrobiano adequado deve levar em consideração essa distinção e suas implicações para a saúde materna e fetal. Dessa maneira, o feto não é adequadamente tratado, tornando imprescindível a realização de exames e o tratamento no recém-nascido, que é classificado como portador de sífilis congênita (Almeida *et al.*, 2023).

Em relação à transmissão vertical, cerca de 1 a 2% das grávidas que são submetidas ao tratamento adequado no pré-natal apresentam filhos infectados por SC. No entanto, a gestantes tratadas de forma inadequada são responsáveis por cerca de 70 a 100% dos casos de SC (Cerqueira *et al.*, 2022). Desse modo, todas crianças filhos de mães com sífilis não tratada ou que realizaram terapêutica inadequada devem ser examinados por meio de VDRL, hemograma, radiografia de ossos longos e punção liquórica, até mesmo quando estão assintomáticos (Rocha *et al.*, 2021).

Dessa forma, o objetivo do presente estudo é analisar o número de casos notificados de sífilis em gestantes na cidade de Belo Horizonte, no período de 2020 a 2023, a fim de identificar tendências, fatores associados e possíveis lacunas na prevenção e controle da doença.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Este estudo é de caráter exploratório, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, que de acordo com Gil (2002), é um método que consiste em buscar informações de um determinado grupo de indivíduos e depois, por meio de análises quantitativas, tirar conclusões relacionadas aos dados coletados.

3.2 Universo do estudo

Os dados avaliados são referentes a notificações de usuários do sistema de saúde da cidade de Belo Horizonte - Minas Gerais, em que segundo informações do

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população no ano de 2022 era de 2.315.560 pessoas (IBGE, 2024).

3.3 Coleta de dados

A fonte de dados utilizada é referente ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que fornece informações e suporte de tecnologia necessários ao processo de planejamento, operação e controle, estando presente em todas as regiões do país por meio de suas regionais (DATASUS, 2024).

O Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), é sustentado, principalmente, por notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória, estando tal na Portaria de Consolidação nº4, de 28 de setembro de 2017, porém é facultado a estados e municípios inserirem outras problemáticas de saúde importantes em sua região (SINAN, 2024). Inserido em tal, tem-se informações sobre a Sífilis Gestacional.

Assim definiu-se como recorte temporal o período de 2020 a 2023. As informações encontra-se disponíveis em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinannet/cnv/sifilisgestantemg.def>.

O presente estudo foi conduzido unicamente com dados secundários provenientes de fontes de acesso público, que não revelam a identificação de pacientes. Logo, esse estudo dispensa a submissão a um Comitê de Ética em pesquisa conforme estabelece a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016).

3.4 Variáveis investigadas

Notificações de gestantes em relação ao primeiro sintoma, envolvendo o número de notificações, faixa etária e escolaridade.

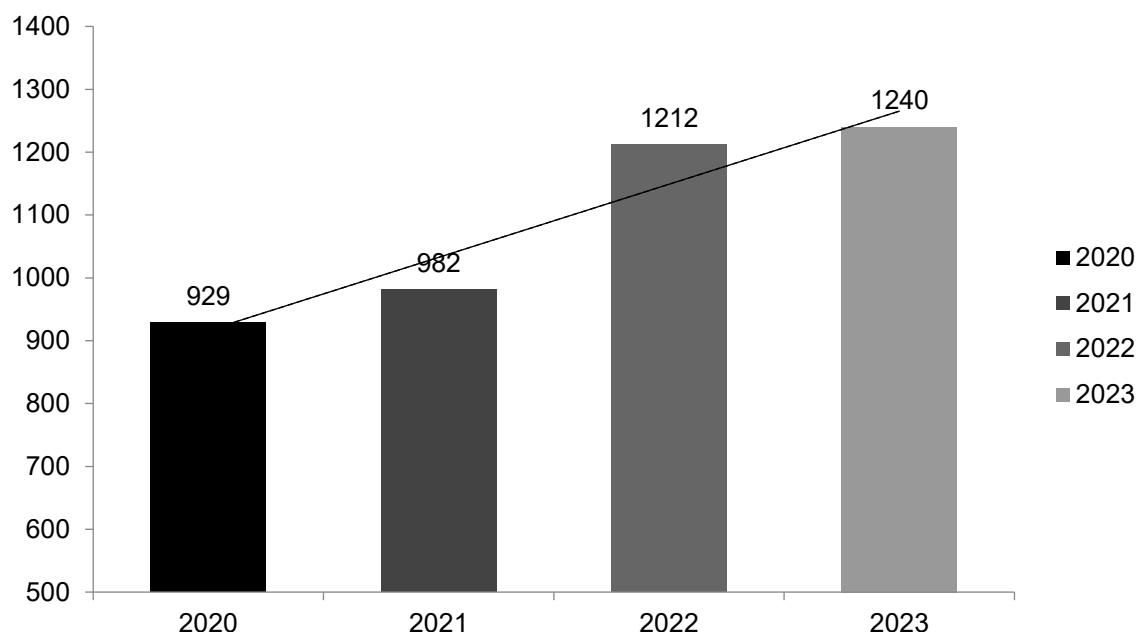
3.5 Análise de dados

Os dados foram tabulados em Microsoft Excel 2019 e analisados por meio de estatística descritiva e elaboração de tabelas. As informações obtidas foram correlacionadas com a literatura.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 apresenta o número de registros, em valor absoluto, de casos confirmados de sífilis em gestante na cidade de Belo Horizonte - MG por ano conforme o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Figura 1 - Resultados sobre a notificação de casos de Sífilis Gestacional em Belo Horizonte - MG no período de 2020 a 2023.



Fonte: Dados da pesquisa.

No quadriênio analisado, foi possível observar um aumento no número de casos de sífilis gestacional com o decorrer dos anos que também é demonstrada pela linha de tendência que ilustra o aumento anual. Além disso, é válido destacar que o ano de 2023 apresentou a maior quantidade de casos de sífilis gestacional notificados ao passo que em 2020 ocorreu o menor número de registros.

De acordo com diversos estudos, o aumento do número de casos de sífilis, principalmente no período da gestação, é observado em diferentes locais do mundo. Apesar dessa patologia apresentar cura, ela é considerada como um dos desafios mais complexos do século para a saúde pública devido ao ser recrudescimento. Além disso, estudos prévios, demonstram o aumento no número de casos tanto de SG quanto de SC no cenário mineiro (Amorim *et al.*, 2021). Essa elevação na quantidade de indivíduos afetados pela doença em questão é possivelmente justificada por causa do aumento de diagnósticos devido ao maior emprego dos testes rápidos e também pelas lacunas existentes no pré-natal assim como pode estar associada à diminuição do uso de preservativos (Ribeiro; Moraes, 2023).

O menor número de casos de sífilis gestacional no ano de 2020 e 2021 pode estar relacionado a pandemia da corona vírus disease 2019 (COVID-19). Na referida época, o cenário emergencial ocorrido nos anos de pandemia da COVID-19 possivelmente dificultou a detecção e a notificação da sífilis. Além disso, essa pesquisa é elaborada a partir de dados secundários e, portanto, está sujeita à dados incompletos, inconsistência, subdetecção e subnotificação (Oliveira *et al.*, 2024).

No que diz respeito à subdetecção, em muitos municípios brasileiros a minoria das gestantes recebe os cuidados apropriados durante o pré-natal e menos da metade são submetidas a duas sorologias durante a gestação conforme é recomendado pelo MS. Desse modo, tanto a fase de propedêutica quanto a fase de terapêutica são, em muitos casos, comprometidas (Nunes *et al.*, 2021). Nesse sentido, é válido salientar que quase todas as gestantes brasileiras, cerca de 98%, iniciam o pré-natal, mas ao menos 10% delas não realizam um único teste sorológico para diagnóstico da sífilis (Cerqueira *et al.*, 2022). Portanto, a não indicação de exames para detecção de sífilis logo na primeira consulta explica parcialmente a permanência de desfechos ruins como a transmissão da doença da mãe para o filho (Macêdo *et al.*, 2020).

A notificação referente aos casos de sífilis gestacional viabiliza o reconhecimento do agravo e ajuda no planejamento de ações, programas e políticas com intuito de melhorar os dados referente à doença em questão. Portanto, a qualidade dos dados do SINAN é de extrema importância para a elaboração de intervenções sanitárias fidedignas com a realidade epidemiológica. Nesse contexto, elenca-se a subnotificação e o preenchimento incompleto dos dados como impasses à vigilância de qualidade da referida patologia em diversos municípios do Brasil, visto que compromete o entendimento do perfil dos casos de sífilis e, consequentemente, as medidas de intervenção (Soares; Aquino, 2021).

A Atenção Primária à Saúde é, geralmente, responsável pelo pré-natal e pelo diagnóstico de sífilis gestacional e, assim, é dever dos profissionais de saúde que trabalham nesse âmbito notificar os casos diagnosticados (Arandia; Leite, 2022). Portanto, com intuito de melhorar a qualidade dos dados é preciso ensinar e sensibilizar os profissionais para preenchimento certo e integral das fichas de notificação. Isso se deve ao fato de que existe, em muitos casos, alta quantidade de itens ignorados ou até mesmo não preenchidos, um obstáculo relevante que deve ser vencido (Soares; Aquino, 2021).

Na Tabela 1, pode-se observar que a faixa etária de predominância da sífilis gestacional na cidade de Belo Horizonte/MG é a de 20 a 39 anos, demonstrando um total de 3.357 casos, correspondente a cerca de 76,94% dos casos registrados.

Tabela 1 - Resultados sobre a notificação de casos de Sífilis Gestacional em Belo Horizonte - MG no período de 2020 a 2023.

Ano de Diagnóstico	10-14	15-19	20-39	40-59	Número de casos
2020	12	199	701	17	929
2021	7	200	754	21	982
2022	15	244	924	29	1.212
2023	7	226	978	29	1.240
Total	41	869	3.357	96	4.363

Fonte: Dados da pesquisa.

No que diz respeito à maior quantidade de gestantes com sífilis na faixa etária de 20 a 39 anos, isso possivelmente é explicado pelo fato desse período abranger pessoas com 20 a 29 anos que é o intervalo corresponde à fase sexual mais intensa (Sousa *et al.*, 2022). Ademais, as taxas superiores tanto de SG quanto de SC geralmente são pertencentes as mulheres de contexto de vulnerabilidade, isto é, as que possuem cor de pele parda ou negra, anos de escolaridade inferior a oito anos e idade de 20 a 29 anos (Amorim *et al.*, 2021). Portanto, dentre os obstáculos ao controle de sífilis materno-infantil está a faixa etária que se estende de 20 a 39 anos de idade e menor escolaridade (Oliveira *et al.*, 2024)

Adicionalmente, a análise dos dados indica que os adolescentes ocupam a posição seguinte à faixa etária de 20 a 29 em termos de ranking de grupos mais acometidos por sífilis gestacional. Isso possivelmente pode ser relacionado ao fato de que grávidas com idade menor a 20 anos são mais propensas a adquirir sífilis devido a vulnerabilidade dessa parcela da população. Esse risco elevado é devido, segundo um estudo, a maior exposição às ISTs por questões de imaturidade etária, emocional e cognitiva em um contexto de descobertas e grande influência de outras pessoas (Cerqueira *et al.*, 2022).

Nos registros sífilis gestacional de Belo Horizonte/MG do intervalo de 2020 a 2023, ao avaliar o número de casos confirmados por escolaridade, identificou-se que o maior número foi referente à dados ignorados/brancos. Porém, o segundo maior número provém de mulheres que possuem ensino médio, identificando ao total 1.225 registros de sífilis gestacional, ao passo que a terceira maior frequência absoluta é referente à categoria do ensino fundamental que apresenta 1.011 casos de mães afetadas.

Tabela 2 - - Casos Confirmados por Escolaridade segundo Ano de Diagnóstico em Belo Horizonte - MG no período de 2020 a 2023.

Ano de Diagnóstico	Ign/Branco	Analfabeto	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior	Número de casos
2020	464	0	213	241	11	929
2021	414	1	243	303	21	982
2022	573	0	293	322	24	1.212
2023	586	0	262	359	33	1.240
Total	2.037	1	1.011	1.225	89	4.363

Fonte: Dados da pesquisa.

Os casos da categoria de escolaridade ignorada em branco/reflete a incompletude do preenchimento dos dados da notificação compulsória. Tal problema, já abordado neste estudo, atrapalha a compreensão do verdadeiro perfil de pacientes e compromete a elaboração de estratégias de intervenção. Assim, é essencial haja qualificação da vigilância sobre sífilis gestacional para melhorar a assistência (Cerqueira *et al.*, 2022).

A variável escolaridade é preditora de dados que vão além dos registros de fato, pois na maior parte dos registros é vinculada ao seu menor nível (Vilela *et al.*, 2024). Nesse contexto, destaca-se que o conhecimento da população em geral, incluindo as gestantes, no que tange à IST em questão é reduzido e insuficiente. Assim, como Brasil é um grande adepto de intervenções relacionadas à educação, é necessário estimular a grávida a cuidar da sua saúde e orientar o uso de preservativos (Arandia; Leite, 2022).

Desse modo, salienta-se a Atenção Primária à Saúde (APS) pela extrema relevância no combate à sífilis gestacional, visto que compreende o primeiro nível de atenção do serviço de saúde para grávidas. A APS pelo princípio de longitudinalidade permite o acompanhamento e a criação de vínculo entre o serviço e a gestante (Amorim *et al.*, 2021). Nesse sentido, é preciso que intervenções sejam pensadas com o objetivo de fortalecer o pré-natal na APS e, conseqüentemente, prestar cuidados mais qualificados às gestantes (Sousa *et al.*, 2023).

No entanto, frequentemente, profissionais de saúde possuem dificuldade em abordar temas relacionados à sexualidade, existem problemas estruturais e organizacionais na APS e há dificuldade em manter a continuidade do atendimento que comprometem a qualidade do pré-natal e o combate a infecção em questão (Vilela *et al.*, 2024). Logo, para combater os casos de sífilis é importante que haja melhora na comunicação, nas ações de diferentes setores e da vigilância assim como na

postura ética que assegure o sigilo por parte de toda equipe de saúde (Figueiredo *et al.*, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre 2020 e 2023, Belo Horizonte contabilizou 4.363 casos de sífilis gestacional, com destaque para o ano de 2023 com o maior número e menor no ano de 2020, sublinhando uma crescente preocupação com as questões de saúde pública na metrópole. A faixa etária de predominância se deu na faixa etária de 20-39 anos, e em relação à escolaridade, mulheres que possuem ensino médio. Esses dados evidenciam a necessidade premente de instituir políticas públicas mais eficazes e focalizadas, que tratem das lacunas existentes no diagnóstico e no tratamento da enfermidade. É imperativo que as estratégias de saúde incluam campanhas de conscientização, promovam a educação em saúde e aprimorem o acesso aos serviços de pré-natal, particularmente para as populações mais vulneráveis.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B.C.P.; LIMA, L.P.; DIAS, J.P.G.; FIGUEIREDO JÚNIOR, H.S. Sífilis gestacional: epidemiologia, patogênese e manejo. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, [s.l.], v. 23, n. 8, p. 1-6, 2023. Disponível em: [Sífilis gestacional: epidemiologia, patogênese e manejo | Revista Eletrônica Acervo Médico \(acervomais.com.br\)](https://acervomais.com.br/sifilis-gestacional-epidemiologia-patogenese-e-manejo/). Acesso em: 19 de out. 2024.

AMORIM, E.K.R.; MATOZINHOS, F.P.; ARAÚJO, L.A.; SILVA, T.P.R. Tendência dos casos de sífilis gestacional e congênita em Minas Gerais, 2009-2019: um estudo ecológico. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 30, n. 4, p.1-10, 2021. Disponível em: [SciELO - Saúde Pública - Tendência dos casos de sífilis gestacional e congênita em Minas Gerais, 2009-2019: um estudo ecológico](https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1678-44652021000400001) (scielosp.org). Acesso em: 22 de set. 2024.

ARANDIA, J.C.; LEITE, J.C.R.A.P. Sífilis na gestação e fatores que dificultam o tratamento na Atenção Primária: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, [s.l.], v. 23, n. 1, p.1-8, 2023. Disponível em: [Sífilis na gestação e fatores que dificultam o tratamento na Atenção Primária: revisão integrativa | Revista Eletrônica Acervo Enfermagem](https://acervomais.com.br/revista-eletronica-acervo-enfermagem/article/view/12345) (acervomais.com.br). Acesso em: 19 de out. 2024.

BRANDENBURGER, D; AMBROSINO, E. The impact of antenatal syphilis point of care testing on pregnancy outcomes: A systematic review. **PLOS ONE**, 2021. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0247649> . Acesso em: 02 de mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/@download/file> . Acesso em: 03 mai. 2025.

BRITO PINTO, T.K.; CUNHA-OLIVEIRA, A. C. G. D. P.; SALES-MOIOLI, A.I.L.; DANTAS, J.F.; COSTA, R.M.M.; MOURA, J.P.S.; GÓMEZ-CANTARINO, S.; VALENTIM, R.A.M. Protocolos clínicos e Diretrizes de Tratamento para o Manejo da Sífilis Materna e Congênita no Brasil e em Portugal: Análises e comparações: Uma Revisão Narrativa. **Revista internacional de pesquisa ambiental e saúde pública**, s.l.], v. 19, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36078229/> . Acesso em: 01 de mai. de 2025.

CERQUEIRA, L.B.; JESUS, T.A.; ANDRADE, A.C.M.; OLIVEIRA, M.C.S.; BRASIL, C.A. Perfil epidemiológico e clínico da sífilis gestacional e congênita no estado da Bahia no período de 2010-2019. **Revista Enfermagem Contemporânea**, [s.l.], v. 11, n.1, p. 1-9, 2022. Disponível em: [Perfil epidemiológico e clínico da sífilis gestacional e congênita no estado da Bahia no período de 2010-2019 | Revista Enfermagem Contemporânea](https://bahiana.edu.br/revista-enfermagem-contemporanea/article/view/12345) (bahiana.edu.br). Acesso em: 19 de out. 2024.

DATASUS. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 20 de nov. 2024.

DOMINGUES, C. S. B.; DUARTE, G.; PASSOS, M. R. L.; SZTAJNBOK, D. C. D. N.; MENEZES, M. L. B. Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 30, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ress/a/SwXRF6pXG3hX58K86jDSckv/>. Acesso em: 01 de mai. de 2025.

FIGUEIREDO, D.C.M.M.; FIGUEIREDO, A.N.; SOUZA, T.K.B.; TAVARES, G.; VIANNA, R.P.T. Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 36, n. 3, p. 1-12, 2020. Disponível em: [SciELO - Brasil - Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita](#). Acesso em: 22 de set. 2024.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <http://biblioteca.isctem.ac.mz/bitstream/123456789/734/1/%5BAntonio-Carlos-Gil%5D-Como-elaborar-projetos-de-pes%28z-lib.org%29.pdf>. Acesso em: 20 de nov. 2024.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades e Estados**. Disponível em: [Belo Horizonte \(MG\) | Cidades e Estados | IBGE](#). Acesso em: 20 de nov. 2024.

MACÊDO, V.C.; ROMAGUERA, L.M.D.; RAMALHO, M.O.A.; VANDERLEI, L.C.M.; FRIAS, P.G.; LIRA, P.I.C. Sífilis na gestação: barreiras na assistência pré-natal para o controle da transmissão vertical. **Cadernos Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 28, n.4, p. 518-528, 2020. Disponível em: [scielo.br/j/cadsc/a/VRdb5W4cRvgYCq7gYHcqB4x/?format=pdf&lang=pt](https://www.scielo.br/j/cadsc/a/VRdb5W4cRvgYCq7gYHcqB4x/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 19 de out. 2024.

NUNES, P.S.; GUIMARÃES, R.A.; ROSADO, L.E.P.; MARINHO, T.A.; AQUINO, E.C.; TURCHI, M.D. Tendência temporal e distribuição espacial da sífilis gestacional e congênita em Goiás, 2007-2017: um estudo ecológico. **Epidemiologia e serviços de Saúde**, [s.l.], v. 30, n.1, p. 1-11, 2021. Disponível em: [SciELO - Brasil - Tendência temporal e distribuição espacial da sífilis gestacional e congênita em Goiás, 2007-2017: um estudo ecológico Tendência temporal e distribuição espacial da sífilis gestacional e congênita em Goiás, 2007-2017: um estudo ecológico](#). Acesso em: 19 de out. 2024.

OLIVEIRA, G.G.; PALMIERI, I.G.S.; LIMA, L.V.; PAVINATI, G.; SANTOS, V.M.A.; LUZ, K.C.S.I.; MAGNABOSCO, G.T. Detecção de sífilis gestacional e congênita no Paraná, 2007-2021: análise de séries temporais. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 33, n. 10, p. 1-10, 2024. Disponível em: [SciELO - Saúde Pública - Detection of gestational and congenital syphilis in Paraná state, Brazil, 2007-2021: a time series analysis Detection of gestational and congenital syphilis in Paraná state, Brazil, 2007-2021: a time series analysis \(scielosp.org\)](#). Acesso em: 19 de out. 2024.

RAMOS, A.M.; RAMOS, T.J.M.; COSTA, I.L.O.F.; REIS, A.P.O.; LIMA, S.B.A.; PAIVA, D.S.B.S. Perfil epidemiológico da sífilis em gestantes no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 15, n. 1, p.1-10, 2022. Disponível em: [Perfil epidemiológico](#)

[da sífilis em gestantes no Brasil | Revista Eletrônica Acervo Saúde \(acervomais.com.br\)](#). Acesso em: 22 de set. 2024.

RIBEIRO, D. A. P. C. G.; MORAIS, M. O. S. A importância do exame de sífilis no pré-natal. **Inova Saúde**, v. 13, n. 2, p. 119-127, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/6067>. Acesso em: 01 de mai. de 2025.

ROCHA, A.F.B; ARAÚJO, M.A.L.; BARROS, V.L.; AMÉRICO, C.F.; JÚNIOR, G.B.S. Complicações, manifestações clínicas da sífilis congênita e aspectos relacionados à prevenção: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 74, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/VHkQjyypb65Nq9jcKTTfPbhc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 mai. de 2025.

SOARES, M.A.S.; AQUINO, R. Completude e caracterização dos registros de sífilis gestacional e congênita na Bahia, 2007-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 30, n. 4, p. 1-11, 2021. Disponível em: [SciELO - Brasil - Completude e caracterização dos registros de sífilis gestacional e congênita na Bahia, 2007-2017 Completude e caracterização dos registros de sífilis gestacional e congênita na Bahia, 2007-2017](#). Acesso em: 22 de set. 2024.

SOUSA, A.V.M.; ANDRADE, B.L.; COSTA, B.E.G.; SILVA, B.L.R.; CARVALHO, B.B.; SANTANA, C.D.; FERREIRA, F.R.; EUCLIDES, K.K.S.; NUNES, K.S.; SANTOS, L.C.N.; SILVA, M.C.B.; RES, M.F.G.; BARBERINO, R.S. Importância da triagem pré-natal no manejo da sífilis gestacional e impactos para o conceito: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, [s.l.], v. 6, n. 6, p. 32708-32720, 2023. Disponível em: [Importância da triagem pré-natal no manejo da sífilis gestacional e impactos para o conceito: uma revisão integrativa | Brazilian Journal of Health Review \(brazilianjournals.com.br\)](#). Acesso em: 19 de out. 2024.

SOUSA, S.S.; SILVA, Y.B.; SILVA, I.M.L.; OLIVEIRA, H.F.C.; CASTRO, A.G.S.; ARAUJO FILHO, A.C.A. Aspectos clínico-epidemiológicos da sífilis gestacional no nordeste do Brasil. **Revista ciência plural**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 1-15, 2022. Disponível em: [ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS DA SÍFILIS GESTACIONAL NO NORDESTE DO BRASIL | Revista Ciência Plural \(ufrn.br\)](#). Acesso em: 22 de set. 2024.

TORRES, P.M.A.; REIS, A.R.P.; SANTOS, A.S.T.; NEGRINHO, N.B.S.; MENEGUETI, M.G.; GIR, E. Fatores associados ao tratamento inadequado da sífilis na gestação: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 75, n.6, p.1-11, 2022. Disponível em: [SciELO - Brasil - Factors associated with inadequate treatment of syphilis during pregnancy: an integrative review Factors associated with inadequate treatment of syphilis during pregnancy: an integrative review](#). Acesso em: 19 de out. 2024.

VILELA, R. M. L. dos S.; BENEVENUTO, V. C. F.; CORRÊA, C. R. de A.; SANTOS, D. A. da S. Profile and factors related to gestational syphilis: integrative review. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 48, n.1, p.1-12, 2024. Disponível em:

<https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/1603>

Acesso em: 19 de out. 2024.

RELAÇÃO ENTRE A COLETA DO PREVENTIVO E A MORTALIDADE POR CÂNCER DO COLO DE ÚTERO NO MUNICÍPIO DE MANHUAÇU-MG

ACADÊMICAS: Talita Miranda de Amorim e Samara Darissi Cruz

ORIENTADORA: Fernanda Cristina Ferrari

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO: O câncer cervical apresenta altas taxas de incidência e mortalidade no Brasil, especialmente entre mulheres em idade reprodutiva. Este trabalho investigou a relação entre a realização de exames preventivos e a mortalidade por câncer de colo do útero no município de Manhuaçu, Minas Gerais, entre os anos de 2014 e 2022. A metodologia utilizada foi quantitativa e descritiva, baseada em dados públicos de sistemas nacionais de saúde, com foco na frequência de exames realizados e nos registros de mortalidade, considerando variáveis como faixa etária, raça e escolaridade. Os resultados revelaram uma queda acentuada no número de preventivos a partir de 2019, especialmente durante o período da pandemia, coincidindo com um aumento nas mortes por câncer cervical. Visou-se maior adesão ao exame entre mulheres de 30 a 44 anos e predominância de lesões de baixo grau, embora também tenham sido identificados casos graves, como carcinomas invasivos. Além disso, foram evidenciadas desigualdades importantes no acesso ao rastreamento, atingindo principalmente mulheres negras, pardas e com baixa escolaridade, o que resultou em maior mortalidade nesses grupos. A pesquisa destaca a importância de estratégias mais organizadas e equitativas de rastreamento, que incluam ações de busca ativa e atenção especial às populações vulneráveis. A prevenção e o diagnóstico precoce se mostram cruciais para salvar vidas e reduzir desigualdades em saúde.

PALAVRAS-CHAVES: câncer de colo do útero; Papanicolau; preventivo

1 INTRODUÇÃO

O câncer de colo de útero (CCU), também chamado de câncer cervical, é causado principalmente por alguns tipos de papilomavírus humano (HPV), um vírus transmitido sexualmente e bastante comum na população. Embora a maioria das infecções por HPV desapareça sozinha, sem causar problemas, cerca de 10% dos casos podem se tornar persistentes, aumentando o risco de alterações celulares e, eventualmente, de câncer (Manzo-Merino *et al.*, 2020). O desenvolvimento desse tipo de câncer é um processo gradual, que passa por várias etapas até chegar à multiplicação descontrolada de células anormais no colo do útero (Martínez-Rodríguez *et al.*, 2021).

O rastreamento do câncer de colo do útero é uma estratégia eficaz para detectar precocemente a doença, aumentando as chances de tratamento e cura. A partir dos 25 anos, pode ser feito por meio do exame de Papanicolau ou testagem para HPV (Claro; Lima; Almeida, 2021). O Papanicolau examina células do colo do útero para detectar lesões ou câncer, enquanto a testagem para HPV identifica o vírus causador da maioria dos casos. O primeiro deve ser feito a cada três anos até os 65 anos, e a testagem para HPV, a cada cinco anos a partir dos 30 anos, conforme as diretrizes locais (Costa et al., 2024)

A epidemiologia do câncer cervical no Brasil revela altas taxas de incidência e mortalidade, especialmente entre mulheres em idade reprodutiva, sendo a infecção pelo HPV o principal fator de risco. Em Minas Gerais, os dados mostram a urgência de intensificar a prevenção e detecção precoce (Brasil, 2023).

A desigualdade no acesso à saúde piora a situação, especialmente nas áreas mais vulneráveis, tornando urgente a adoção de políticas públicas mais inclusivas e programas de conscientização sobre a importância da prevenção e do diagnóstico precoce (Nogueira et al., 2024).

Dessa forma, empreende-se a seguinte questão norteadora: De que maneira o rastreio colpocitológico influencia a mortalidade por câncer de colo do útero? Este estudo tem como objetivo descrever a realização de exames preventivos e a mortalidade por esse tipo de câncer no município de Manhuaçu, interior de Minas Gerais, entre 2014 e 2022.

Estudos como este são cruciais para gerar conhecimento, reformular programas de saúde e desenvolver estratégias para um rastreamento mais eficaz dessa população. Além disso, o diagnóstico precoce de alterações no colo do útero é fundamental para um melhor tratamento e prognóstico.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O HPV é uma das infecções sexualmente transmissíveis mais comuns no mundo, com cerca de 70% das pessoas sexualmente ativas sendo infectadas em algum momento da vida. Entre os fatores de risco mais definidos está a múltipla parceria sexual. O risco de infecção é maior logo após o início da vida sexual, mas a infecção costuma desaparecer em poucos meses, sendo que cerca de 90% dos casos são eliminados em até dois anos (Okunade, 2019).

A infecção pelo vírus é mais comum em mulheres entre 18 e 30 anos, embora o câncer cervical seja mais prevalente em mulheres acima de 35 anos. Isso sugere a cronicidade da doença, ou seja, a infecção durante a juventude e progressão lenta para o câncer em uma idade mais avançada. Notavelmente, a persistência da infecção é mais comum em subtipos de alto risco (Okunade, 2019).

O câncer cervical revela índices preocupantes de incidência e mortalidade, especialmente em países menos desenvolvidos (Lordelo *et al.*, 2024). Em regiões com baixa e média renda, o acesso a estratégias preventivas é severamente restrito, resultando em um adiamento do diagnóstico de lesões displásicas e do câncer cervical até que estes alcancem estágios mais avançados (Goldstein *et al.*, 2024).

Em Minas Gerais, a mortalidade por câncer de colo do útero reflete desigualdades socioeconômicas no acesso à saúde. Apesar dos esforços com a criação de redes de assistência, os serviços, equipamentos e profissionais especializados ainda se concentram nas regiões central e sul do estado, o que amplia as disparidades e compromete as chances de sobrevivência das mulheres diagnosticadas (Carvalho; Pilecco; Cherchiglia, 2021).

Nos estágios iniciais, o câncer de colo do útero geralmente não apresenta sintomas. Com o avanço, surgem sinais como sangramentos fora do ciclo menstrual, alterações nas secreções vaginais, dores pélvicas e desconforto durante as relações sexuais, além de alterações urinárias ou intestinais (Brasil, 2024).

Com relação à prevenção, a vacinação é um método de boa eficácia para reduzir o risco de doenças infecciosas. Estudos mostram que grande parte de vacinas virais induzem respostas imunes humorais, como por exemplo as vacinas profiláticas contra o HPV, que estimulam a produção de anticorpos neutralizantes, principalmente IgG, impedindo a entrada do vírus nas células hospedeiras (Yousefi *et al.*, 2022).

As vacinas contra o HPV foram desenvolvidas com tecnologia de DNA recombinante, gerando partículas semelhantes a vírus (VLPs). A primeira geração inclui a vacina quadrivalente, com VLPs dos tipos HPV6 e HPV11 (baixo risco) e HPV16 e HPV18 (alto risco) (Ellingson *et al.*, 2023). No Brasil, o SUS oferece a vacina quadrivalente em dose única para meninas e meninos de 9 a 14 anos. Há ainda esquemas específicos para pessoas com HIV, transplantados, pacientes oncológicos, vítimas de violência sexual e portadores de papilomatose respiratória recorrente (Brasil, 2024).

Desde 1998, o Brasil adota o Papanicolau como método de rastreamento para CCU, recomendando-o a cada três anos para mulheres a partir dos 25 anos, com início da vida sexual. O exame deve ser mantido até os 64 anos, e pode ser interrompido após dois resultados negativos consecutivos em cinco anos, caso não haja antecedentes de doença neoplásica pré-invasiva (Brasil, 2024).

Entre os benefícios do rastreamento, pode-se citar a possibilidade de identificar o câncer em um estágio assintomático, o que confere a aplicação de tratamentos menos agressivos, com maiores chances de sucesso e aumento da sobrevida. Para avaliar a efetividade de programas de rastreamento é mais indicado estudos sobre a incidência e mortalidade em uma determinada localidade. Dessa forma, a diminuição da incidência de CCU ocorre quando o rastreamento identifica lesões pré-malignas, prevenindo a evolução para o câncer (Brasil, 2021).

Em países desenvolvidos, programas de rastreamento reduzem eficazmente a incidência e mortalidade por câncer cervical, especialmente com cobertura adequada (Brasil, 2021).

Nas últimas quatro décadas, os avanços na pesquisa sobre prevenção desse câncer foram significativos e transformadores. A maior compreensão da biologia do câncer de colo do útero impulsionou mudanças importantes nas estratégias tradicionais de rastreamento. A limitação dos exames citopatológicos impulsionou o desenvolvimento de tecnologias mais sensíveis. Testes moleculares de detecção de HPV, por exemplo, demonstraram ser muito mais eficazes que a citologia, com maior sensibilidade, precisão e capacidade de prever a doença (Brasil, 2024).

O rastreamento foi recentemente implantado no Brasil, com variações conforme as diretrizes do Ministério da Saúde e das Secretarias Estaduais e Municipais. Sua implementação ocorre gradualmente, com campanhas de conscientização e capacitação dos profissionais de saúde (Brasil, 2024). A abordagem utiliza o PCR em tempo real para identificar os genótipos HPV 16 e 18, além de outros 12 tipos oncogênicos. Estudos indicam que os testes moleculares são mais eficazes que os exames citopatológicos tradicionais na redução da incidência e mortalidade do câncer cervical (Fontham *et al.*, 2020).

3 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. Conforme Gil (2002), as pesquisas descritivas objetivam a descrição de

uma população ou fenômeno, sendo possível também a busca por relações entre variáveis. Além disso, a abordagem quantitativa tem natureza numérica e busca classificar pessoas ou objetos em uma escala ou em uma determinada ordem a partir de uma análise de dados (Silva; Lopes; Braga Junior, 2014).

Foram avaliados dados sobre realização do preventivo na cidade de Manhuaçu localizada na região da Zona da Mata no interior de Minas Gerais, através de informações coletadas no Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), disponíveis em http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?SISCAN/cito_colo_residmg.def. As variáveis analisadas foram: total de preventivos realizados por ano, relação entre a realização de preventivos por ano e em relação a faixa etária e raça; tipos de lesões encontradas no exame Papanicolau.

Foram analisados dados sobre a mortalidade por câncer de colo de útero no mesmo município a partir de dados coletados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponível em <https://observatoriodaaps.com.br/tema/cancer-do-colo-do-utero>. Sendo analisadas as variáveis: número de óbitos por CCU por ano e em relação a escolaridade, faixa etária e raça.

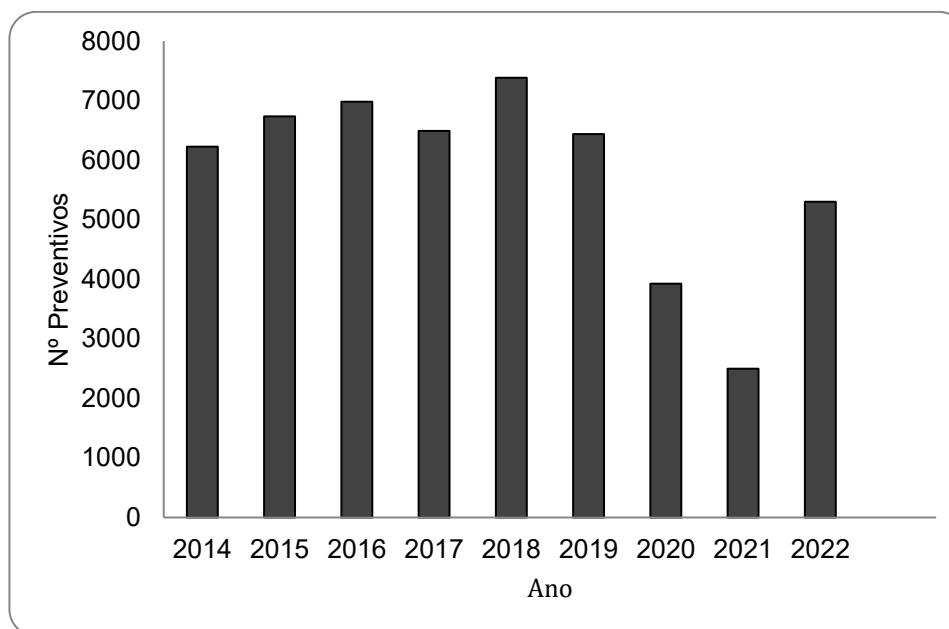
As variáveis avaliadas foram referentes ao recorte temporal de 2014 a 2022. Os dados obtidos foram organizados com auxílio do *software Microsoft Office Excel*, sendo apresentadas a incidência por ano, frequências absolutas das variáveis pesquisadas, com exposição dos resultados por meio de figuras e tabelas.

Essa pesquisa utilizou dados secundários, de domínio público, e por não haver a possibilidade de identificação dos participantes, dispensou a análise do Comitê de Ética, conforme Resolução nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de preventivos realizados no município de Manhuaçu-MG e o número de óbitos por CCU, por ano, entre 2014 e 2022 estão apresentados na Figura 1.

Figura 1- Número de preventivos realizados no município de Manhuaçu-MG por ano entre 2014 e 2022.



Fonte: Elaborado pelos autores.

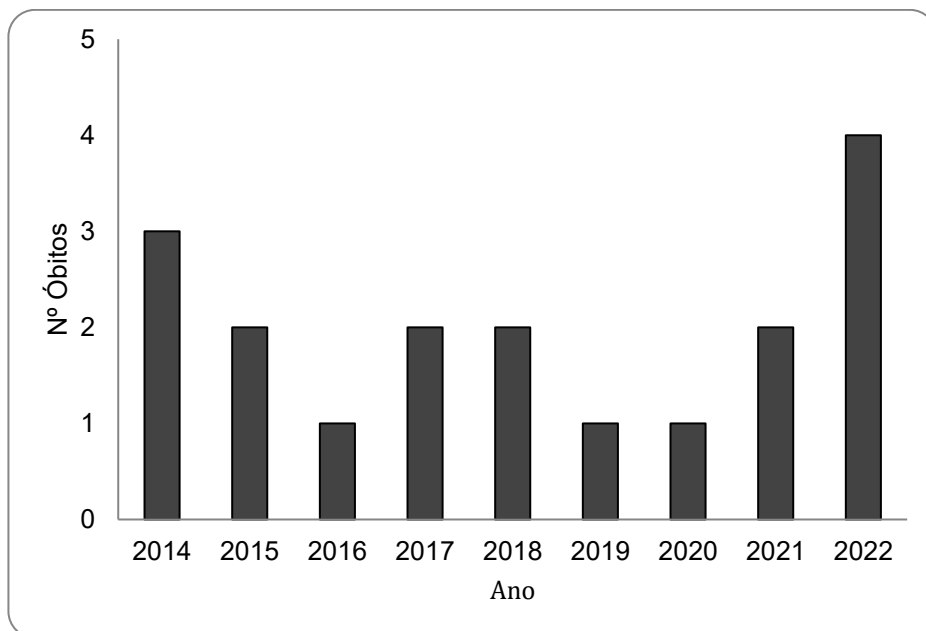
O rastreamento do câncer é uma estratégia aplicada em pessoas assintomáticas, de uma população-alvo específica, com finalidade de reduzir a morbimortalidade pela doença. Em Manhuaçu, para rastreamento do câncer de colo do útero, adota-se o modelo oportunístico, no qual a busca pelo exame parte do próprio paciente ou da oferta pelos profissionais de saúde.

Entre 2014 e 2018, observou-se um crescimento gradual nas coletas de preventivo, com pico em 2018 (7.386 exames). No entanto, a partir de 2019, período inicial da pandemia da COVID-19, houve queda expressiva, atingindo o ponto mais baixo em 2021 (2.499 coletas), o que comprometeu o acompanhamento regular.

Paralelamente, ao analisar o número de óbitos por CCU, conforme a Figura 2, observa-se um padrão na maioria dos anos, com um aumento em 2022. Esse aumento pode estar relacionado à queda na realização de exames preventivos durante a pandemia, devido à baixa procura e cancelamento de consultas nas unidades de saúde (Kaufmann *et al.*, 2023).

Esse cenário evidencia a importância de estratégias para ampliar a cobertura e sugere a possibilidade de adoção do rastreamento organizado, que se baseia em ações coordenadas, fluxos definidos e monitoramento contínuo de indicadores (Brasil, 2021).

Figura 2- Número de óbitos ocorridos por câncer de colo uterino no município de Manhuaçu-MG por ano entre 2014 e 2022.

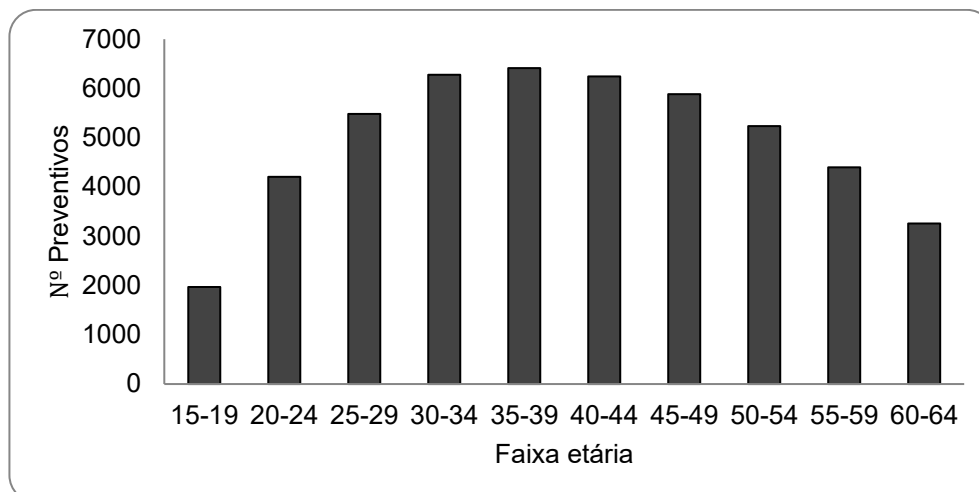


Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme exposto na Figura 3 observa-se que a maior adesão ao exame preventivo ocorre entre os 30 e 44 anos, correspondendo a 6278 de exames realizados. Esse dado é especialmente relevante, pois também é a faixa etária com maior incidência do câncer de colo do útero, reforçando a importância da conscientização e do rastreamento regular. Em contrapartida, os grupos etários com menor número de exames foram os extremos de idade: a faixa etária de 15 a 19 anos, com apenas 1970, e o grupo de 60 a 64 anos, totalizando 3259 exames. Nesses extremos, o risco de desenvolvimento do câncer cervical tende a ser menor, seja pela maior capacidade do organismo em combater infecções na juventude, seja pela lenta evolução da doença ao longo dos anos (Brasil, 2024).

No geral, ao averiguar os dados sobre a mortalidade por CCU no país, é notório uma redução entre os anos de 1980 e 2020. Entretanto, alguns estudos mostram uma tendência de aumento de risco de morte na faixa etária entre 25 e 39 anos (Luizaga *et al.*, 2023).

Figura 3 – Número de preventivos realizados por faixa etária no município de Manhuaçu-MG entre 2014 e 2022.

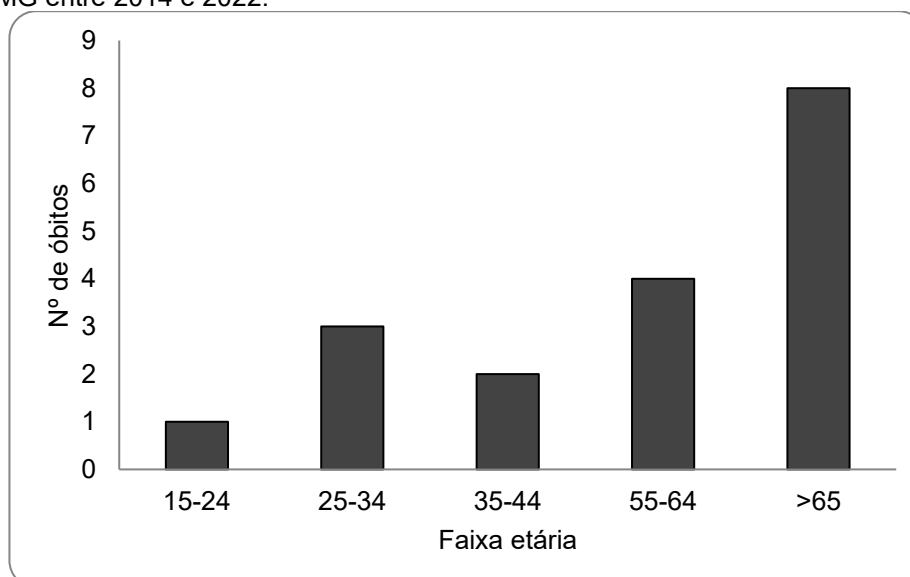


Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme mostrado na Figura 4, foram registradas 18 mortes no período entre 2014 e 2022. A princípio foram analisados cinco intervalos de idades, sendo que entre 55 e 64 anos e acima de 65 anos somaram juntos 12 casos de óbitos durante os anos analisados.

É importante destacar que o limite de idade preconizado pelo Ministério da Saúde para rastreamento é de 64 anos. Dessa forma, infere-se que tal motivo pode ser um fator contribuinte para que as mulheres com 65 anos ou mais tenham coberturas menores de rastreamento e com isso, maior mortalidade (Luizaga *et al.*, 2023).

Figura 4 - Número de óbitos ocorridos por câncer de colo uterino por faixa etária no município de Manhuaçu-MG entre 2014 e 2022.

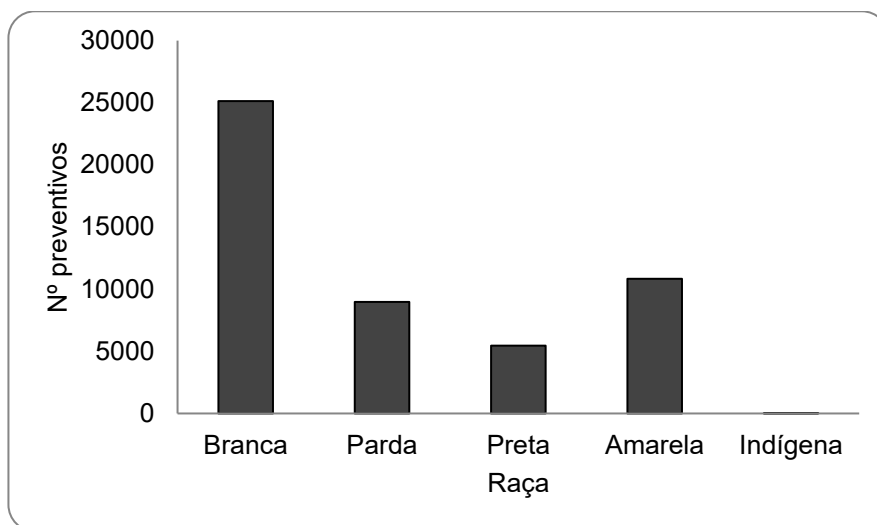


Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise dos dados referentes à realização de exames preventivos em Manhuaçu evidencia uma desigualdade marcante no acesso ao rastreamento do

câncer de colo do útero entre os diferentes grupos étnico-raciais, conforme mostrado na Figura 5.

Figura 5 – Número de preventivos realizados por raça no município de Manhuaçu-MG entre 2014 e 2022.

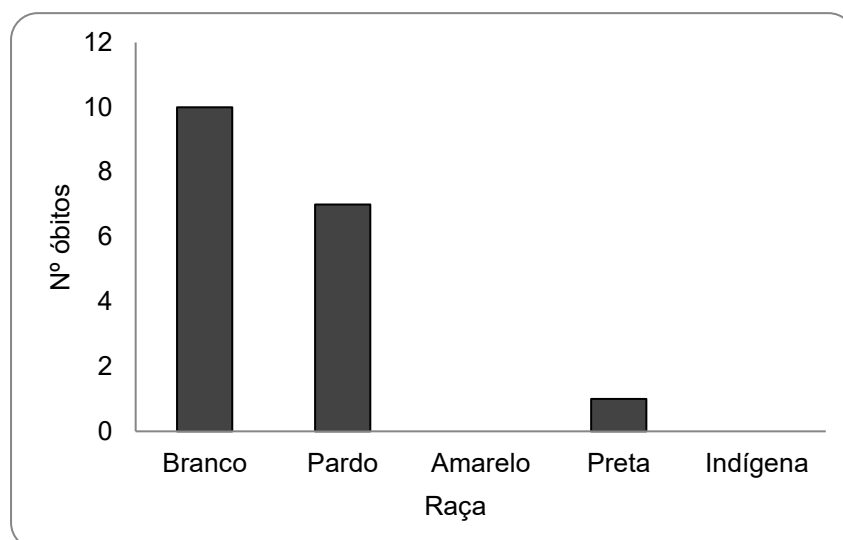


Fonte: Elaborado pelos autores.

Mulheres brancas foram as que mais realizaram o exame ao longo dos anos, o que revela um acesso mais facilitado aos serviços de saúde, possivelmente relacionado a melhores condições socioeconômicas, maior escolaridade e maior inserção em políticas públicas. Em contrapartida, mulheres negras e pardas aparecem em menor número nos registros, o que aponta para barreiras persistentes como dificuldades geográficas, jornadas de trabalho mais exaustivas, menor acesso à informação e, principalmente, o impacto do racismo estrutural e institucional que limita o cuidado com a saúde dessas populações (Brasil, 2024).

Conforme a Figura 6, que mostra o número de óbitos por câncer de colo do útero entre diferentes etnias, as mulheres brancas concentram o maior número de óbitos. Como o programa de rastreamento atual depende da procura espontânea, casos em grupos vulneráveis podem ficar invisíveis e não notificados. Assim, um modelo organizado de rastreamento, com planejamento sistemático e busca ativa das mulheres não atendidas, seria ideal para alcançar as populações mais vulneráveis (Claro; Lima; Almeida, 2021).

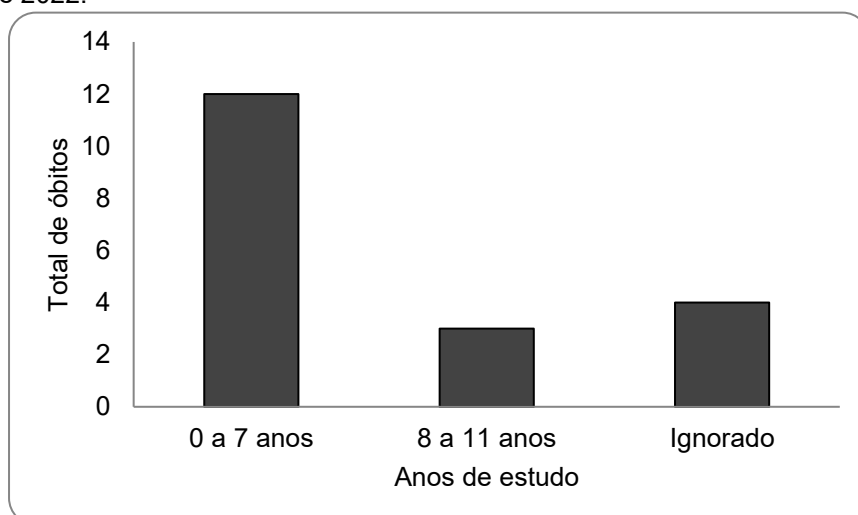
Figura 6 - Total de óbitos por câncer de colo uterino por raça no município de Manhuaçu-MG entre 2014 e 2022.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 7, é possível observar a relação do número total de óbitos por câncer do colo de útero por escolaridade no município de Manhuaçu entre 2014 e 2022. O maior número de óbitos foi de mulheres que estudaram até 7 anos, totalizando 12 casos. Tal indicativa corrobora com o fato de que mulheres com menor escolaridade e menor renda possuem maiores limitações no acesso aos serviços de saúde e, com isso, têm maiores chances de óbito (Pecinato; Jacobo; Silva, 2022).

Figura 7 - Total de óbitos por câncer do colo do útero por escolaridade no município de Manhuaçu-MG entre 2014 e 2022.



Fonte: Elaborado pelos autores.

No período estudado, foram constatados 2 óbitos entre mulheres com 8 a 11 anos de estudos. Notavelmente, alguns trabalhos revelam que mulheres com maiores

níveis de escolaridade têm um maior acesso ao conhecimento sobre autocuidado e isso influencia na busca pelos serviços de saúde (Silva, *et al.*, 2023). Logo, é perceptível que quando há um diagnóstico e tratamento em tempo oportuno ocorre um aumento da sobrevida e diminuição da mortalidade por esse tipo de câncer (Pecinato; Jacobo; Silva, 2022).

Notavelmente, as lesões no colo do útero passam por um processo de carcinogênese ao longo dos anos, por meio de alterações genéticas graduais, até o desenvolvimento de lesões pré-cancerígenas (Kusakabe *et al.*, 2023). Na maioria dos casos, a infecção pelo HPV é temporária e desaparece espontaneamente em 2 a 3 anos, graças à resposta imunológica. Contudo, em alguns casos, a infecção persiste e pode evoluir para lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau (LSIL). A Tabela 1 mostra as lesões mais prevalentes no município de Manhuaçu-MG entre 2014 e 2022.

Ao analisar os dados de 2014 a 2022, observou-se que a lesão de baixo grau foi a mais prevalente, com 157 casos, correspondendo a cerca de 65% do total. Essas lesões geralmente têm altas chances de regressão espontânea. No entanto, quando a infecção por HPV de alto risco persiste, as lesões de baixo grau (LSIL) podem evoluir para lesões de alto grau (HSIL) (Jacquin *et al.*, 2024). Durante o período analisado, foram identificados 68 exames positivos para lesões de alto grau, que exigem tratamento rigoroso e procedimentos para remoção das áreas afetadas, reduzindo o risco de câncer invasivo (Jacquin *et al.*, 2024).

Tabela 1 - Tipos de lesões encontradas no exame Papanicolau no município de Manhuaçu-MG entre 2014 e 2022.

Tipo de lesão	n	%
Lesão de baixo grau	157	65,69%
Lesão de alto grau	68	28,45%
Lesão de alto grau não podendo excluir microinvasão	8	3,34%
Carcinoma epidermoide invasor	2	0,83%
Adenocarcinoma <i>in situ</i>	1	0,41%
Adenocarcinoma invasor cervical	1	0,41%
Adenocarcinoma invasor sem outras especificações	2	0,83%
Total	239	100%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao analisar as lesões do tipo de alto grau não podendo excluir microinvasão e o carcinoma epidermoide invasor foram encontrados 10 casos entre 2014 e 2022, o que correspondem juntas menos de 5% do total. Essas lesões são infrequentes no Brasil, porém são consideradas lesões precursoras de alto risco para malignidade. Logo, essas pacientes devem ser encaminhadas para colposcopia (Brasil, 2016).

Ainda, as lesões de adenocarcinoma totalizaram 4 casos, com baixa prevalência no Brasil (Brasil, 2016). Quando diagnosticadas, podem exigir tratamento invasivo e, se houver suspeita de invasão, encaminhamento para alta complexidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou, de 2014 a 2022, a relação entre exames preventivos e mortalidade por câncer de colo do útero em Manhuaçu-MG. Apesar do exame gratuito pelo SUS, persistem desigualdades de acesso, sobretudo entre negras, pardas e mulheres com baixa escolaridade. A adesão é maior entre 30 e 44 anos, faixa de maior incidência da doença. Mulheres menos escolarizadas e de grupos racialmente vulneráveis exibem maiores taxas de mortalidade, revelando falhas no modelo oportunístico de rastreamento.

É urgente adotar um sistema organizado com busca ativa e monitoramento contínuo. A pandemia interrompeu os exames, evidenciando a necessidade de políticas resilientes. Casos de alto grau e carcinomas invasivos reforçam a importância do diagnóstico precoce.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução** Nº 510, de 07 de abril de 2016. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br>. Acesso em: 15 nov. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Câncer de Colo de Útero**. Brasília, DF: Instituto Nacional de Câncer, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/colo-do-utero>. Acesso em: 26 set. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Incidência**. Brasília, DF: Instituto Nacional de Câncer, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/dados-e-numeros/incidencia/incidencia>. Acesso em: 15 nov. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Deteção Precoce**. Brasília, DF: Instituto Nacional de Câncer, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/acoes/deteccao-precoce>. Acesso em: 07 abr. 2025

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Deteção precoce do câncer**, Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional de Câncer, 2021. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/deteccao-precoce-do-cancer_0.pdf. Acesso em: 15 nov. 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Útero**, Rio de Janeiro: INCA. p. 114, 2016. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes_para_o_rastreamento_do_cancer_do_colo_do_uterio_2016_corrigido.pdf . Acesso em: 07 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Relatório de Recomendação. **Testagem Molecular para Detecção de HPV e rastreamento do câncer do colo do útero**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://colposcopia.org.br/wp-content/uploads/2024/03/testagem-molecular-para-deteccao-de-hpv-e-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-uterio.pdf>. Acesso em: 31 out. 2024.

CARVALHO, N. P.; PILECCO, F. B.; CHERCHIGLIA, M. L. Regional inequalities in cervical cancer survival in Minas Gerais State, Brazil. **Cancer Epidemiol**, Belo Horizonte, v. 7, p. 101899, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33548845/>. Acesso em: 28 out. 2024.

CLARO, I. B.; LIMA, L. D.; ALMEIDA, P. F. Diretrizes, estratégias de prevenção e rastreamento do câncer do colo do útero: as experiências do Brasil e do Chile. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 10, p. 4497-4509, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/ryPf33LvS6k5yJMqYMSSPPd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2024.

COSTA, A. S.; BARACAT, E. C.; SOARES JÚNIOR, J. M; SORPRESO, I. C. E. Pap Smear Cancer Coverage in Brazilian Capitals Including the Pandemic Period Caused by the SARS-CoV-2 Virus: Ecological Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 303, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/21/3/303>. Acesso em: 01 out. 2024.

ELLINGSON, M.; SHEIKHA, H.; NYHAN, K.; OLIVEIRA, C. R.; NICCOLAI, L. M. Human papillomavirus vaccine effectiveness by age at vaccination: a systematic review. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, New Haven, v. 19, n. 2, p. 2239085, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10399474/>. Acesso em: 31 out. 2024.

FONTHAM, E. T. H.; WOLF, A. M. D.; CHURCH, T. R.; ETZIONI, R.; FLOWERS, C. R.; HERZIG, A.; GUERRA, C. E.; OEFFINGER, K. C.; SHIH, Y. T. S.; WALTER, L. C.; KIM, J. J.; ANDREWS, K. S.; DESANTIS, C. E.; FEDEWA, S. A.; MANASSARAM-BAPTISTE, D.; SASLOW, D.; WENDER, R. C.; SMITH, R. A. Cervical cancer screening for individuals at average risk: 2020 guideline update from the American Cancer Society. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 70, n. 5, p. 321-346, 2020. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21628>. Acesso: 31 out. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas SA, 2002. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 30 set. 2024.

GOLDSTEIN, Amelia et al. The Future of Cervical Cancer Screening. **International Journal of Women's Health**, p. 1715-1731, 2024. Disponível: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11512781/>. Acesso em: 31 out. 2024.

JACQUIN, E.; SAUNIER, M.; LEPILLER, Q.; MONNIEN, F.; MAUNY, F.; RAMANAH, R.; CARCOPINO, X.; RIETHMÜLLER, D.; MOUGIN, C.; PRÉTET, J. The level of expression of HPV16 early transcripts is not associated with the natural history of cervical lesions. **Journal of Medical Virology**, Recife, p. 96, v. 9, p. e29875, 2024. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.29875>. Acesso em: 16 nov. 2024.

KAUFMANN, L. C.; FRANÇA, A. F. O.; ZILLY, A.; FERREIRA, H.; SILVA, R. M. M. Repercussões da pandemia de COVID-19 no exame preventivo de câncer de colo uterino: percepção de enfermeiros. **Escola Anna Nery**, v. 27, p. e20220401, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/NsgVxQYMLsvQtHVxp3gsPNy>. Acesso em: 24 abr. 2025.

KUSAKABE, M; TAGUCHI, A.; SONE, K.; MORI, M.; OSUGA, Y..Carcinogenesis and management of human papillomavirus-associated cervical cancer. **International Journal of Clinical Oncology**, v. 28, n. 8, p. 965-974, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10147-023-02337-7>. Acesso em: 24 mar. 2025.

LORDELO, M. V.; OLIVEIRA, C. Z.; BUEXM, L. A.; REIS, R. M. V; LONGATTO-FILHO, A.; POSSATI-RESENDE, J. C.; VAZQUEZ, F. L.; FREGNANI, J. H. T. G. Randomized experimental population-based study to evaluate the acceptance and completion of and preferences for cervical cancer screening. **Plos one**, Nairobi, v. 19, n. 8, p. e0306130, 2024. Disponível: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11315343/>. Acesso em: 31 out. 2024.

LUIZAGA, C. T. M., JARDIM, B. C., FILHO, V. W., NETO, J. E., SILVA, G. A. Mudanças recentes nas tendências da mortalidade por câncer de colo do útero no Sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, p. 25, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rsp/2023.v57/25/pt/> . Acesso em: 19 abr. 2025

MANZO-MERINO, J.; DEL-TORO-ARREOL, S.; ROCHA-ZAVALITA, L.; PERALTA-ZARAGOZA, O.; JIMÉNEZ-LIMA, R.; MADRID-MARINA, V. Immunology of cervical cancer. **Revista de investigación clínica**, Cidade do México, v. 72, n. 4, p.188-197, 2020. Disponível em: https://clinicalandtranslationalinvestigation.com/frame_esp.php?id=302. Acesso em: 26 set. 2024

MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ, F.; LIMONES-GONZÁLEZ, J. E.; MENDOZA-ALMANZA B.; ESPARZA-IBARRA E. L.; GALLEGOS-FLORES, P. I.; AYALA-LUJÁN, J. L.; GODINA-GONZÁLEZ, S.; SALINAS, E.; MENDONZA-ALMANZA, G. Understanding cervical cancer through proteomics. **Cell**, Basel, v. 10, n. 8, p. 1854, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-4409/10/8/1854>. Acesso em: 26 set. 2024.

NOGUEIRA, M. C.; GUERRA, M. R.; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M. T.; SILVA, G. A.; TOMAZELLI, J; PEREIRA, D. A.; RIBEIRO, C. M.; NAGHAVI, M.; MALTA, D. C.

Mortality due to cervical and breast cancer in health regions of Brazil: impact of public policies on cancer care. **Public Health**, v. 236, p. 239-246, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0033350624003524> . Acesso em: 01 out. 2024.

OKUNADE, K. S. Human papillomavirus and cervical cancer. **Journal of Obstetrics and Gynaecology**, Lagos, v. 40, n. 5, p. 602-608, 2020. Disponível: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01443615.2019.1634030>. Acesso em: 28 out. 2024.

PECINATO, V.; JACOBO, A.; SILVA, S. G.; Tendência temporal de mortalidade por neoplasia maligna de mama e de colo de útero em Passo Fundo, Rio Grande do Sul: uma análise segundo faixa etária e escolaridade, 1999-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 31, n. 3, p. e2022440, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/wnpyWLMtJCK3BTVfzSjF3Dt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 7 abr. 2025.

SILVA, D.; LOPES, E. L.; BRAGA JUNIOR, S. S. Pesquisa quantitativa: elementos, paradigmas e definições. **Revista de gestão e secretariado**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 01-18, 2014. Disponível em: https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/297/pdf_36. Acesso em: 30 set. 2024.

SILVA, G. A.; DAMACENA, G. N.; RIBEIRO, M. C.; ALCANTARA, L. L. M.; SOUZA JÚNIOR, P. R. B.; SZWARCOWALD, C. L. Exame de Papanicolaou no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde em 2013 e 2019. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, p. 55, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/qrkdyNptggnLFsGFHMSHhGS/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 24 fev. 2025

YOUSEFI, Z.; ARIA, H.; GHAEDDRAHMATI, F.; BAKHTIARI, T.; AZIZI, M.; BASTAN, R.; HOSSEINI, R.; ESKANDARI, N. An update on human papilloma virus vaccines: history, types, protection, and efficacy. **Frontiers in Immunology**, Alborz, v. 12, p. 805695, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8828558/>. Acesso em: 28 out. 2024.

SATISFAÇÃO NO TRABALHO ENTRE PROFISSIONAIS DE SAÚDE: AVALIAÇÃO EM DIFERENTES CATEGORIAS EM UM HOSPITAL COM O QUESTIONÁRIO TQWL-42

ACADÊMICOS: Daniel Masahiro Costa Joko e Luiz Phillip Carmo Merenciano.

ORIENTADOR: Dr. Klinger Soares Faíco Filho.

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO: A satisfação no ambiente de trabalho é um fenômeno complexo, que resulta da interação de diversos fatores, como condições de trabalho, relacionamentos interpessoais e as funções desempenhadas na equipe. Além disso, as variáveis individuais dos profissionais representam um desafio na identificação das causas de insatisfação, principalmente devido à sua grande diversidade. Nesse contexto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que mais de 264 milhões de pessoas ao redor do mundo sofrem de depressão, o que a torna a principal causa de incapacidade. Esse transtorno, por sua vez, é responsável também pelo absenteísmo e pela redução da produtividade no ambiente de trabalho, impactando diretamente a qualidade do desempenho dos profissionais. Como resultado, as empresas enfrentam altos custos, tanto em termos de cuidados com a saúde quanto com a diminuição da eficácia organizacional. Portanto, para compreender e melhorar a satisfação no trabalho, é necessário considerar tanto os fatores individuais quanto os organizacionais. Nesse sentido, a promoção de um ambiente saudável e o apoio psicológico se mostram fundamentais para reduzir os efeitos negativos da depressão. Além disso, a implementação de melhorias nas condições de trabalho e o fortalecimento das relações interpessoais podem contribuir significativamente para o bem-estar dos colaboradores. Estratégias que favoreçam o equilíbrio entre vida profissional e pessoal também são essenciais. Dessa forma, intervenções voltadas ao apoio emocional e à qualidade de vida no trabalho se mostram indispensáveis para minimizar os impactos da insatisfação e da depressão no ambiente profissional.

PALAVRAS-CHAVE: satisfação no emprego; transtornos mentais; esgotamento profissional; depressão; qualidade de vida.

1 INTRODUÇÃO

A satisfação no ambiente de trabalho é definida como um fenômeno complexo que é efeito da interação de diversos fatores, como condições de trabalho, relacionamento interpessoal e função desempenhada na equipe (Borges *et al.*, 2002).

Estudos mostram que uma alta satisfação com o trabalho tem influência direta e positiva na autoestima, eficiência, moral e na performance, segundo (Said; El-Shafei, 2021), além de reduzir estresse, ansiedade, reclamações, tensão, enfermidades e demissões.

Durante o período em que o mundo se adaptava a pandemia de COVID-19, os profissionais de saúde foram expostos a um aumento drástico de estresse com consequente deterioração da qualidade de vida, que teve como causas a elevada carga horária e o estresse psicológico com a exposição ao risco de contaminação e expectativa externa. O que resultou em um agravamento da prevalência de transtornos mentais neste grupo, com destaque para a depressão e a ansiedade (WHO, 2020).

Segundo Pereira *et al.*, 2020, os transtornos mentais e comportamentais estão entre as principais causas de perdas de dias no trabalho. Dados da Previdência Social estimam que os transtornos mentais representam a terceira causa de afastamento entre os trabalhadores segurados e são responsáveis por mais de 12% de incapacitação decorrentes de doenças, o percentual aumenta para 23% em países desenvolvidos.

O bem-estar, segurança e saúde dos profissionais de saúde são enfoques de atenção global, pois as exigências emocionais para execução das tarefas influenciam na produtividade, competitividade e sustentabilidade das organizações. (Borges *et al.*, 2019).

Além disso, para Ali; Sadique; Ali, (2021), as condições individuais representam um desafio na investigação das causas de insatisfação no exercício da profissão, principalmente devido à sua variedade. Nesse sentido, a comunicação demonstrou-se um quesito essencial para diminuir conflitos no meio, na medida que afeta diretamente o planejamento e a organização e a sua ausência repercute negativamente nos membros da equipe, gerando um senso de injustiça e de falta de reconhecimento nos indivíduos.

O objetivo do estudo foi avaliar a satisfação e a qualidade de vida no trabalho de funcionários de um Hospital público do leste de Minas Gerais. Dessa forma tornou-se possível identificar os fatores preponderantes para que os profissionais desempenhem suas atividades com mais satisfação e viabilizar o desenvolvimento de novas estratégias para aprimorar sua qualidade de vida e o grau de satisfação no ambiente laboral, prevenindo danos causados pelo desgaste físico e mental.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) são fundamentais para garantir um atendimento universal e integral à saúde da população. Entre esses

princípios, destacam-se a universalidade, a equidade e a integralidade, os quais visam assegurar que todos os cidadãos tenham acesso a serviços de saúde de qualidade, sem discriminação e com atenção às necessidades de cada indivíduo (Brasil, 1990).

Nesse contexto, a assistência à saúde é um direito fundamental de todos os cidadãos, que deve ser garantido pelo Estado por meio de políticas públicas eficazes e serviços de saúde acessíveis. Logo, a implementação de uma rede de serviços integrada e equitativa é essencial para promover a saúde da população de maneira geral, com foco na prevenção e no atendimento integral (Brasil, 2006).

O trabalho na assistência à saúde envolve a integração de diversos profissionais com o objetivo de oferecer cuidados completos e eficazes aos pacientes. Para que isso aconteça de maneira eficiente, é necessário que a equipe de saúde atue de forma colaborativa, com foco na humanização do atendimento e no desenvolvimento contínuo das habilidades dos profissionais, além de garantir o acesso igualitário aos serviços de saúde (Gomes, 2019).

Aliado a isso, temos a satisfação no trabalho que consiste em um sentimento atrelado resultante das experiências obtidas no ambiente profissional e está intrinsecamente ligada ao bem estar do indivíduo e a eficiência das organizações. Locke (1976) em sua obra sobre psicologia organizacional, definiu a satisfação no trabalho como uma concepção de realização de valores próprios por meio do trabalho, demonstrando a subjetividade e a dependência de quesitos individuais que extrapolam o ambiente de trabalho, como expectativas pessoais e condições oferecidas pela empresa.

Nesse sentido, a satisfação no trabalho é um fator crucial para o bem-estar do empregado, refletindo diretamente no seu desempenho e na sua motivação. Ela está relacionada a diversos aspectos, como reconhecimento profissional, ambiente de trabalho, relações interpessoais e oportunidades de crescimento. A promoção de um ambiente de trabalho saudável pode contribuir significativamente para o aumento da satisfação dos colaboradores (Kovács; Fidalgo, 2010).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que mais de 264 milhões de pessoas ao redor do mundo sofrem de depressão e este transtorno é a principal causa de incapacidade, e também um dos maiores responsáveis pelo absenteísmo e pela redução da produtividade no ambiente de trabalho. A depressão no local de trabalho pode resultar em uma queda significativa na qualidade do trabalho e no aumento de custos com cuidados de saúde e absenteísmo (WHO, 2017).

É evidente, por exemplo, que os profissionais da saúde frequentemente enfrentam altos níveis de estresse pois lidam diariamente com situações extremas, como sofrimento humano e a proximidade da morte. Além disso, muitos desses profissionais trabalham em jornadas longas, incluindo plantões noturnos, em condições inadequadas e com salários baixos, o que agrava ainda mais os desafios enfrentados (Silva, 2018).

Além disso, cada vez mais cresce o número de Burnout no ambiente de trabalho que é caracterizado por um estado de exaustão emocional, física e mental, resultante de um estresse crônico e prolongado. Esse distúrbio pode ser desencadeado por sobrecarga de tarefas, falta de reconhecimento e condições inadequadas de trabalho, afetando diretamente a produtividade e o bem-estar do trabalhador (Maslach; Jackson, 1981).

Logo, a qualidade de vida no trabalho está diretamente relacionada ao bem-estar do trabalhador, envolvendo aspectos como as condições físicas do ambiente, o relacionamento interpessoal e o reconhecimento profissional. Desse modo, quando esses fatores são bem administrados, é possível alcançar um clima organizacional saudável e produtivo (Chiavenato, 2014).

Por outro lado, o trabalho pode gerar tanto satisfação quanto insatisfação, assim é importante avaliar a satisfação profissional na área da saúde para aprimorar a qualidade do cuidado. Isso porque o cuidado exige dos trabalhadores habilidades como controle emocional e equilíbrio mental (Bordignon *et al.*, 2015).

Nesse contexto, é importante destacar o conceito de satisfação por compaixão que acontece quando profissionais, particularmente os da área de saúde e serviços sociais, sentem-se realizados ao prestar ajuda aos outros. Contudo, esse processo também pode resultar em fadiga por compaixão, que é caracterizada por uma exaustão emocional proveniente da constante exposição ao sofrimento alheio. Portanto, a falta de estratégias adequadas de enfrentamento e de apoio emocional pode comprometer o bem-estar desses trabalhadores (Sabin; Silva; Pereira, 2021).

3 METODOLOGIA

Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo transversal, conforme descrito por Gil (2010), que consiste na coleta de dados em um único momento. Este tipo de estudo é eficaz para

descrever características de uma população e examinar relações entre variáveis em um determinado contexto.

Local e Justificativa

A pesquisa foi desenvolvida em um hospital do Estado de Minas Gerais, que possui vínculo com um Centro Universitário privado da Zona da Mata de Minas Gerais. O hospital oferece atendimento 24 horas por dia, aos pacientes que necessitam de cuidados de nível básico, intermediário e intensivo. Além disso, é referência regional em atendimentos de baixa, média e alta complexidade e acolhe internos do curso de medicina que participam ativamente na dinâmica do serviço.

Autorização e Ética

Inicialmente, foi realizada uma reunião com a administração do hospital, que autorizou a realização do estudo mediante assinatura do Termo de Anuência Institucional. O estudo foi conduzido somente após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Univértix (CEP/UNIVÉRTIX), CAAE: 87242925.6.0000.9407, respeitando as diretrizes éticas estabelecidas pelas Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016.

A Resolução CNS nº 580 de 2018, visa assegurar uma maior inclusão e autonomia da população nos processos de decisão sobre a saúde pública no Brasil, em conformidade com os princípios do SUS, como a universalidade, a equidade e a integralidade da atenção à saúde.

Participantes

Foram incluídos na pesquisa os funcionários que possuíam vínculo ativo com o hospital, os profissionais com, no mínimo, o ensino médio completo, os colaboradores com pelo menos dois meses de atuação na instituição e os participantes que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Por outro lado, foram excluídos do estudo os funcionários que estavam em período de férias durante a coleta de dados, os colaboradores que não foram encontrados após três tentativas no horário de trabalho e os participantes que entregaram o questionário incompleto ou desistiram da pesquisa.

Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu entre os dias 04 e 25 de abril de 2025 por meio da aplicação de um questionário estruturado TQWL-42 (Total Quality of Work Life), que avalia a Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) em cinco esferas: Biológica/Fisiológica, Psicológica/Comportamental, Sociológica/Relacional, Econômica/Política e Ambiental/Organizacional (Pedroso *et al.*, 2014).

Os participantes foram abordados individualmente em seu horário de trabalho para a explicação sobre o estudo e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O questionário foi entregue em envelope lacrado e pôde ser preenchido no momento mais conveniente para o participante, com um prazo de 10 dias para devolução. A confidencialidade foi garantida durante todo o processo.

Riscos

Os riscos associados ao estudo incluíram: quebra de anonimato, minimizada pela não identificação nos formulários e pela garantia de sigilo dos dados; exposição emocional, relacionada ao possível desconforto ao responder perguntas sobre satisfação no trabalho; e vazamento de informações confidenciais, prevenido por meio do armazenamento seguro dos dados, acessível apenas pelos pesquisadores responsáveis.

Benefícios

Os benefícios do estudo incluíram: a reflexão individual dos participantes sobre os fatores que influenciam sua satisfação no trabalho; a identificação de áreas críticas que demandam intervenções organizacionais; e a contribuição para a formulação de estratégias que promovam melhorias na qualidade de vida no ambiente laboral.

Análise de Dados

Os dados foram tabulados e analisados utilizando o software Microsoft Excel e, posteriormente, um software estatístico apropriado (como SPSS ou R). As variáveis categóricas foram apresentadas como frequências absolutas e relativas. As associações entre variáveis foram analisadas utilizando testes estatísticos como o qui-quadrado ou o teste exato de Fisher, conforme aplicável. Foi adotado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Para as variáveis contínuas, foram apresentadas a média, o desvio-padrão ou a mediana, conforme a distribuição dos dados, testada por meio do teste de Shapiro-Wilk.

Para a interpretação dos resultados obtidos por meio do TQWL-42, foi aplicada uma escala de classificação da Qualidade de Vida no Trabalho (QVT), na qual o valor de referência é 50, representando um nível intermediário de QVT. Valores inferiores a 50, até o limite de 25, indicam níveis progressivos de insatisfação, enquanto valores superiores a 50, até 75, indicam níveis crescentes de satisfação. Pontuações abaixo de 25 ou acima de 75 sinalizam tendências à insatisfação total ou à satisfação total, respectivamente, embora tais extremos sejam considerados teoricamente inalcançáveis (Pedroso *et al.*, 2014).

Desfechos

Desfechos Primários:

Os desfechos primários do estudo incluem o nível de satisfação no trabalho, avaliado por meio das cinco esferas do instrumento TQWL-42 (Total Quality of Work Life – 42); e a identificação dos fatores organizacionais e individuais mais críticos para a satisfação no ambiente laboral.

Desfechos Secundários:

Os desfechos secundários contemplam a análise da relação entre a satisfação no trabalho e variáveis sociodemográficas, como tempo de serviço, sexo e idade, além da associação entre os níveis de satisfação e indicadores de bem-estar, incluindo cansaço, exaustão emocional e percepção de reconhecimento profissional.

Divulgação dos Resultados

Após a finalização do trabalho científico, os resultados serão divulgados ao público por meio de um folheto informativo, que será distribuído na recepção do hospital. Além disso, os dados serão disponibilizados online, por meio de um link encaminhado à direção para compartilhamento com os colaboradores, e também anexados à Plataforma Brasil, assegurando o sigilo das propriedades intelectuais e industriais, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Norma Operacional CNS nº 001/2013

Resultados e discussão

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos funcionários de um Hospital público no Leste de Minas Gerais, Minas Gerais, 2025.

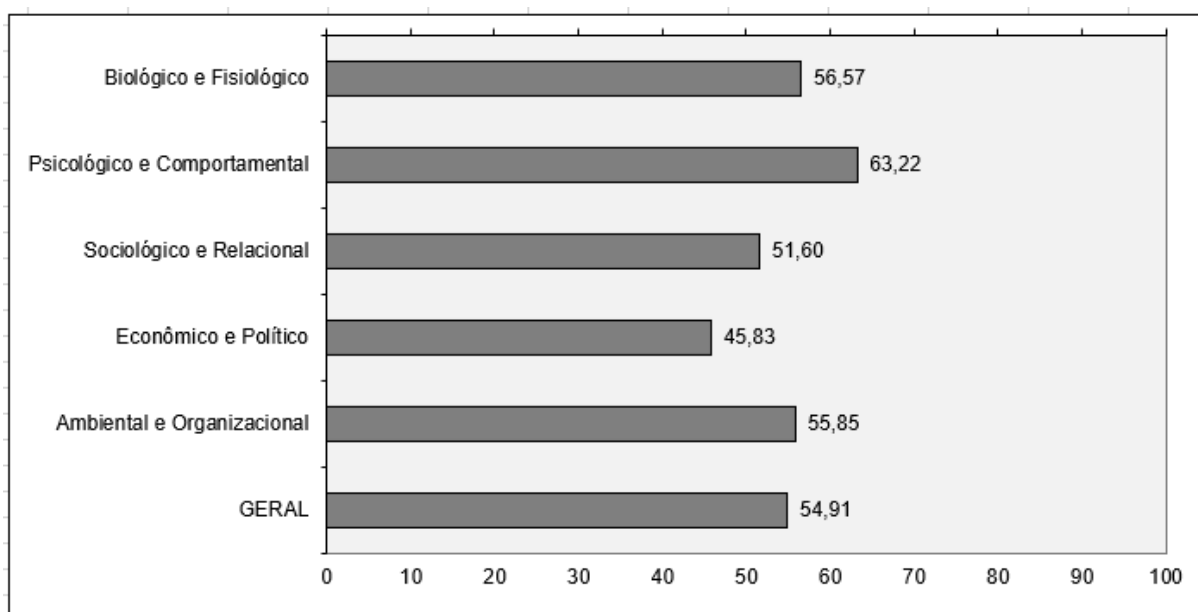
Variável	Frequência absoluta(n)	%
Sexo		
Masculino	17	43,59
Feminino	22	56,41
Faixa etária		
18 - 30 anos	15	38,46
30 - 50 anos	16	41,02
50 anos ou mais	8	20,52
Escolaridade		
Ensino médio completo	16	41,03
Ensino superior incompleto	7	17,95
Ensino superior completo	8	20,51
Pós graduação incompleto	2	5,13
Pós graduação completo	6	15,38
Estado civil		
Solteiro(a)	19	48,72
Casado(a)/união estável	16	41,03
Viúvo(a)	2	5,13
Separado(a)/divorciado(a)	2	5,13
Tempo de serviço		
2 - 12 meses	4	10,26
12 - 24 meses	4	10,26
24 - 36 meses	12	30,77
36 meses ou mais	19	48,72

Fonte: Dados da pesquisa

A amostra foi composta por 39 colaboradores, dos quais 17 (43,59%) pertenciam ao sexo masculino e 22 (56,41%) ao sexo feminino. Observou-se que a faixa etária predominante situa-se entre 30 e 50 anos, abrangendo 41,02% dos respondentes. No que se refere ao nível de escolaridade, 16 participantes (41,03%) possuíam ensino médio completo. Em relação ao estado civil, 19 indivíduos (48,72%) declararam-se solteiros. Além disso, verificou-se que a mesma proporção de participantes (48,72%) apresentava vínculo empregatício com a instituição há, no mínimo, 36 meses.

Os resultados da avaliação da satisfação e Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) com o instrumento TQWL-42 estão apresentados na Figura 1. Nessa análise, destacam-se as esferas Psicológica/Comportamental (63,22) e Econômica/Política (45,83) como as que possuíam, respectivamente, o melhor e o pior resultado para satisfação no trabalho. Além disso, no resultado geral (54,91) da avaliação é possível confirmar que os participantes se consideram satisfeitos em relação à QVT.

Figura 1 - Avaliação da satisfação em relação à qualidade de vida por esferas entre colaboradores de um hospital público de acordo com o TQWL-42, Minas Gerais, 2025.



Legenda: 0 a 25 = Muito insatisfatório; 25,01 a 50 = Insatisfatório; 50,01 a 75 = Satisfatório; 75,01 a 100 = Muito satisfatório

Fonte: Dados da pesquisa

A esfera econômico e político (45,83), apresenta um resultado insatisfatório com tendência para neutro/satisfatório à QVT. Essa esfera é constituída pelos seguintes aspectos segundo Pedroso (2010): recursos financeiros, benefícios extras, jornada de trabalho e segurança de emprego.

Os benefícios extras referem-se às vantagens oferecidas além do salário, como plano de saúde, vales e auxílios, influenciando diretamente a satisfação e a percepção de valorização. Os recursos financeiros dizem respeito à adequação da remuneração às necessidades pessoais, refletindo na estabilidade econômica e no bem-estar psicológico. A jornada de trabalho avalia a carga horária e sua compatibilidade com a vida pessoal, sendo um fator importante para evitar desgaste físico e emocional. Já a segurança do emprego envolve a estabilidade percebida pelo trabalhador, afetando seu sentimento de confiança, motivação e comprometimento com a organização (Pedroso, 2010).

Por outro lado, os maiores escores para QVT se situam na esfera psicológica comportamental (63,22), confirmando um resultado satisfatório com tendência neutra.

A esfera Psicológica/Comportamental se constitui dos seguintes aspectos: a Autoestima que é a avaliação que o indivíduo faz de si mesmo no ambiente laboral; a Significância da tarefa o quanto o indivíduo percebe a importância do seu trabalho e o julga significativo para a empresa e/ou para a sociedade; o Feedback ou retroinformação do desempenho no trabalho do indivíduo, esclarecendo o quão correto ou errado este vem sendo realizado; e o Desenvolvimento pessoal e profissional nível com o qual a empresa incentiva e libera o indivíduo para aperfeiçoar o seu conhecimento no intuito de lhe possibilitar crescimento em nível pessoal e/ou profissional (Pedroso, 2010).

Tabela 2 - Autoavaliação da satisfação e da QVT entre profissionais de saúde por aspectos, Minas Gerais, 2025.

Grau de satisfação com a QVT	Aspectos
Insatisfatório	Oportunidade de crescimento(25,96) Benefícios extras(28,53) Recursos financeiros(43,27) Autonomia(42,95) Liberdade de expressão(36,54) Desenvolvimento pessoal e profissional(32,69) Serviços de saúde e assistência social(32,37) Jornada de trabalho(50,00)
Satisfatório	Disposição física e mental(58,01) Tempo de repouso(55,45) Feedback(60,90) Tempo de lazer(50,64) Segurança do emprego(61,54) Condições do trabalho(52,56) Variedade da tarefa(65,68) Auto avaliação da QVT(60,90)
Muito Satisfatório	Capacidade de trabalho(80,45) Auto estima(75,32) Significância da tarefa(83,97) Relações interpessoais(76,28) Identidade da tarefa(79,49)

Legenda: 0 a 25 = Muito insatisfatório; 25,01 a 50 = Insatisfatório; 50,01 a 75 = Satisfatório; 75,01 a 100 = Muito satisfatório

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme apresentado na Tabela 2, na auto avaliação da satisfação e da QVT entre profissionais de saúde por aspectos, é possível identificar que os aspectos com resultados insatisfatórios para QVT, se referem aos serviços de saúde e assistência social (32,37), bem como, desenvolvimento pessoal e profissional (32,69), benefícios extras (28,53) e oportunidade de crescimento (25,95). As fragilidades impactam diretamente a motivação, o desempenho e a permanência desses profissionais nos serviços de saúde, conforme evidenciado por estudos que associam a valorização institucional à melhoria da qualidade assistencial e à redução do adoecimento ocupacional (Brotto; Dalbello-Araujo, 2012).

Em contrapartida, os aspectos que se apresentaram com resultados muito satisfatórios foram capacidade no trabalho (80,45), autoestima (75,32), significância da tarefa (83,97), relações interpessoais (76,28) e identidade da tarefa (79,49), demonstrando autoconfiança no ambiente profissional, impacto real de sua função na sociedade e boas interações com colegas e superiores, criando um ambiente de trabalho colaborativo e saudável, fatores que geram compromisso e engajamento no ambiente profissional (Bordin *et al.*, 2019).

A análise dos dados obtidos por meio do instrumento TQWL-42 evidenciou que o aspecto significância da tarefa (83,57) apresentou escores muito satisfatórios com tendência neutra para qualidade de vida no trabalho entre os participantes. A percepção de que o trabalho possui um propósito significativo é fundamental para a satisfação profissional dos trabalhadores da saúde.

Nesse contexto, os estudos indicam que a valorização da natureza do trabalho, especialmente quando os profissionais reconhecem o impacto positivo de suas ações na vida dos pacientes, está associada a níveis mais elevados de satisfação e menor propensão ao desenvolvimento da Síndrome de Burnout. Esse reconhecimento do valor intrínseco das tarefas desempenhadas contribui para o bem-estar e a motivação dos profissionais, mesmo diante de condições adversas no ambiente de trabalho (Silva; Barbosa, 2024).

Além do mais, há os aspectos que apontam níveis insatisfatórios com tendência para muito insatisfatório, são eles: oportunidade de crescimento (25,96) e benefícios extras (28,53). Os quais podem estar relacionados a diferentes fatores estruturais e organizacionais que afetam diretamente a percepção dos profissionais de saúde sobre seu ambiente de trabalho. Para Limongi-França (2004), a qualidade de vida no trabalho está diretamente ligada ao equilíbrio entre as exigências do ambiente organizacional e as necessidades dos indivíduos. Quando esse equilíbrio é rompido, surgem sentimento de frustração, desmotivação e insatisfação, o que pode levar ao absenteísmo, rotatividade e até ao desenvolvimento de doenças ocupacionais.

Segundo Chiavenato (2014), os benefícios sociais compreendem vantagens e serviços oferecidos pelas organizações com o intuito de facilitar a vida dos colaboradores, reduzindo esforços e preocupações. Esses benefícios integram a remuneração indireta e são concedidos de maneira geral, independentemente do cargo ocupado, como forma complementar à remuneração direta. Nesse contexto, observa-se a relação entre a satisfação no trabalho e a oferta desses benefícios, uma vez que podem favorecer oportunidades de crescimento profissional, além da capacitação técnica por meio da participação em cursos que valorizam a qualificação contínua.

Outros aspectos que tiveram resultados insatisfatórios foram liberdade de expressão (36,54), recursos financeiros (43,27), autonomia (42,95) e jornada de trabalho (50,00).

Considerações finais

O estudo evidenciou que, de modo geral, os profissionais de saúde demonstram satisfação com o trabalho, especialmente no aspecto da significância da tarefa, refletindo a percepção de importância de suas funções.

No entanto, foram identificados pontos críticos de insatisfação, como reconhecimento, condições laborais e sobrecarga. A aplicação do TQWL-42 reforça a necessidade de ações que promovam a valorização profissional. Recomenda-se a melhoria das relações internas, oferta de treinamentos e capacitação da equipe, assim a assistência à saúde será melhor e os profissionais estarão mais satisfeitos.

Além disso, benefícios extras como apoio psicológico, plano de saúde ampliado, auxílio para educação e incentivos por desempenho podem aumentar a motivação. Essas medidas são essenciais para fortalecer o bem-estar e a produtividade no ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS

ALI, I.; SADIQUE, S.; ALI, S. Doctors dealing with COVID-19 in Pakistan: Experiences, perceptions, fear, and responsibility. **Frontiers in Public Health**, [s.l.], v. 9, p. 647543,

2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2021.647543/full> Acesso em: 03 out. 2024.

BORDIGNON, M.; MONTEIRO, M. I.; MAI, S.; MARTINS, M. D. F. D. S. V.; RECH, C. R. A.; TRINDADE, L. D. L. Satisfação e insatisfação no trabalho de profissionais de enfermagem da oncologia do Brasil e Portugal. **Texto & Contexto-Enfermagem**, Florianópolis, v. 24, p. 925-933, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/RjmsGYzGhZCH7b3z6bfVXvp/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 15 nov. 2024.

BORDIN, D.; VASCOSKI, V.C.; PEREIRA, A.R.G.; SANTOS, C.B.; ZANESCO, C.; FADEL, C.B. Relação entre empatia e qualidade de vida: um estudo com profissionais da atenção primária à saúde. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, [s./], v.23, n.1, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rem/article/view/49728/40119> Acesso em: 04 mai. 2025.

BORGES, L. O.; ARGOLO, J. C. T.; PEREIRA, A. L. D. S.; MACHADO, E. A. P.; SILVA, W. S. D. A síndrome de burnout e os valores organizacionais: um estudo comparativo em hospitais universitários. **Psicologia: reflexão e crítica**, [s./], v.15, n.1, p. 189-200, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/kKNxbMsGvwQH6FmnyRwD3Ps/> Acesso em: 03 out. 2024.

BORGES, E. M. D. N.; FONSECA, C. I. N. D. S.; BAPTISTA, P. C. P.; QUEIRÓS, C. M. L.; BALDONEDO-MOSTEIRO, M.; MOSTEIRO-DIAZ, M. P. Fadiga por compaixão em enfermeiros de urgência e emergência hospitalar de adultos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [s./], v.27, p. e3175, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/wTJTghmjNdBnWHXscX4J8gH> Acesso em: 03 out. 2024.

BRASIL. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes. **Diário Oficial da União, Brasília, 1990**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. Organização Mundial da Saúde (OMS). **Depressão: O impacto da saúde mental no trabalho**. 2017. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression> Acesso em: 15 out. 2024.

BROTTO, T.C.A.; DALBELLO-ARAUJO M. É inerente ao trabalho em saúde o adoecimento de seu trabalhador?. **Rev. bras. Saúde ocup.**, São Paulo, v. 37, n. 126, p. 290-305, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/a/H8kkPpscPfNyLMYwtrZKMmp/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 09 mai. 2025.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. 512 p. Disponível em: <https://biblioteca.unisced.edu.mz/bitstream/123456789/2347/1/Idalberto-Chiavenato-Gestao-de-Pessoas-o-Novo-Papel.pdf> Acesso em: 09 maio 2025.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

GOMES, M. C. **Trabalho e assistência à saúde: desafios e perspectivas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Saúde, 2019.

KOVÁCS, V.; FIDALGO, M. **A satisfação no trabalho: fatores determinantes e impactos organizacionais**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

LIMONGI-FRANÇA, A, C. **Qualidade de Vida no Trabalho: QVT – Conceito e Práticas nas Empresas da Sociedade Pós-Industrial**. 2. ed. São Paulo: Gen Atlas, 2004. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522478514> Acesso em: 09 mai. 2025.

LOCKE, E. A. **The nature and causes of job satisfaction**. In: DUNNETTE, M. D. (Ed.). *Handbook of industrial and organizational psychology*, Chicago: Rand McNally, p. 1297-1349, 1976. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/238742406_The_Nature_and_Causes_of_Job_Satisfaction Acesso em: 15 out. 2024.

MASLACH, C.; JACKSON, S.E. The measurement of experienced burnout. **Journal of Occupational Behavior**, California, v.2, n. 2, p. 99-113, 1981. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/job.4030020205> Acesso em: 15 out. 2024.

OLIVEIRA, B. G. **Associação Entre Estresse, Ansiedade E Qualidade Do Sono Com A Qualidade De Vida No Trabalho De Policiais Militares**. 2020. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, área de concentração em Saúde Pública. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Jequié, Bahia, 2020. Disponível em: <https://www2.uesb.br/ppg/ppges/wp-content/uploads/2021/02/TESE-BRUNO-GON%C3%87ALVES.pdf> Acesso em: 05 mar. 2025.

PEDROSO, B. **Desenvolvimento do TQWL-42: um instrumento de avaliação da qualidade de vida no trabalho**. 2010. 129 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2010. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/56665406/tcc-qualidade-de-vida-no-trabalho> Acesso em: 05 mai. 2025.

PEDROSO, B.; PILATTI, L.A.; GUTIERREZ G.L.; PICININ C.T. Desenvolvimento do Tqwl-42: Um Instrumento de Avaliação da Qualidade de Vida no Trabalho. **Revista de Salud Pública**, UTFPR, [s.], p. 1-145, 2014. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642014000600007. Acesso em: 03 mai. 2025.

PEREIRA, A. C. L.; SOUZA, H. A.; LUCCA, S. R. D.; IGUTI, A. M. Fatores de riscos psicossociais no trabalho: limitações para uma abordagem integral da saúde mental relacionada ao trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, [s.l.], v.45, p. e18, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/a/Yj4VrBQcQ3tgQgHcnnGkC6F/> Acesso em: 03 out. 2024.

SABIN, J.; SILVA, R.L.; PEREIRA, M.T. **Satisfação e fadiga por compaixão: desafios e estratégias de enfrentamento no trabalho assistencial**. 1. ed. São Paulo: Editora Saúde e Bem-estar, 2021.

SAID, R. M.; EL-SHAFEI, D. A. Occupational stress, job satisfaction, and intent to leave: nurses working on front lines during COVID-19 pandemic in Zagazig City. **Environmental Science and Pollution Research**, Egypt, v.28, p. 8791-8801, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-020-11235-8> Acesso em: 03 out. 2024.

SILVA, J. D. **O estresse no trabalho dos profissionais de saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Saúde, 2018.

SILVA, A.M.P.; BARBOSA, S.C. Satisfação No Trabalho E Burnout Em Enfermagem De Hospitais Universitários. **Revista Laborativa**, v. 13, n. 2, p. 61-84, 2024. Disponível em: <https://ojs.unesp.br/index.php/rlaborativa/article/view/4289/0> Acesso em: 07 mai. 2025.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic: interim report, 27 August 2020**, 2020. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/334048/WHO-2019-nCoV-EHS_continuity-survey-2020.1-eng.pdf Acesso em: 03 out. 2024.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Depression and Other Common Mental Disorders**, Geneva, 2017. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf;jsessionid=0515FC2449E2F17A9B9D48C260D9CACE?sequence=1> Acesso em: 13 nov. 2024.

ANEXO I - Esferas e Aspectos utilizados no instrumento TQWL-42 para auto avaliação da QVT, Minas Gerais, 2025.¹

¹ PEDROSO, B.; PILATTI, L.A.; GUTIERREZ G.L.; PICININ C.T. Desenvolvimento do Tqwl-42: Um Instrumento de Avaliação da Qualidade de Vida no Trabalho. **Revista de Salud Pública**, UTFPR, [s.l.], p. 1-145, 2014. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642014000600007. Acesso em: 03 mai. 2025.

Esferas	Aspectos
Biológica e Fisiológica	Disposição física e mental Capacidade de trabalho Serviços de saúde e assistência social Tempo de repouso
Psicológica e Comportamental	Autoestima Significância da tarefa Feedback Desenvolvimento pessoal e profissional Liberdade de expressão
Sociológica e Relacional	Relações interpessoais Autonomia Tempo de lazer Recursos financeiros
Econômica e Política	Benefícios extras Jornada de trabalho Segurança de emprego
Ambiental e Organizacional	Condições de trabalho Oportunidade de crescimento Variedade da tarefa Identidade da tarefa
Autoavaliação da qualidade de vida no trabalho	

ANEXO II - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO - TQWL 42²

² OLIVEIRA, B. G. **ASSOCIAÇÃO ENTRE ESTRESSE, ANSIEDADE E QUALIDADE DO SONO COM A QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DE POLICIAIS MILITARES**. 2020. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, área de concentração em Saúde Pública. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Jequié, Bahia, 2020. Disponível em: <https://www2.uesb.br/ppg/ppges/wp-content/uploads/2021/02/TESE-BRUNO-GON%C3%87ALVES.pdf> . Acesso em: 05 mar. 2025.

F1.1 – Como você avalia a sua Qualidade de Vida no Trabalho?

- 1- Muito ruim
- 2- Ruim
- 3- Nem ruim nem boa
- 4- Boa
- 5- Muito Boa

A1.1 – Com que frequência você se sente cansado(a) durante o trabalho?

- 1- Nunca
- 2- Raramente
- 3- Às vezes
- 4- Repetidamente
- 5- Sempre

A1.2 – O quanto você está satisfeito(a) com a disposição que você possui para trabalhar?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

A2.1 – Você se sente capaz de realizar as suas tarefas no trabalho?

- 1- Nada
- 2- Muito Pouco
- 3- Médio
- 4- Muito
- 5- Completamente

A2.2 – O quanto você está satisfeito com sua capacidade de trabalho?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

A3.1 – A empresa que você trabalha disponibiliza atendimento médico, odontológico e social aos seus colaboradores?

- 1- Nada
- 2- Muito Pouco
- 3- Médio
- 4- Muito
- 5- Completamente

A3.2 - Quão satisfeito(a) você está com a qualidade dos serviços de saúde e de assistência social disponibilizados pela empresa em que você trabalha?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito

- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

A4.1 - Com que frequência você se sente sonolento(a) durante o trabalho?

- 1- Nunca
- 2- Raramente
- 3- Às vezes
- 4- Repetidamente
- 5- Sempre

A4.2 - Quão satisfeito(a) você está com o tempo que você possui para dormir?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

B1.1 - Com que frequência você se sente incapaz de realizar o seu trabalho?

- 1- Nunca
- 2- Raramente
- 3- Às vezes
- 4- Repetidamente
- 5- Sempre

B1.2 - O quanto você está satisfeito(a) consigo mesmo(a)?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

B2.1 - O quanto importante você considera o trabalho que você realiza?

- 1- Nada
- 2- Muito pouco
- 3- Mais ou menos
- 4- Bastante
- 5- Extremamente

B2.2 - O quanto você está satisfeito(a) com a contribuição que o seu trabalho representa para a empresa como um todo e para a sociedade?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

B3.1 - Em que medida você consegue compreender o quanto correto ou errado você realiza o seu trabalho?

- 1- Nada
- 2- Muito pouco

- 3- Médio
- 4- Muito
- 5- Completamente

B3.2 – Quão satisfeito(a) você está com as informações que te fornecem sobre o seu desempenho no trabalho?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

B4.1 - A empresa em que você trabalha te incentiva e/ou libera para fazer cursos e outras atividades relacionadas com o seu trabalho?

- 1- Nada
- 2- Muito pouco
- 3- Médio
- 4- Muito
- 5- Completamente

B4.2 - O quanto você está satisfeito(a) com o apoio que a empresa em que você trabalha concede para o seu desenvolvimento pessoal e profissional?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

C1.1 - Na empresa em que você trabalha, você pode expressar a sua opinião sem que isso te prejudique?

- 1- Nada
- 2- Muito pouco
- 3- Médio
- 4- Muito
- 5- Completamente

C1.2 - O quanto você está satisfeito(a) com relação à possibilidade de expressar suas opiniões livremente na empresa em que você trabalha?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

C2.1 - Com que frequência você tem desentendimentos com os seus superiores ou colegas de trabalho?

- 1- Nunca
- 2- Raramente
- 3- Às vezes
- 4- Repetidamente

5- Sempre

C2.2 - Quão satisfeito(a) você está com a sua equipe de trabalho?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

C3.1 - Em que medida você pode tomar decisões no seu trabalho, sem a necessidade de consultar o seu supervisor?

- 1- Nada
- 2- Muito pouco
- 3- Médio
- 4- Muito
- 5- Completamente

C3.2 - O quanto você está satisfeito(a) com o nível de autonomia que te é concedido no seu trabalho?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

C4.1 - Com que frequência você pratica atividades de lazer?

- 1- Nunca
- 2- Raramente
- 3- Às vezes
- 4- Repetidamente
- 5- Sempre

C4.2 - O quanto você está satisfeito(a) com o tempo que você possui para praticar atividades de lazer?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

D1.1 - O seu salário é suficiente para você satisfazer as suas necessidades?

- 1- Nada
- 2- Muito pouco
- 3- Médio
- 4- Muito
- 5- Completamente

D1.2 - O quanto você está satisfeito(a) com o seu salário?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito

- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

D2.1 - Em que medida a empresa em que você trabalha apresenta vantagens e benefícios?

- 1- Nada
- 2- Muito pouco
- 3- Médio
- 4- Muito
- 5- Completamente

D2.2 - O quanto você está satisfeito(a) com as vantagens e benefícios oferecidos pela empresa em que você trabalha?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

D3.1 - Você julga o seu trabalho cansativo e exaustivo?

- 1- Nada
- 2- Muito pouco
- 3- Médio
- 4- Muito
- 5- Completamente

D3.2 - O quanto você está satisfeito(a) com a sua jornada de trabalho semanal?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

D4.1 - Com que frequência ocorrem demissões na empresa em que você trabalha?

- 1- Nunca
- 2- Raramente
- 3- Às vezes
- 4- Repetidamente
- 5- Sempre

D4.2 - O quanto você está satisfeito(a) com relação à segurança de permanecer empregado na empresa em que você trabalha?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

E1.1 - As condições de trabalho (temperatura, luminosidade, barulho, etc.) do seu cargo são adequadas?

- 1- Nada
- 2- Muito pouco
- 3- Médio
- 4- Muito
- 5- Completamente

E1.2 - Quão satisfeito(a) você está com as suas condições de trabalho?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

E2.1 - A empresa em que você trabalha oferece plano de carreira e/ou possibilidades de você ser promovido de cargo?

- 1- Nada
- 2- Muito pouco
- 3- Médio
- 4- Muito
- 5- Completamente

E2.2 - O quanto você está satisfeito(a) com o plano de carreira e/ou a possibilidade de promoção de cargo presentes na empresa em que você trabalha?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

E3.1 - Com que frequência você julga o seu trabalho monótono?

- 1- Nunca
- 2- Raramente
- 3- Às vezes
- 4- Repetidamente
- 5- Sempre

E3.2 - O quanto você está satisfeito(a) com a variedade de atividades que você realiza no seu cargo?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

E4.1 - Com que frequência você realiza no seu trabalho atividades completas, ou seja, do início ao fim?

- 1- Nunca

- 2- Raramente
- 3- Às vezes
- 4- Repetidamente
- 5- Sempre

E4.2 - O quanto você está satisfeito(a) com o trabalho que você realiza?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

F1.2 - O quanto você está satisfeito(a) com a sua Qualidade de Vida no Trabalho?

- 1- Muito insatisfeito
- 2- Insatisfeito
- 3- Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4- Satisfeito
- 5- Muito satisfeito

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA LEPTOSPIROSE NA MACRORREGIÃO LESTE DO SUL DE MINAS GERAIS NO PERÍODO DE 2020 A 2024

ACADÊMICAS: Mayara Fraga Louback e Paula Célia Santana Gomes

ORIENTADOR: Rogério Oliva de Carvalho

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

RESUMO: A leptospirose é uma zoonose de notificação compulsória, amplamente disseminada em nível global, sendo considerada uma doença infecciosa reemergente, cuja transmissão ocorre principalmente pelo contato com a urina de animais infectados, especialmente roedores, como o rato de esgoto, *Rattus norvegicus*. Este trabalho tem como objetivo analisar a situação epidemiológica da leptospirose na Macrorregião Leste do Sul de Minas Gerais, entre os anos de 2020 a 2024. Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e de abordagem quantitativa, utilizando dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Os resultados revelam um total de 60 casos confirmados na região durante o período analisado, com predominância no sexo masculino e maior incidência nas faixas etárias economicamente ativas. Observou-se também uma maior ocorrência entre indivíduos pardos e com menor escolaridade, reforçando o vínculo entre a doença e fatores socioeconômicos. O ano de 2020 apresentou o maior número de notificações, possivelmente associado a fatores climáticos, como enchentes. Apesar da gravidade da doença, a taxa de letalidade regional foi relativamente baixa, com 85% dos casos evoluindo para cura. Os achados deste estudo destacam a importância do diagnóstico precoce, da vigilância epidemiológica contínua e de políticas públicas voltadas à melhoria do saneamento básico e à educação sanitária.

PALAVRAS-CHAVE: leptospirose; epidemiologia; zoonose; notificação de doença.

1 INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma zoonose de notificação compulsória de maior distribuição geográfica no mundo. A patogênese da doença ainda é estudada, mas sua transmissão se deve ao contato indireto ou direto de fezes de animais contaminados pela bactéria *Leptospira* com o ser humano. A disseminação da doença está relacionada, principalmente, a roedores urbanos, como por exemplo o *Rattus norvegicus* conhecido como rato-de-esgoto, porém, não se restringe somente a esses animais. Outros mamíferos, como bovinos, suínos, equinos e até caninos, participam da sua manutenção e transmissão da doença (Brasil, 2022; Ramos *et al.*, 2021).

Segundo o Guia de Vigilância da Saúde, a leptospirose se torna epidêmica nos períodos chuvosos, principalmente nas capitais e nas regiões metropolitanas. Isso ocorre, devido às enchentes associadas à aglomeração populacional de baixa renda,

condições inadequadas de saneamento e alta infestação de roedores infectados (Brasil, 2022).

A baixa notificação da leptospirose em períodos não epidêmicos, dificulta seu diagnóstico e a mensuração de impacto, tornando-se uma doença negligenciada e subnotificada. Em razão de sua relação direta com população de baixa renda, associado ao desinteresse público, a leptospirose foi classificada na literatura internacional como uma Doença Tropical Negligenciada (DTN). Essa classificação, segundo autores, é descrita como doença prevalente em populações de áreas carentes, que conseqüentemente, não geram impulsos de grandes interesses públicos e industriais, para os desenvolvimentos de vacinas e medicamentos (Martins; Spink, 2020).

Associado a isso, a não notificação de casos suspeitos e confirmados implicam na dificuldade ao acesso a situação epidemiológica da doença em monitorar a ocorrência de casos e surtos. No último dado divulgado pelo Ministério da Saúde, a respeito da situação epidemiológica do Brasil entre 2020 e 2024, observa-se que a região Sudeste apresenta consideravelmente maior número de casos confirmados, sendo Minas Gerais com 20,38% desses casos. E em relação a óbitos por leptospirose, a região Sudeste possui também maior morbidade em relação a outras regiões do país (Brasil, 2024).

Por se tratar de uma doença de grande gravidade e letalidade, é fundamental estudar a situação epidemiológica da leptospirose para fornecer dados reais sobre sua incidência. Deve-se avaliar os locais de maior incidência, áreas de maior risco e populações vulneráveis. De modo, a possibilitar intervenções preventivas mais eficazes que irão impactar na saúde pública e na gestão de doenças infecciosas, reduzindo as taxas de mortalidade e morbidade (Pereira, 2023).

Dessa forma, tem-se a seguinte questão norteadora: qual a epidemiológica da leptospirose na Macrorregião Leste do Sul? E, objetiva-se com este estudo avaliar a situação epidemiológica da leptospirose na Macrorregião Leste do Sul nos períodos de 2020 a 2024.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em 1886, a leptospirose foi descrita pelo médico alemão Adolf Weil, que descreveu a doença como uma infecção que provoca esplenomegalia, nefrite e

icterícia, que ficou denominada como Doença de Weil. Porém, foi apenas em 1907 que Arthur Stimson identificou as bactérias, observando microrganismos espiralados em cortes histológicos do rim de um paciente falecido de febre amarela, identificando bactérias com forma de ponto de interrogação, nomeando-as como *Spirochaeta interrogans*. Esses avanços levaram ao isolamento das leptospiros patogênicas em 1916 e, em 1917, onde Hideyo Noguchi sugeriu o nome *Leptospira* para o gênero, devido à sua morfologia e suas características (Netto *et al.*, 2024; Trabulsi; Alterthum, 2015).

A leptospirose é uma doença infecciosa de origem bacteriana que acomete seres humanos e animais, sendo considerada uma enfermidade emergente com ocorrência global, especialmente em áreas urbanas com condições precárias de saneamento básico. Nessas regiões, o contato direto ou indireto com a urina e fezes de animais, principalmente roedores, favorece sua transmissão (Gracie; Xavier; Madronho, 2021; Silva, 2022).

Fatores ambientais, como, mudanças climáticas, excessos de chuvas, inundações e enchentes, também contribuem para o aumento de casos e surtos. Classificada como uma doença infecciosa reemergente em diversos países, como Brasil, Malásia, Índia e Estados Unidos, a leptospirose apresenta surtos recorrentes e impacta não apenas grupos ocupacionais específicos, mas também a população em geral, especialmente em grandes centros urbanos. Sua ocorrência está fortemente associada à vulnerabilidade social, como ausência de saneamento básico e coleta de lixo, favorecendo a proliferação de roedores, resultando em um impacto social e econômico significativo, marcado por elevada incidência, alta taxa de internações, custos hospitalares expressivos, perda de dias de trabalho e uma preocupante taxa de letalidade (Brasil, 2014; Filho *et al.*, 2018; Pelissari *et al.*, 2011). É causada por bactérias do gênero *Leptospira*, da família *Leptospiraceae*, com cerca de 20 espécies patogênicas. São bacilos helicoidais, aeróbios obrigatórios, gram-negativos, que colonizam os rins de animais como reservatórios e são eliminados pela urina (Koneman *et al.*, 2001; Ramos *et al.*, 2021).

A transmissão da doença inicia-se através do contato, por meio de lesões na pele ou em mucosas, em contato com água contaminada, principalmente em períodos de enchentes e inundações. Mas, ocorrem também através do contato com locais onde há presença do roedor infectado, como rede de esgoto, locais onde há presença

de lama ou resíduos de inundação. Na segunda etapa da patogênese, as leptospiras entram na corrente sanguínea, onde persistem durante a fase de leptospiremia, diferenciando-se de outras espiroquetas que permanecem na pele, como por exemplo *B. burgdorferi* e *T. pallidum*. A motilidade das bactérias é um fator essencial para sua virulência, permitindo sua disseminação pelo organismo e contribuindo para os danos diretos e as respostas imunes desencadeadas no hospedeiro (Brasil, 2022; Ramos *et al.*, 2021).

A clínica da leptospirose, ocorre de duas formas, nas quais podemos diferenciar a gravidade da doença. A fase precoce, é a que o paciente se encontra no início da doença, durando em torno de 3 a 7 dias, na qual pode desencadear com sintomas mais habituais, como diarreia, artralgia, dor ocular, náuseas, vômitos e conjuntivite. Como é uma fase em que ocorre de forma mais branda e sem alterações relevantes, muito dos casos é tratada de forma incorreta e a doença é subnotificada. Já na fase tardia, em que é considerada uma fase mais crítica da doença, pode ser observada cerca de 7 dias após o contágio. Nesta fase, há associação com a Síndrome de Weil, em que há a tríade: Icterícia, Hemorragia e Insuficiência Renal, em que ocorrem de 10% a 15% dos casos e está relacionada a alta taxa de mortalidade (Brasil, 2022).

Nos seres humanos, a leptospirose manifesta-se de forma bifásica. A fase inicial, denominada *fase de bacteremia*, caracteriza-se pela disseminação hematogênica de bactérias pelos diversos fluidos corporais, estendendo-se por um período de aproximadamente 4 a 7 dias. Em seguida, instaura-se uma *fase imune*, marcada pelo início da resposta imunológica do hospedeiro e pela eliminação intermitente do patógeno por meio da urina, podendo perdurar de 10 a 30 dias (Brasil, 2022; Ramos *et al.*, 2021).

A sintomatologia dos indivíduos infectados por *Leptospira sp.* apresenta variabilidade específica, abrangendo desde quadros assintomáticos até manifestações inespecíficas ou intensas. A maioria dos casos segue um curso subclínico e autolimitado, sendo comumente confundido com viroses ou síndromes gripais. Entretanto, a progressão para a fase tardia da doença configura o avanço mais severo, estando intimamente associada ao aumento da taxa de letalidade, sobretudo em decorrência da síndrome da hemorragia pulmonar. Diante desse cenário, o diagnóstico clínico-epidemiológico da leptospirose assume papel primordial na

identificação precoce e na abordagem adequada da enfermidade (Filho *et al.*, 2018; Ramos *et al.*, 2021).

O diagnóstico laboratorial pode ser feito nos primeiros sete dias por métodos diretos, como PCR e cultura. Após esse período, utilizam-se testes sorológicos como ELISA-IgM e Microaglutinação (MAT) (Brasil, 2014; Ramos *et al.*, 2021). A PCR é útil por sua alta sensibilidade, embora não identifique o sorovar em específico (Ferreira *et al.*, 2021). O método ELISA-IgM é amplamente utilizado por sua praticidade, enquanto o MAT, considerando padrão-ouro, tem o seu uso restrito a centros especializados (Rosa *et al.*, 2017; Ramos *et al.*, 2021).

O prognóstico da doença é baseado na forma de diagnóstico, que contribui para o tratamento mais adequado e diminui a letalidade da doença. A leptospirose apresenta uma taxa de mortalidade variável, entre 1% e 20%, sendo que a maioria dos óbitos ocorre entre o 10º e o 15º dia da infecção. A gravidade da doença e a chance de morte dependem de fatores como as condições epidemiológicas, a vulnerabilidade do indivíduo e a virulência do agente patogênico, com altos níveis de bacteremia geralmente associados a piores desfechos. Fatores genéticos e imunológicos, como a presença de citocinas inflamatória e alelos específicos, podem influenciar na gravidade da doença. Sendo que, as causas mais comuns de óbitos são a insuficiência renal, insuficiência respiratória devido a hemorragia pulmonar e miocardite (Medeiros, 2019; Ramos *et al.*, 2021).

O tratamento da leptospirose é realizado através da antibioticoterapia, de acordo com cada fase da doença, tendo como objetivo principal o não acometimento de órgãos alvos. Após realizar os exames diagnósticos e definir a fase da doença em casos positivados, o tratamento baseia-se em uso de sintomáticos e antibióticos, como Doxiciclina, Azitromicina, Penicilina G, Ceftriaxona ou Cefotaxima. Em casos leves, pode ser realizado de forma ambulatorial e em formas graves requerem um cuidado maior em ambiente hospitalar. Já em gestantes e crianças, a escolha do tratamento com antimicrobiano deve ser realizada de forma individualizada, pois o tratamento se difere (Luquetti *et al.*, 2024; Medeiros, 2019).

A prevenção e a profilaxia da leptospirose envolvem medidas integradas de saneamento básico, educação sanitária e ações voltadas à conscientização da população sobre práticas que evitem o contato com ambientes contaminados, como o uso de equipamentos de proteção (luvas, botas e sacos plásticos) ao manipular

água ou objetos potencialmente infectados, bem como o correto descarte de lixo e armazenamento de alimentos, visando controlar a proliferação de roedores (Donate *et al.*, 2022; Martins; Spink, 2020).

Embora existam vacinas específicas para certos sorovares de *Leptospira*, ainda não há disponibilidade ampla para o uso humano, nesse contexto, a vacinação animal, apesar de não impedir totalmente a excreção da bactéria, há também a possibilidade de realizar a profilaxia antimicrobiana com Doxiciclina, em áreas endêmicas, mostram-se como estratégias complementares, embora com evidências limitadas (Brasil, 2014; Donate *et al.*, 2022; Luquetti *et al.*, 2024). Ademais, em relação a quimioprofilaxia, é essencial o diagnóstico precoce diante de sintomas como febre, mialgia e cefaleia em indivíduos expostos a enchentes ou esgotos, mesmo quando não há contato direto com a urina de rato, reforçando a importância da vigilância e da educação sanitária como ferramenta de controle (Brasil, 2014).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo descritivo com abordagem quantitativa. A pesquisa quantitativa é um método estatístico utilizado para estabelecer comparações e técnicas para analisar e classificar dados, com objetivo de adquirir conclusões e generalizações para as problemáticas estudadas. Essa abordagem é de maior precisão e confiabilidade. Dessa forma, os estudos quantitativos são mais indicados para a organização de ações coletivas, pois seus resultados são passíveis de generalização (Sampaio, 2022).

A pesquisa foi realizada na Macrorregião Leste Sul em Minas Gerais, essa que é composta por três microrregiões de saúde, sendo essas, Manhuaçu, Ponte Nova e Viçosa, totalizando 53 municípios e uma população de 693.810 habitantes. Sendo que cada macrorregião é composta por microrregiões e diversos municípios que compartilham fluxos de referência para atendimento hospitalar, atenção especializada e vigilância da saúde (Minas Gerais, 2023).

O presente estudo utilizou dados obtidos pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando o tabulador de dados TABNET, acessados através do site <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/leptomg.def>. As variáveis investigadas foram número de notificações de pacientes com diagnóstico de

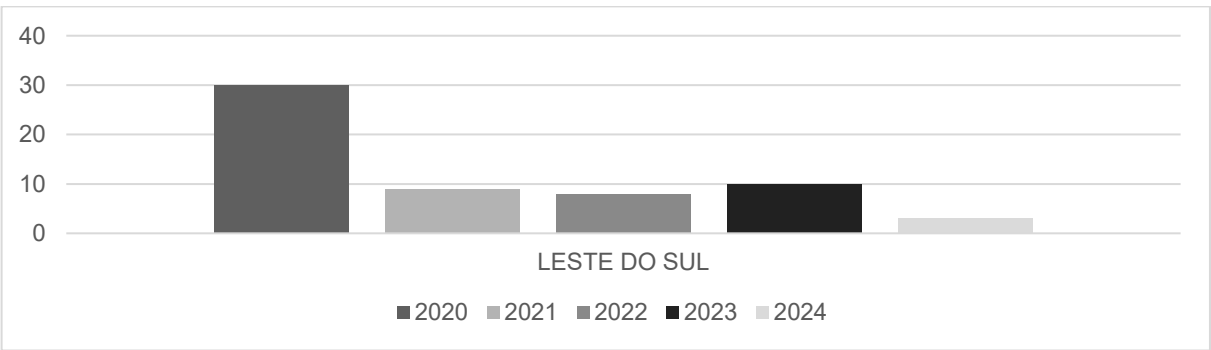
leptospirose, incluindo faixa etária, escolaridade, sexo, raça e evolução da doença durante o recorte temporal de 2020 a 2024.

As análises e os processamentos dados, foram organizados e apresentados no *Microsoft Office Excel* em formas de estatísticas descritivas. No presente trabalho não há necessidade de ser submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) em seres humanos, pois a coleta de dados é baseada em dados de domínio público, obtidos pelo DATASUS, que seguem a Resolução nº 510 de dezembro de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao verificar a Figura 1, os casos confirmados de Leptospirose na Macrorregião Leste do Sul de Minas Gerais entre 2020 e 2024, constatou-se o total de 60 casos confirmados, sendo que no ano de 2020 foi o ano em que mais apresentou casos em toda macrorregião. Isso deve-se ao fato de que no mesmo ano, a macrorregião Leste do Sul foi atingida por períodos de muitas chuvas, inundações e enchentes, favorecendo a proliferação da doença.

Figura 1 - Número de casos confirmados de Leptospirose na Macrorregião Leste do Sul de Minas Gerais no período de 2020 a 2024.

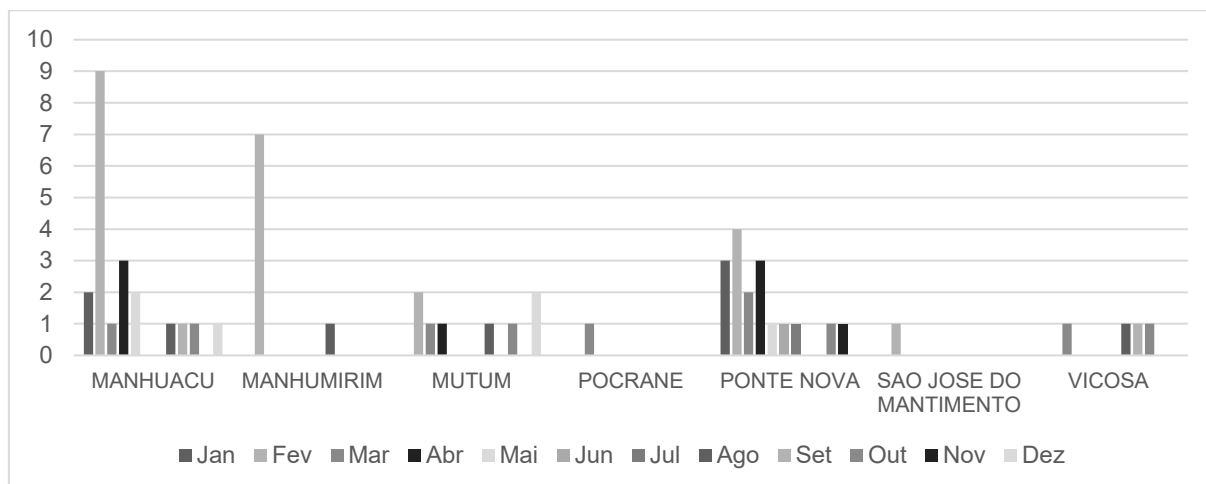


Fonte: Dados da Pesquisa.

A Figura 2 evidencia a distribuição mensal dos casos confirmados de leptospirose na Macrorregião Leste do Sul de Minas Gerais entre 2020 e 2024, destacando maior concentração nos municípios de Manhuaçu, Manhumirim e Ponte Nova, principalmente nos meses de janeiro e fevereiro. Esse padrão indica forte influência da sazonalidade, associada às chuvas e enchentes do início do ano. Os demais municípios, como Mutum, Pocrane, São José do Mantimento e Viçosa, apresentaram casos esparsos e em menor número. A recorrência em determinados locais e períodos reforça a necessidade de intensificação das ações de prevenção e

vigilância, especialmente no verão e em áreas com infraestrutura precária e alta infestação de roedores.

Figura 2 - Número de casos confirmados de Leptospirose por município e meses na Macrorregião Leste do Sul de Minas Gerais no período de 2020 a 2024.



Fonte: Dados da Pesquisa.

A análise dos casos confirmados de leptospirose na macrorregião Leste do Sul de Minas Gerais, entre 2020 a 2024, revela influência significativa de fatores climáticos, ambientais e sociais. Em 2020, observou-se um pico de notificações, conforme mostra a Figura 1 e Figura 2, associado a enchentes e enxurradas nos meses de janeiro e fevereiro. Estudo semelhante em Santa Catarina (Silva *et al.*, 2022) confirmou a correlação entre leptospirose e variáveis ambientais, como chuvas intensas e inundações. Nos anos seguintes, houve redução gradual dos casos, possivelmente em decorrência de ações de vigilância, campanhas de educação em saúde ou subnotificações. A escassez de estudos específicos sobre a macrorregião Leste do Sul limita comparações mais aprofundadas e indica a necessidade de novas pesquisas locais.

Um estudo realizado em Belo Horizonte, Minas Gerais, demonstrou resultados semelhantes. A leptospirose foi relacionada fortemente às condições socioambientais urbanas, especialmente nas regiões periféricas da cidade, marcadas por crescimento desordenado, ausência de infraestrutura básica, principalmente nas comunidades. A análise espacial revelou que os casos confirmados se concentraram em áreas com carência de saneamento, baixa altitude e alta exposição a cursos d'água e inundações. Os autores destacam que o planejamento urbano inadequado e a destinação incorreta do lixo são fatores determinantes para a proliferação da doença,

reforçando a necessidade de estratégias preventivas integradas entre saúde pública e urbanismo (Figueiredo *et al.*, 2001).

A Tabela 1 apresentada refere-se à distribuição dos casos confirmados de leptospirose por sexo na Macrorregião Leste do Sul de Minas Gerais entre 2020 e 2024. No total, dos casos registrados (60), houve uma predominância do sexo masculino (43 casos, 71,6%). Em todos os municípios os homens foram mais acometidos pela leptospirose que as mulheres.

Tabela 1: Casos confirmados de Leptospirose por sexo da Macrorregião Leste do Sul no período de 2020 a 2024.

Macrorreg.de Saúde de notificação	Masculino	Feminino	Total
LESTE DO SUL	43	17	60
Total	43	17	60

Fonte: Dados da Pesquisa.

Esta predominância do sexo masculino, pode estar correlacionado com fatores comportamentais e ocupacionais, estando mais frequentemente expostos a ambientes de risco, como locais de trabalho insalubres, atividades agrícolas, serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos, obtendo a maior possibilidade de contato com a água e o solo contaminado pela urina de animais infectados (Magalhães *et al.*, 2021).

Na Tabela 2 tem-se a ocorrência de casos por faixa etária, revela que a maioria das notificações (60) se concentra nas faixas etárias de 40 a 59 anos (26 casos), seguido da 20 a 39 anos (21 casos), evidenciando maior frequência entre adultos em idade produtiva.

Tabela 2: Casos confirmados de Leptospirose por faixa etária na Macrorregião Leste do Sul no período de 2020 a 2024.

Macrorreg.de Saúde de notificação	<1 Ano	05-09	15-19	20-39	40-59	60-64	65-69	70-79	Total
LESTE DO SUL	1	1	2	21	26	2	3	4	60
Total	1	1	2	21	26	2	3	4	60

Fonte: Dados da Pesquisa.

Esses dados evidenciam que a doença afeta principalmente adultos em idade reprodutiva, possivelmente em função de maior exposição a ambientes de risco, como locais de trabalho sujeitos a inundações ou contatos com resíduos urbanos contaminados. (Valente *et al.*, 2019).

Na análise da escolaridade entre casos confirmados de leptospirose (Tabela 3), os dados indicam que dos 60 casos registrados, 10 ocorreram entre pessoas com

ensino médio completo, seguidos por 8 com ensino fundamental completo, e 5 com ensino médio incompleto.

Tabela 3: Casos confirmados de Leptospirose por escolaridade na Macrorregião Leste do Sul no período de 2020 a 2024.

Escolaridade	LESTE DO SUL	Total
Ign/Branco	17	17
Analfabeto	3	3
1ª a 4ª série incompleta do EF	2	2
4ª série completa do EF	3	3
5ª a 8ª série incompleta do EF	8	8
Ensino fundamental completo	5	5
Ensino médio incompleto	5	5
Ensino médio completo	10	10
Educação superior incompleta	2	2
Educação superior completa	4	4
Não se aplica	1	1
Total	60	60

Fonte: Dados da Pesquisa.

No que se refere à variável raça/cor, a Tabela 4 apresenta a distribuição dos casos confirmados de leptospirose conforme essa categorização. Verificou-se maior ocorrência entre indivíduos pardos, com 40 casos, sendo a maioria, seguidos por brancos (16 casos) e pretos (3 casos). Registrou-se ainda um caso classificado como ignorado/branco.

Tabela 4: Casos confirmados de Leptospirose por raça na Macrorregião Leste do Sul no período de 2020 a 2024.

Macrorreg.de Saúde de notificação	Ign/Branco	Branca	Preta	Parda	Total
LESTE DO SUL	1	16	3	40	60
Total	1	16	3	40	60

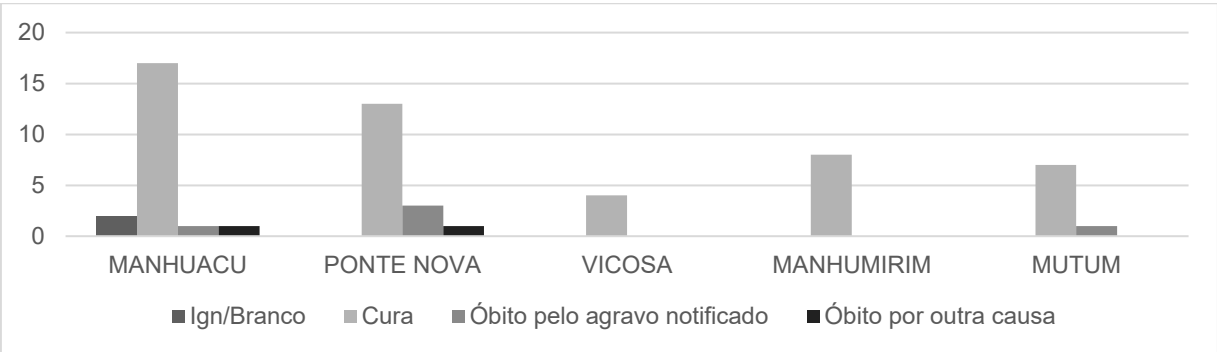
Fonte: Dados da Pesquisa.

Neste sentido, como pode-se observar nas Tabela 3 e Tabela 4, confirma-se que a leptospirose afeta de forma desproporcional as populações socioeconomicamente vulneráveis, com maior incidência entre pessoas com baixa escolaridade e etnia parda, com acesso limitado aos serviços de saúde e residentes em regiões com saneamento básico precário. Embora seja uma doença curável por meio de antibioticoterapia, a eficácia na sua abordagem depende do diagnóstico precoce e de investimentos estruturais em políticas públicas de saneamento (Santana *et al.*; 2023)

O ano de 2020 destacou-se como o período com maior incidência da doença, totalizando 30 casos distribuídos entre 11 municípios. Entre estes, os municípios de Manhuaçu (8 casos), Manhumirim (6), Ponte Nova (5) e Mutum (4) apresentaram os maiores números. Em 2021, observou-se uma redução tanto no número de casos (9) quanto na quantidade de municípios afetados (5), com Ponte Nova registrando a maior concentração (3 casos). No ano seguinte, 2022, os dados mantiveram-se relativamente estáveis, com 8 casos distribuídos em 4 municípios, sendo novamente Ponte Nova o município com maior número de notificações (4 casos). Já em 2023, houve um discreto aumento, totalizando 10 casos, com destaque para Manhuaçu e Ponte Nova, ambos com 3 casos registrados. Por fim, o ano de 2024 apresentou o menor índice de todo o período analisado, com apenas 3 casos, distribuídos de forma igualitária entre os municípios de Manhuaçu, Manhumirim e Mutum, cada um com um caso confirmado.

Dos 60 casos, 51 evoluíram para cura, correspondendo 85% dos pacientes diagnosticados (Figura 3), o que representa uma taxa significativa de cura. No entanto foram registrados 5 óbitos atribuídos a leptospirose, sendo Ponte Nova o maior número (3), indicando pela relação de números de óbitos pela quantidade de notificações uma taxa de letalidade de 8,3%. Em relação aos 2 casos ignorados/brancos, podem indicar falha na notificação ou no acompanhamento da evolução da doença.

Figura 3: Evolução dos casos confirmados de Leptospirose por Município da Macrorregião Leste na do Sul no período de 2020 a 2024.



Fonte: Dados da Pesquisa.

A respeito da evolução dos casos de leptospirose, no período de 2020 a 2024, os dados apontam uma baixa letalidade, o que representa uma taxa significativa de cura. Os casos ignorados sugerem que a evolução não foi acompanhada durante todo o curso da doença. Este dado está em consonância com as revisões de literatura, que

apontam a predominância de formas leves da doença e alta taxa de recuperação dos pacientes, em até duas semanas. Sendo que apenas uma parcela reduzida evoluiu para fase tardia da doença, com maior potencial de letalidade, porém com o tratamento adequado pode-se evitar a progressão de formas graves da doença (Oliveira *et al.*; 2024).

Os achados do seguinte trabalho são consistentes com outras pesquisas, que indicam maior vulnerabilidade em homens a infecção, principalmente devido a fatores ocupacionais. Principalmente, profissionais economicamente ativos, que trabalham em áreas rurais e de maior exposição ao patógeno. Em relação à escolaridade, há uma maior exposição entre populações com menor acesso à informação ou indivíduos inseridos em atividades laborais mais suscetíveis a infecção. A análise escolar do presente estudo, demonstrou que indivíduos com ensino médio completo e fundamental foram os mais afetados, o que corrobora com a literatura (Valente *et al.*; 2019).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que a leptospirose na Macrorregião Leste do Sul de Minas Gerais entre 2020 e 2024 esteve associada a fatores socioeconômicos, com maior incidência em homens adultos e períodos chuvosos. Apesar da baixa letalidade, os dados reforçam a importância do diagnóstico precoce e da vigilância contínua. A pesquisa destaca a necessidade de políticas públicas voltadas ao saneamento, a educação sanitária e controle de roedores. Tais medidas são essenciais para a prevenção, redução da morbimortalidade e melhorias para políticas públicas mais eficazes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução nº 510/2016 – Dispõe sobre a pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. Brasil: Ministério da Saúde, Brasília. 2016. https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/reso_16.htm. Acesso em: 09 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 5. ed. rev. e atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atual.pdf. Acesso em: 3 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Leptospirose: diagnóstico e manejo clínico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/leptospirose-diagnostico-manejo-clinico2.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação Epidemiológica** - Casos confirmados e óbitos por Leptospirose no Brasil. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leptospirose/publicacoes/casos-e-obitos-2000-a-2024.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

DONATE, B. R. S.; PRADO, L. B.; ESPINOZA, L. H. C.; FERNANDES, M. C. F.; PEDRAO, M. B. M.; SANTOS, E. W. C. O. Conhecimento da população brasileira quanto à leptospirose, sua profilaxia e transmissão. **Revista Pubvet**, [S. l.], São Paulo, 2022, v. 16, n. 5, p. 1-8, 6 maio 2022. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/47>. Acesso em: 24 nov. 2024.

FERREIRA, L. D. S.; GADELHA, B. P.; FERNANDES, A. R.; DE SOUSA, P. C. C.; RUSSO, E. P.; COSTA, L. C. C. Revisão sobre as principais técnicas de diagnóstico de leptospirose / Review o the main techniques of diagnostic of leptospirosis. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], Curitiba, v. 4, n. 4, p. 15230–15243, 2021. DOI: 10.34119/bjhrv4n4-068. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/32978>. Acesso em: 15 nov. 2024.

FIGUEIREDO, C. M.; MOURÃO, A. C.; OLIVEIRA, M. A. A. D.; ALVES, W. R.; OOTEMAN, M. C.; CHAMONE, C. B.; KOURY, M. C.; Human leptospirosis in Belo Horizonte City, Brazil: a geographic approach. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2001, Belo Horizonte, v.34, n.4, p.331-338. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/S86k3wJRYC5h6XbR8jQG3Qq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2025.

FILHO, J. G; FREITAS, P. F; NAZÁRIO, N. O; PINTO, G. A; NUNES, R. D; SCHLINDWEIN, A. D. Temporal Analysis of the relationship between Leptospirose, pluviometric levels and seasonality, in the region of grande Florianópolis, Santa Catarina, Brazil, 2005-2015. **Arq. Catarin Med**, Santa Catarina, v. 47, n. 3, p. 116-132, jul-set, 2018. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/arquivos/article/view/457>. Acesso em: 20 nov. 2024.

GRACIE, R.; XAVIER, D. R.; MEDRONHO, R. Inundações e leptospirose nos municípios brasileiros no período de 2003 a 2013: utilização de técnicas de mineração de dados. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], Rio de Janeiro, ano 2021, p. 1-15, 14 maio 2021. DOI 10.1590/0102-311X00100119. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/qZdTt3SFLnHP3Q8GhFpvn9m/?lang=pt#>. Acesso em: 21 nov. 2024.

KONEMANN, E; ALLEN, S. D; JANDA, W. M; SCHRECKENBERGER, P. C; WINN, W. C. F. **Diagnóstico microbiológico**. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2001. Disponível

em: <https://pt.scribd.com/document/445050639/46053256-Livro-Diagnostico-Microbiologico-pdf>. Acesso em: 20 nov. 2024.

LUQUETTI, C. M.; PONTES, D. B.; SILVA, A. P., Leptospirose: Tratamento e prevenção. **Journal of Medical and Biosciences Research**, [S. l.], Manaus, v. 1, n. 3, p. 1264–1272, 2024. DOI: 10.70164/jmbr.v1i3.180. Disponível em: <https://www.journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/180>. Acesso em: 23 nov. 2024.

MAGALHÃES, F. A. C; MENDES, R. M; MELO, A. L. T. Análise descritiva dos casos confirmados de leptospirose em humanos no Brasil, período de 2010-2019/ Descriptive analysis of confirmed cases of leptospirosis in humans in Brazil from 2010-2019/ Análisis descriptivo de casos confirmados de leptospirosis en humanos em Brasil de 2010-2019. **Journal Health NPEPS**, [S. l.], v. 6, n. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/4697>. Acesso em: 8 maio 2025.

MARTINS, M. H. M.; SPINK, M. J. P. Human leptospirosis as a doubly neglected disease in Brazil. **Ciênc. saúde coletiva**. São Paulo, v. 1, n. 919, p. 918-928, mar/mai, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/H7WKT5SqhsmdHBQmShHT7RK/?lang=pt>. Acesso em: 3 out. 2024.

MEDEIROS, R. S. Leptospirose: uma doença endêmica em São Miguel. Orientador: Doutor Antônio Guerra Maio. 2019. **Dissertação (Mestrado em Medicina)** - UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR, [S. l.], Cavilhã, Abril, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.6/8712>. Acesso em: 21 nov. 2024.

MINAS GERAIS. **Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais**. Plano Diretor de Regionalização da Saúde (PDRS). Belo Horizonte: SES-MG, 2023. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/pdr>. Acesso em: 17 abr. 2025

NETTO, F. N; MANSANI, F. P; CORDEIRO, T.G.M; CAMPANER, C. M; PUZZI, T. E. C; LINO, A. F. S; WALTER, L. K; SHEIFER, B. L; SABINO, L. A; MAYER, R; BRITO, P. V. M. B; MACHADO. L. G. P; SELEME. S. B; HANKE, P. Y.; IZELLI, S. F.; DE ASSUNÇÃO, L. K.; RODRIGUES, M. G.; JUPEN, G. A.; DA SILVA, E. T.; RODRIGUES, G. M. Natural history of leptospirosis and its diagnostic therapeutic approach. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v.7, n.1, p. 4121-4132, jan-fev, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/66905/47699>. Acesso em: 20 nov. 2024.

OLIVEIRA, G. S.; CÂMARA, A. A., ANGEL, D. G.; LIMA, L. D. V. Leptospirose: evolução da doença nos casos confirmados no Acre em 2022, **Revista Foco**. Acre, v.17, P, n.12, p.01-10, 2024. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/7314/5238>. Acesso em: 20 abr. 2025.

PELISSARI, D.M; SILVEIRA, A. N. M. E; NOBRE, M. L. S. A; LAVOCAT, M. N. **Epidem. Serv. Saúde**, Brasília, v. 20, n. 4, p. 565-574, out-dez, 2011. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v20n4/v20n4a16.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2024.

PEREIRA, V. M. Associação entre determinantes em saúde e ocorrência de casos humanos de leptospirose em Minas Gerais: um estudo ecológico 2010-2019. 2023. **Dissertação de Mestrado** - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1443872>. Acesso em: 3 out 2024.

RAMOS, T. M. V; BALASSIANO, I. T; SILVA, T. S. M; NOGUEIRA J. M. R. Leptospirose: Características da enfermidade em humanos e principais técnicas de diagnóstico laboratorial. **Rev. bras. de Análises Clínicas**, Rio de Janeiro, v.1, fev/mar, 2021. Disponível em <https://www.rbac.org.br/artigos/leptospirose-caracteristicas-da-enfermidade-em-humanos-e-principais-tecnicas-de-diagnostico-laboratorial/>. Acesso em: 3 out 2024.

ROSA, M. I.; REIS, M. F. dos; SIMON, C.; DONDOSSOLA, E.; ALEXANDRE, M. C.; COLONETTI, T.; MELLER, F. O. IgM-Elisa for Leptospirosis Diagnosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, Vol. 22, Ed. 12, (Dec 2017): 4001-4012. DOI:10.1590/1413-812320172212.14112016. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/2889348331?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Scholarly%20Journals#>. Acesso em: 15 nov. 2024.

SAMPAIO, T. B.. **Metodologia da Pesquisa, Gestão Pública em Saúde**. 2022. Manual - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/26138/MD_Metodologia_da_Pesquisa.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 09 out. 2024.

SANTANA, J. S. F.; FILHO, G. G. S. S.; VALE, V. S.; SAMPAIO, C. A.; MACHADO, C. N.; OLIVEIRA, L. M.; SARMENTO, M. T. S.; TEIXEIRA, M. E. K.; Análise do perfil epidemiológico dos casos de leptospirose no Brasil entre os anos de 2018 e 2022, Salvador. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**. Salvador, v. 27, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867023007651?via%3Dihub>. Acesso em: 20 abr. 2025.

SILVA, A. E. P.; LATORRE, M. R. D. O.; NETO, F. C.; CONCEIÇÃO, G. M. S.. Tendência temporal da leptospirose e sua associação com variáveis climáticas e ambientais em Santa Catarina, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, [S. l.], Santa Catarina, p. 849-860, 27 mar. 2022. DOI 10.1590/1413-81232022273.45982020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/h9Cs9fWX7NWrp7QC7sjPtsc/?lang=pt#>. Acesso em: 21 nov. 2024.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/14zsTYJPXpITWnaRVKhkMLC_qO9-V0x59/view. Acesso em: 20 nov. 2024.

VALENTE, H. C. D. O.; FARIA, L. F. D. D.; DIAS, L. F.; ROCHA, M. B. Epidemiologia da leptospirose em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: uma proposta de intervenção para redução dos casos. **Revista Saúde.Com**. Bahia, v. 15, p. 1579-1588, 2019. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/4788>. Acesso em: 01 jun. 2023

TRANSTORNOS DE ANSIEDADE EM PROFISSIONAIS DA ÁREA MÉDICA ENTRE O PERÍODO DE 2020 E 2024

ACADÊMICOS: Ana Paula Teixeira Santos Pinto e Camila Sabadini de Moraes Almeida

ORIENTADOR (A): Dra. Janine Lopes Carvalho

LINHA DE PESQUISA: Linha 4: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis

RESUMO

Este estudo tem como objetivo descrever as notificações de afastamento do trabalho por transtornos psíquicos classificados nos códigos CID-10 F40 a F48 entre médicos no Brasil, no período de 2020 a 2024. O estresse ocupacional gerado pela ansiedade é um problema crescente que afeta diretamente a saúde física e mental dos trabalhadores, comprometendo, inclusive, a qualidade do atendimento prestado à população. A pesquisa é caracterizada como descritiva, com abordagem quantitativa, voltada para a coleta e análise de dados numéricos, visando compreender hipóteses e quantificar variáveis. Além disso, a metodologia adotada baseia-se em uma revisão de literatura, com seleção de artigos científicos e dados estatísticos obtidos de fontes públicas, como o DataSUS, que forneceu informações sobre notificações de transtornos de ansiedade relacionados ao trabalho no período de 2020 a 2024. Os resultados analisados apontaram um aumento significativo de afastamentos por transtornos ansiosos e de estresse relacionados ao trabalho, sobretudo entre os profissionais da saúde. Com essa análise, observa-se a necessidade de implementação de políticas públicas voltadas à promoção da saúde mental no ambiente profissional, bem como a oferta de uma compreensão mais aprofundada sobre os fatores que contribuem para o desenvolvimento da ansiedade entre os profissionais da saúde, além da sugestão de possíveis intervenções para minimizar seus impactos.

PALAVRAS-CHAVE: ansiedade; estresse ocupacional; saúde mental; medicina

1 INTRODUÇÃO

A ansiedade é uma resposta natural do organismo a situações de perigo ou estresse. Entretanto, quando essa resposta se torna excessiva e persistente, pode comprometer a saúde mental e o desempenho profissional (Sadock *et al.*, 2017). No contexto da área médica, a ansiedade tem sido cada vez mais estudada devido às altas demandas emocionais, à carga horária exaustiva e à pressão inerente ao cuidado com a vida humana. Médicos, especificamente, estão entre os profissionais mais expostos a situações de grande complexidade e responsabilidade, o que os torna suscetíveis ao desenvolvimento de transtornos de ansiedade (Perniciotti *et al.*, 2020).

Segundo Sadock *et al.*, (2017), a ansiedade patológica caracteriza-se por uma preocupação excessiva, acompanhada de sintomas físicos e cognitivos que prejudicam o funcionamento social e ocupacional do indivíduo. O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5 - TR) classifica os transtornos de ansiedade em diversas categorias, incluindo transtorno de ansiedade generalizada, transtorno do pânico, transtorno de ansiedade de separação, mutismo seletivo, transtorno de ansiedade social, agorafobia, fobias específicas, entre outros (American Psychiatric Association, 2023). Além desses, a ansiedade também figura como sintoma central ou componente importante em outros grupos diagnósticos, como os transtornos obsessivo-compulsivos, os transtornos relacionados ao estresse, os transtornos dissociativos e os somatoformes, conforme apontado na Classificação Internacional de Doenças (CID-10, capítulos F40 a F48). No exercício da medicina, a presença desses transtornos pode comprometer o desempenho funcional do profissional, aumentando o risco de afastamentos e prejuízos em sua saúde integral.

Considerando esse cenário, o presente estudo se justifica pela necessidade de compreender, com base em dados concretos, como a ansiedade se manifesta entre médicos em atividade no Brasil e quais dimensões estão envolvidas nesse fenômeno. Além de reforçar a importância da saúde mental como fator de segurança ocupacional, essa abordagem permite pensar políticas públicas e institucionais voltadas ao bem-estar da categoria.

Nos últimos anos, especialmente a partir de 2020, observou-se um aumento significativo nos registros de afastamentos relacionados a transtornos psíquicos classificados nos códigos CID-10 F40 a F48, que abrangem os transtornos ansiosos e reações ao estresse. Esse crescimento coincide com o período da pandemia de COVID-19, contexto marcado por intensificação das demandas profissionais, alta exposição ao sofrimento humano e insegurança quanto às condições de trabalho, o que impactou diretamente a saúde mental dos profissionais da medicina.

Diante disso, a questão que norteia esta pesquisa é: quais foram os registros de afastamentos por transtornos psíquicos classificados nos códigos CID-10 F40 a F48 entre médicos atuantes no Brasil, no período de 2020 a 2024, e o que esses dados podem indicar sobre a visibilidade da saúde mental dessa categoria profissional?

Assim, este estudo tem como objetivo descrever os afastamentos do trabalho por transtornos psíquicos classificados nos códigos CID-10 F40 a F48 entre médicos

no Brasil, no período de 2020 a 2024, contribuindo para o debate sobre o sofrimento psíquico relacionado à prática médica e para a formulação de estratégias de atenção à saúde desses profissionais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A ansiedade clínica é uma condição psíquica amplamente prevalente, cuja manifestação vai além das preocupações habituais do cotidiano, caracterizando-se por reações desproporcionais, persistentes e frequentemente incapacitantes (Leahy, 2011; Clark; Beck, 2012). Em diversos contextos socioculturais, especialmente em países em desenvolvimento, ela se torna ainda mais significativa devido às instabilidades sociais, econômicas e políticas que intensificam fatores de vulnerabilidade (Clark; Beck, 2012).

De acordo com o DSM-5 - TR, os transtornos de ansiedade são caracterizados por estados de medo e ansiedade exacerbados, acompanhados por alterações comportamentais, fisiológicas e cognitivas, impactando a rotina e o bem-estar do indivíduo (American Psychiatric Association, 2023). Embora medo e ansiedade estejam relacionados, diferenciam-se pela natureza do estímulo: o medo é geralmente uma resposta a ameaças reais e iminentes, enquanto a ansiedade é mais difusa e voltada ao futuro, associada à percepção de falta de controle e previsibilidade (Barlow, 2016).

A manifestação clínica da ansiedade pode assumir formas distintas, desde reações situacionais temporárias até quadros crônicos e persistentes que afetam significativamente a funcionalidade do indivíduo (Costa *et al.*, 2019; Silva; Ramalho; Martuscello Neto, 2023). Entre os sintomas mais recorrentes, destacam-se taquicardia, sudorese, tensão muscular, cefaleia, distúrbios do sono, pensamentos catastróficos, dificuldade de concentração, comportamentos de esquiva e inquietação psicomotora (Clark; Beck, 2012; Sadock; Sadock; Ruiz, 2017).

Os transtornos de ansiedade englobam um conjunto de condições relacionadas, porém clinicamente distintas, que incluem a ansiedade generalizada, o transtorno do pânico, as fobias específicas, a fobia social, a agorafobia, o transtorno obsessivo-compulsivo, os transtornos somatoformes e dissociativos, bem como as reações ao estresse e os transtornos de adaptação (Dalgalarondo, 2019; Sadock; Sadock e Ruiz, 2017). Essas condições podem se apresentar de maneira focalizada, como nas fobias, ou de forma difusa e imprevisível, como na ansiedade generalizada.

Em certos casos, estão diretamente associadas a eventos traumáticos ou perdas significativas, como ocorre nos transtornos de estresse pós-traumático e nos transtornos de adaptação (Dalgalarrodo, 2019).

Do ponto de vista etiológico, a ansiedade decorre de uma complexa interação entre fatores genéticos, ambientais e experiências de vida, como traumas e estressores psicossociais, os quais aumentam a vulnerabilidade individual (Barlow, 2016; Sadock; Sadock e Ruiz, 2017). Estudos indicam que indivíduos com histórico familiar de transtornos ansiosos apresentam maior predisposição à condição, evidenciando o papel da hereditariedade (American Psychiatric Association, 2023). Ao mesmo tempo, o estilo de vida contemporâneo, marcado por pressões constantes e excesso de estímulos, contribui para o aumento da prevalência desses quadros, tornando-se uma relevante questão de saúde pública (Barlow, 2016).

A prevalência dos transtornos de ansiedade é expressiva. Dados do *National Comorbidity Study* estimam que cerca de 25% da população apresenta pelo menos um transtorno de ansiedade ao longo da vida, com uma prevalência anual de 17,7%. Mulheres são mais vulneráveis, com taxa de 30,5%, frente a 19,2% nos homens, e pessoas com menor status socioeconômico também estão mais expostas (Sadock; Sadock e Ruiz, 2017). No Brasil, o transtorno atinge 9,3% da população, colocando o país entre os de maior prevalência mundial (Silva, Ramalho, Martuscello Neto, 2023).

A identificação dos transtornos de ansiedade baseia-se nos critérios definidos pelo DSM-5-TR, que levam em conta a manifestação de sinais como preocupação constante e excessiva, medo intenso de separação, sofrimento relacionado à perda, resistência em sair de casa e esquiva de determinadas situações. Esses sinais precisam comprometer de forma relevante a funcionalidade da pessoa e apresentar um padrão de intensidade, duração e repetição, o que auxilia na escolha de abordagens terapêuticas mais adequadas (American Psychiatric Association, 2023).

O tratamento da ansiedade requer abordagens multifatoriais, incluindo psicoterapia, uso de fármacos ansiolíticos, técnicas de relaxamento e intervenções no estilo de vida, como prática de atividade física e higiene do sono. A identificação precoce dos sintomas, aliada ao suporte profissional adequado, é essencial para evitar a cronificação do quadro (Barlow, 2016). Além disso, ações de conscientização pública são fundamentais para reduzir o estigma associado aos transtornos ansiosos e promover o acesso aos cuidados em saúde mental (Pires *et al.*, 2023).

A ansiedade entre os profissionais da área da saúde tem sido objeto de diversas pesquisas devido à sua frequência elevada e aos efeitos relevantes que causa tanto na saúde mental dos indivíduos quanto na qualidade do atendimento oferecido. Esses profissionais enfrentam rotineiramente situações de grande pressão, tomadas de decisão complexas e extensas jornadas de trabalho, fatores que aumentam a probabilidade de desenvolver transtornos ansiosos. O ambiente hospitalar, em particular, exige vigilância constante e respostas rápidas a situações emergenciais, o que pode resultar em altos níveis de estresse e apreensão, favorecendo o surgimento de desgaste psicológico e emocional (Dong *et al.*, 2021).

Ademais, médicos, enfermeiros e demais profissionais da saúde apresentam índices de ansiedade superiores aos da população em geral. Essa realidade deve-se, em grande parte, à carga de trabalho intensa, ao contato frequente com o sofrimento humano e à necessidade de lidar com a morte e situações imprevisíveis. Soma-se a isso a elevada expectativa de desempenho e a responsabilidade inerente à profissão, o que faz com que muitos se sintam sobrecarregados, dificultando o gerenciamento das próprias emoções e elevando os níveis de ansiedade no cotidiano (Liu *et al.*, 2020).

Os efeitos da ansiedade, contudo, extrapolam o nível pessoal e influenciam diretamente a qualidade do cuidado oferecido aos pacientes. Profissionais ansiosos podem enfrentar obstáculos na tomada de decisões, estar mais suscetíveis a equívocos e ter sua capacidade de foco reduzida. Esses fatores comprometem a segurança do paciente e podem desencadear um ciclo negativo: o receio de cometer falhas aumenta a ansiedade, que, por sua vez, prejudica a autoconfiança e o rendimento profissional. (Makhajda, 2020).

Diante dessa realidade, é fundamental que as instituições de saúde adotem estratégias de suporte psicológico e programas de bem-estar voltados aos seus colaboradores. Medidas como a redução de jornadas exaustivas, a promoção de pausas regulares, o incentivo à prática de atividades físicas e o acesso a acompanhamento psicológico contribuem de maneira significativa para o controle da ansiedade. Do mesmo modo, criar um ambiente acolhedor e promover diálogos abertos sobre saúde mental são passos indispensáveis para garantir que os profissionais possam exercer suas funções de forma saudável e equilibrada (Dong *et al.*, 2021).

Além dos aspectos emocionais, a ansiedade pode gerar manifestações físicas que afetam diretamente a saúde dos profissionais. Sintomas como insônia, tensão muscular, fadiga crônica e dores de cabeça são comuns entre aqueles expostos a níveis elevados de estresse. Com o tempo, essas manifestações podem evoluir para quadros mais graves, como distúrbios cardiovasculares e gastrintestinais, evidenciando que a ansiedade ultrapassa o domínio psicológico e se configura como um problema multidimensional que exige abordagem ampla e integrada (Teixeira, 2020).

Nesse contexto, a implementação de políticas institucionais voltadas à prevenção e ao tratamento da ansiedade no ambiente de trabalho revela-se essencial para reverter esse quadro. Investir na humanização da gestão hospitalar, oferecer suporte psicológico contínuo e estimular a cultura do autocuidado são estratégias eficazes para reduzir o impacto da ansiedade entre os profissionais da saúde. Promover ambientes laborais em que esses trabalhadores se sintam valorizados e acolhidos contribui não apenas para seu bem-estar, mas também para a melhoria contínua da qualidade dos serviços de saúde oferecidos à população (Moreira *et.al*, 2021).

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa é caracterizada como uma investigação descritiva com abordagem quantitativa. Optou-se pelo método com abordagem quantitativa, que é caracterizada pela pesquisa em coleta e análise de dados numéricos, que tem como objetivo testar pressupostos e quantificar as variáveis. Este método possibilitou a generalização dos resultados e o uso de instrumentos estatísticos públicos para a interpretação dos dados (CRESWELL; CRESWELL, 2021; GIL, 2021).

De acordo com Gil (2008), a pesquisa descritiva tem como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, buscando compreender detalhes e contextos específicos. Por outro lado, a pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou subsidiar a formulação de hipóteses para estudos posteriores.

Os dados utilizados nesta pesquisa foram coletados diretamente no sistema DataSUS, por meio da plataforma Tabnet, a qual reúne informações governamentais sobre o Sistema Único de Saúde (SUS). Trata-se de uma base de dados pública que coleta, processa e disponibiliza informações com o objetivo de subsidiar o

planejamento, a gestão e a avaliação de ações em saúde. Foram extraídas, especificamente, informações relacionadas às notificações de afastamentos ao trabalho entre os anos de 2020 e 2024, com base nos códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), grupo F40 a F48, que inclui os transtornos neuróticos, transtornos relacionados ao estresse e transtornos somatoformes. As informações estão disponíveis em: <https://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/transmentalbr.def>.

Os critérios de inclusão consideraram médicos de todas as especialidades, atuantes em qualquer região do território nacional, que tenham se afastado de suas atividades laborais no período de 2020 a 2024, desde que devidamente registrados no sistema DataSUS.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de março e abril. As variáveis analisadas referem-se aos filtros relacionados à ocupação médica e aos diagnósticos específicos dos transtornos neuróticos, transtornos relacionados ao estresse e transtornos somatoformes, conforme os códigos CID F40 a F48. A partir disso, foi realizada uma articulação teórica entre os dados obtidos no DataSUS e os referenciais teóricos abordados neste estudo.

A análise dos dados foi conduzida por meio de procedimentos estatísticos descritivos e representações gráficas, com a construção de tabelas e gráficos nos programas Microsoft Excel e Microsoft Word, a fim de ilustrar as variáveis relacionadas aos transtornos de ansiedade e sua correlação com o exercício das atividades laborais.

Por tratar-se de uma pesquisa que utiliza exclusivamente dados públicos e de acesso livre, a presente investigação está dispensada de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta o número de notificações de afastamentos do trabalho entre médicos, registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net/DataSUS), referentes aos transtornos classificados nos códigos CID-10 e F40 a F48. Esses códigos compreendem os transtornos neuróticos, os transtornos relacionados ao estresse e os transtornos somatoformes. Os dados abrangem o

período de 2020 a 2024 e evidenciam a distribuição anual dos casos reportados no país, totalizando 33 notificações ao longo do quinquênio analisado.

Tabela 1: Notificações de Afastamentos do Trabalho entre Médicos Registradas no DataSUS Relacionadas aos Transtornos Classificados nos Códigos CID-10 F40 a F48 (2020–2024).

Ano da notificação	Notificações
Total	33
2020	7
2021	3
2022	6
2023	9
2024	8

Fonte: Elaborado pelo autor mediante DATASUS (2025).

Embora o número absoluto de notificações pareça reduzido, sua análise torna-se relevante quando se considera o contexto social, econômico e sanitário vivenciado no período analisado. O ano de 2020 contou com sete notificações, o que pode ser atribuído ao início da pandemia de COVID-19. Essa fase foi marcada por insegurança, medo do contágio, mudanças abruptas na rotina de trabalho e um cenário global de instabilidade. Segundo Liu *et al.* (2020), profissionais da saúde, em especial, apresentaram níveis elevados de ansiedade e estresse, reforçando a hipótese de que os dados do Sinan não retratam com precisão a real dimensão do problema, principalmente em setores mais expostos à crise sanitária.

Em 2021, houve uma queda para apenas três notificações. Tal redução pode estar relacionada a obstáculos no processo de notificação e no acesso aos serviços de saúde durante os períodos críticos da pandemia. Teixeira *et al.* (2020) enfatizam que a sobrecarga dos sistemas de saúde e o esgotamento das equipes de atenção básica impactaram diretamente na capacidade de registrar agravos de natureza psicológica, além de tornar ainda mais invisível o sofrimento emocional de trabalhadores em diversas categorias.

A subnotificação também pode ser explicada pelo estigma que ainda envolve os transtornos mentais no ambiente organizacional. Clark e Beck (2012) ressaltam

que o medo da avaliação negativa e o receio de perder credibilidade profissional fazem com que muitas pessoas evitam relatar sintomas de ansiedade ou buscar ajuda especializada. Essa barreira psicológica tem impacto direto sobre o número de notificações formais.

O ano de 2022 mostra um aumento para seis registros. Esse crescimento pode estar atrelado à abertura progressiva dos serviços e ao retorno das atividades presenciais, permitindo maior atenção aos aspectos psicossociais do trabalho. Além disso, conforme apontam Pires *et al.* (2023), a ampliação do debate sobre saúde mental nos meios de comunicação e instituições contribuiu para reduzir o estigma e encorajar a busca por apoio.

Barlow (2016) descreve a ansiedade como uma emoção voltada para o futuro, associada à sensação de perda de controle e previsibilidade. Em um contexto pós-pandêmico, com incertezas econômicas e reorganizações institucionais, a manutenção de registros de ansiedade nos anos subsequentes pode refletir desafios contínuos enfrentados por profissionais da saúde.

Em 2023, o número de registros alcançou o pico da série, com nove notificações. Esse aumento pode estar associado tanto ao maior reconhecimento dos transtornos mentais no ambiente de trabalho quanto à persistência de fatores estressores. A pressão por desempenho, as jornadas exaustivas e a precarização das relações laborais são apontadas por Makhajda *et al.* (2020) como fatores agravantes para o desenvolvimento de quadros de ansiedade e esgotamento.

Os números de 2024, embora ligeiramente inferiores, permanecem elevados em comparação aos primeiros anos da série. Essa constância sugere que os efeitos da pandemia sobre a saúde mental de trabalhadores podem ter repercussões prolongadas. Segundo Costa *et al.* (2019), fatores ambientais, como estresse crônico e experiências traumáticas, estão fortemente associados ao surgimento de transtornos ansiosos, especialmente quando não há suporte institucional adequado.

Beck (2013) aponta que padrões cognitivos disfuncionais, como pensamentos intrusivos e preocupações excessivas, são comuns em indivíduos com transtornos de ansiedade. Tais características impactam diretamente o desempenho profissional, o que pode levar a ciclos viciosos de autocrítica, baixa autoestima e, conseqüentemente, maior vulnerabilidade emocional em contextos laborais hostis.

Além disso, conforme Leahy (2011), a ansiedade contemporânea não se limita mais a situações pontuais de estresse, mas assume formas persistentes e

debilitantes, tornando-se um dos principais desafios da saúde pública. Esse aspecto é corroborado por relatos de trabalhadores que continuam a apresentar sintomas ansiosos, mesmo após a normalização parcial das rotinas institucionais.

É importante considerar que a ansiedade, quando associada ao ambiente de trabalho, manifesta-se de forma multidimensional, afetando aspectos cognitivos, emocionais e fisiológicos. De acordo com Barlow (2016), sintomas como irritabilidade, tensão muscular, insônia e dificuldades de concentração são indicadores clínicos relevantes, mas muitas vezes negligenciados ou atribuídos apenas ao cansaço cotidiano.

Os dados apresentados na Tabela 1 apontam para a necessidade de atenção institucional voltada à saúde mental no contexto profissional. Segundo Moreira *et al.* (2021), intervenções focadas no bem-estar psicológico de trabalhadores durante e após a pandemia têm demonstrado eficácia na redução de sintomas ansiosos e na melhora da qualidade de vida ocupacional.

Nesse contexto, é essencial compreender que a ansiedade não é uma condição isolada, mas sim frequentemente associada a outras síndromes, como a Síndrome de Burnout. Perniciotti *et al.* (2020) afirmam que o esgotamento profissional está diretamente relacionado ao excesso de demandas e à falta de reconhecimento, fatores que também contribuem para o surgimento de quadros ansiosos.

Emerick e Rosso (2020) destacam ainda a influência da estrutura social e familiar no desenvolvimento da ansiedade, indicando que o suporte fora do ambiente de trabalho também é determinante para a estabilidade emocional do trabalhador. Assim, intervenções efetivas devem considerar a totalidade das esferas da vida dos indivíduos.

A notificação adequada dos transtornos mentais relacionados ao trabalho é fundamental para dimensionar o problema e subsidiar ações concretas de prevenção. Sadock *et al.*, (2017) argumentam que o diagnóstico preciso e precoce permite intervenções mais eficazes e reduz o risco de agravamento das condições emocionais.

A ansiedade, quando negligenciada, pode evoluir para quadros mais graves, como transtornos de pânico e fobias específicas, impactando ainda mais a funcionalidade e a autonomia do indivíduo. Brasil (2019) reconhece a importância de identificar esses quadros nos estágios iniciais, sobretudo em trabalhadores expostos a altos níveis de estresse.

Segundo Flores (2019), a ansiedade também pode ter origem em aspectos subjetivos e emocionais profundamente enraizados, como o temor da perda ou da separação. No contexto profissional, esses sentimentos se expressam, por exemplo, no medo de ser demitido, de cometer erros ou de não ter seu trabalho devidamente reconhecido.

A leitura da série histórica apresentada pela Tabela 1 sugere uma tendência de crescimento nas notificações ao longo dos anos analisados, o que merece ser considerado em futuras investigações sobre saúde mental no trabalho. Silvia *et al.* (2019) observam que os sintomas ansiosos, quando não tratados, afetam diretamente a vida social e profissional, tornando-se um entrave para o desenvolvimento pessoal e coletivo.

Dessa forma, é recomendável que as instituições adotem estratégias de acolhimento e cuidado voltadas à saúde mental de seus colaboradores. Como concluem Dong *et al.* (2021), o suporte psicológico contínuo, a flexibilização das jornadas e a escuta ativa são estratégias eficazes para mitigar os impactos da ansiedade no ambiente de trabalho e promover um ambiente mais saudável e funcional.

5 CONSIDERAÇÕES

A ansiedade tem se revelado uma condição cada vez mais presente na vida dos profissionais da área médica, afetando diretamente seu desempenho, saúde física e emocional. O exercício da medicina, embora carregado de prestígio e responsabilidade, expõe os trabalhadores a situações de pressão constante, como jornadas intensas, tomada de decisões críticas e o contato diário com o sofrimento humano.

A análise dos dados apresentados nesta pesquisa indicou que a ansiedade relacionada ao trabalho entre médicos esteve presente ao longo do período de 2020 a 2024, com variações anuais e tendência de manutenção dos registros em níveis relevantes. Embora os números oficiais de notificações sejam relativamente baixos, há indícios na literatura de que fatores como subnotificação, estigma e dificuldades de acesso aos serviços podem influenciar essa baixa representatividade dos casos.

Ademais, os impactos da ansiedade vão além do indivíduo, afetando diretamente a qualidade da assistência prestada aos pacientes. Profissionais ansiosos

tendem a apresentar dificuldades de concentração, aumento na ocorrência de erros e redução na capacidade de tomada de decisão.

Diante desse cenário, recomenda-se a adoção de estratégias institucionais voltadas à promoção da saúde mental entre profissionais da medicina. Medidas como suporte psicológico contínuo, programas de acolhimento, promoção de uma cultura de escuta ativa e respeito aos limites humanos podem contribuir para a prevenção do adoecimento emocional e para a valorização do cuidado com quem cuida.

Portanto, a ansiedade no contexto do trabalho médico configura-se como uma questão relevante e multidimensional, que requer atenção das instituições, gestores e equipes de saúde. O reconhecimento dos sinais e a criação de espaços de diálogo sobre saúde mental são passos importantes para garantir não apenas o bem-estar dos profissionais, mas também a qualidade da assistência prestada à população.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais quinta edição, revisão de texto – DSM 5 - TR**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2023.
https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558820949/epubcfi/6/40%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcap_007.xhtml%5D!/4%5BDSM-5_COMPLETO-17%5D/2/4

BARLOW, David H. **Manual Clínico dos Transtornos Psicológicos**. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/home/search/titles?q=Manual+Cl%C3%ADnico+dos+Transtornos+Psicol%C3%B3gicos>

BECK, Judith. **Terapia cognitivo-comportamental: teoria e prática**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558822264>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Transtorno do pânico**. Biblioteca Virtual em Saúde MS, 2019. Disponível em:
<https://bvsm.ms.saude.gov.br/transtorno-do-panico>. Acesso em: 10 abril 2025.

CLARK, David A; BECK, Aaron T. **Terapia Cognitivo para os Transtornos de Ansiedade**. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536326733>

COSTA, C. O. DA. *et al.* Prevalência de ansiedade e fatores associados em adultos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro v. 68, n. 2, p. 92–100, jun. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/PSrDy4ZFSGDCzNgJfJwVRxz/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 28 março 2025.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786581334192>

DALGALARRONDO, Paulo. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582715062>

DATASUS. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 20 abril 2025.

DONG, H. S. *et al.* Prevalence of insomnia and anxiety among healthcare workers during the Covid-19 pandemic in Jilin Province. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 54, n.9 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjmbr/a/KhtPHY68Q8zdhTMRLJjNmjx/>. Acesso em 07 abril 2025.

EMERICK, Amanda Schlee Villa; ROSSO, Maria Loreni. **A relação da estrutura familiar e o desenvolvimento da ansiedade infantil**. Universidade do Sul de Santa Catarina, Santa Catarina, 2020. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/16706>

FLORES, Milagros Orlealiz Orcotoma. **Natrum muriaticum e transtorno de ansiedade de separação: relato de caso**. 2019. Monografia (Especialização em

Homeopatia) – ALPHA / APH, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/999551/tcc-modificadomilagros-1.pdf>.

Acesso em: 10 março 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597020991>

LEAHY, Roberth L. Livre de ansiedade. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536324708>

LIU, Chen-Yun *et al.* The prevalence and influencing factors in anxiety in medical workers fighting COVID-19 in China: a cross-sectional survey. **Epidemiology and Infection**, Cambridge, v. 148, e98, p. 1–7, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32430088/>. Acesso em: 15 março 2025.

MAKHAJDA, Rebeca Lima; BARBOSA, Ariane Silvério; SILVA, Vitória Carolina da. Nível de estresse e ansiedade em profissionais da área de saúde durante a pandemia do COVID-19. In: **CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – CONIC-SEMESP**, 20., 2020, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: SEMESP, 2020. Disponível em: <https://conic-semesp.org.br/anais/files/2020/trabalho-1000005472.pdf>. Acesso em: 10 abril 2025.

MOREIRA, Wanderson Carneiro *et al.* Intervenções em saúde mental implementadas na pandemia de COVID-19: quais as evidências? **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 74, supl. 1, e20200635, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/bt93G9MMWkSySTbW5FtPCpN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 março 2025.

PERNICIOTTI, Patrícia *et al.* Síndrome de Burnout nos profissionais de saúde: atualização sobre definições, fatores de risco e estratégias de prevenção. **Rev. SBPH**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 35-52, jan./jun. 2020. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582020000100005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 abril 2025.

PIRES, R. R. *et al.* O cuidado em saúde mental e a participação política de usuários e familiares na ressignificação do estigma sobre os transtornos mentais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro v. 33, p. e33038, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/MYzrcy8mgPbhP3hDNxgfpmd/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 13 abril 2025.

RODRIGUES, Karlla Bruna da Silva. **Os impactos da ansiedade nos processos de desenvolvimento e aprendizagem de crianças na educação infantil**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/69990>. Acesso em: 10 maio 2025.

SADOCK, Benjamin J.; SADOCK, Virginia A.; RUIZ, Pedro. **Compêndio de Psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica**. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Disponível em: <https://saude.ufpr.br/wp-content/uploads/2021/08/Compe%CC%82ndio%20de%20Psiquiatria%20-%20Benjamin%20J.%20Sadock-1.pdf>. Acesso em: 10 abril 2025.

SILVA, A. B. *et al.* A relação entre fobias específicas com ansiedade, impulsividade e traços de personalidade. **Revista Psico**, Porto Alegre, v. 50, n. 2, p. 123–135, 2019. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/article/download/37366/27957/198252>. Acesso em: 28 março 2025.

TEIXEIRA, C. F. de S. *et al.* A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 3465–3474, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/6J6vP5KJZyy7Nn45m3Vfypx/>. Acesso em: 20 março 2025.

SILVA, Vivian Marques; RAMALHO, M; MARTUSCELLO NETO, Carmine. Uma análise dos transtornos de ansiedade: ansiedade generalizada, pânico e ansiedade

social. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 23, n. 7, p. e13531–e13531, 23 jul. 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/13531>. Acesso em: 13 abril 2025.

TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO NO BRASIL: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA COM BASE NOS DADOS DO DATASUS (2015-2022)

ACADÊMICAS: Amanda Bruno da Silva e Cristina Ferreira Leão

ORIENTADORA: Natália Tomich Paiva Miranda

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia e Vigilância de Doenças/Agravos de doenças transmissíveis e não transmissíveis.

RESUMO

Transtornos mentais relacionados ao trabalho vêm sendo cada vez mais notificados no Brasil, adquirindo grande relevância epidemiológica nos últimos anos. Este estudo epidemiológico e descritivo analisou a distribuição das notificações desses transtornos entre 2015 e 2022, utilizando dados do DATASUS, conforme variáveis sociodemográficas, ocupacionais e regionais. Observou-se um aumento significativo nas notificações, com quedas dos casos em 2018 e 2020, essa última possivelmente associada às subnotificações durante a pandemia de COVID-19. A partir de 2020, houve um aumento progressivo dos casos, atingindo o pico em 2022. As notificações foram mais frequentes entre mulheres, indivíduos brancos e pessoas de 35 a 49 anos. Regionalmente, a maior incidência ocorreu no Sudeste, seguido pelo Nordeste. A maioria dos indivíduos não relatou o uso de álcool e drogas psicoativas, embora muitas dessas informações tenham sido ignoradas nas notificações. Os transtornos neuróticos e do humor foram os mais comuns, enquanto as ocupações mais afetadas incluíram técnicos de enfermagem, professores e agentes comunitários de saúde. Apesar das limitações do estudo, como a possibilidade de subnotificação e a natureza descritiva da análise, os dados fornecem um panorama do perfil sociodemográfico dos trabalhadores acometidos por transtornos mentais relacionados ao trabalho no Brasil. Essas informações podem contribuir para futuras políticas públicas voltadas à saúde mental no ambiente laboral.

PALAVRAS-CHAVE: trabalho; saúde mental; notificações; estudo epidemiológico; transtornos mentais ocupacionais.

1 INTRODUÇÃO

A relação entre trabalho e saúde é complexa, sendo influenciada por uma série de fatores que variam de condições de trabalho a aspectos psicossociais. Nos últimos anos, o Brasil tem observado um aumento alarmante no sofrimento psíquico dos trabalhadores, o que reflete em um crescimento das notificações de transtornos mentais relacionados ao trabalho (TMRT). Esse aumento está diretamente ligado às transformações no processo de trabalho, que incluem a flexibilização das relações 1 trabalhistas, a precarização do emprego, o avanço das inovações tecnológicas e, mais recentemente, o impacto do contexto pós-pandêmico da COVID-19 (Brito, 2014; Bailo *et al.*, 2024). Esses fatores têm gerado consequências importantes para a saúde mental da população trabalhadora, o que evidencia a importância de compreender essa realidade em sua complexidade.

Além disso, transtornos neuróticos e relacionados ao estresse têm sido mais comuns, reforçando a necessidade de monitoramento contínuo e de políticas adequadas para mitigar esses impactos na saúde mental do trabalhador brasileiro (Araújo *et al.*, 2017; *et al.*, 2024; Fernandes *et al.*, 2018).

Apesar da crescente atenção ao problema, há uma lacuna na literatura sobre a incidência dos TMRT no Brasil entre 2015 e 2022, e como esses transtornos estão distribuídos de acordo com variáveis sociodemográficas, ocupacionais e clínicas. Compreender essas variáveis é fundamental para o desenvolvimento de políticas de prevenção ao adoecimento mental dos trabalhadores. A análise desse período de anos proporciona uma avaliação pré e pós-pandemia, o que pode revelar como esses eventos de impacto global agravaram a saúde dos trabalhadores. Assim, o presente estudo visa preencher essa lacuna de pesquisa, fornecendo dados atualizados e detalhados que permitam um melhor entendimento das dinâmicas dos TMRT no Brasil durante esses anos.

Portanto, a questão central que orienta este estudo é: "Qual é o perfil epidemiológico dos transtornos mentais relacionados ao trabalho no Brasil entre 2015 e 2022, considerando variáveis sociodemográficas, ocupacionais e clínicas?". O objetivo geral do trabalho é descrever a ocorrência de TMRT no período de 2015 a 2022.

Os resultados deste estudo poderão ser utilizados como fontes para subsidiar pesquisas futuras sobre os fatores de risco ocupacionais e estratégias de prevenção, além de auxiliar na formulação de políticas públicas e programas voltados para a saúde mental no ambiente de trabalho. A análise das diferenças regionais e sociodemográficas permitirá identificar grupos mais vulneráveis, o que pode favorecer futuramente a implementação de intervenções mais eficazes e direcionadas. Além disso, ao destacar a importância da saúde mental no contexto ocupacional, este estudo pode ser um instrumento na conscientização sobre a necessidade de apoio contínuo aos trabalhadores, promovendo melhores condições de trabalho e qualidade de vida para essa população.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 DEFINIÇÃO DE TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO NO BRASIL

O trabalho desempenha um papel central na sociedade, não apenas como meio de subsistência, mas também como elemento estruturante da identidade e da

integração social dos indivíduos. Assim, as condições trabalhistas influenciam diretamente a saúde mental e física dos trabalhadores (Souza, 2013). A partir das décadas de 1990 e 2000, os TMRT passaram a receber maior reconhecimento nos âmbitos médico, acadêmico e governamental no Brasil. Até então subnotificados, esses transtornos evidenciam a complexa interação entre os processos de saúde e doença e as condições laborais (Souza, 2013).

Transtornos mentais e comportamentais são caracterizados por alterações patológicas no pensamento, no humor ou no comportamento, frequentemente acompanhadas de sofrimento significativo e comprometimento funcional (Antoniassi *et al.*, 2019). Esses transtornos apresentam alta prevalência atualmente e afetam indivíduos de diversas faixas etárias, impactando o âmbito familiar, a comunidade e o ambiente profissional (Antoniassi *et al.*, 2019).

Neste contexto, a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1985, definiu os TMRT como:

Doenças multifatoriais que podem frequentemente estar associadas ao trabalho, mas também ocorrerem entre a população geral. Elas podem ser parcialmente causadas por condições de trabalho adversas, agravadas, aceleradas ou exacerbadas por exposições no ambiente de trabalho ou as mesmas podem prejudicar a habilidade de trabalhar (WHO, 1985).

O Ministério da Saúde do Brasil reforça essa perspectiva ao destacar que o impacto do trabalho na saúde mental resulta de uma ampla gama de fatores, desde a exposição a agentes tóxicos até aspectos organizacionais, como a divisão de tarefas, as políticas de gestão e a estrutura hierárquica da empresa (Brasil, 2001). Nesse contexto, os transtornos mentais associados ao trabalho são definidos, conforme o Ministério da Saúde em 2022, como:

Todo caso de sofrimento emocional, em suas diversas formas de manifestação tais como: choro fácil, tristeza, medo excessivo, doenças psicossomáticas, agitação, irritação, nervosismo, ansiedade, taquicardia, sudorese, insegurança, entre outros sintomas que podem indicar o desenvolvimento ou agravamento de transtornos mentais utilizando os CID - 10: Transtornos mentais e comportamentais (F00 a F99), Alcoolismo (Y90 e Y91), Síndrome de Burnout (Z73.0), Sintomas e sinais relativos à cognição, à percepção, ao estado emocional e ao comportamento (R40 a R46), Pessoas com riscos potenciais à saúde relacionados com circunstâncias socioeconômicas e psicossociais (Z55 a Z65), Circunstância relativa às condições de trabalho (Y96) e Lesão autoprovocada intencionalmente (X60 a X84), os quais têm como elementos causais fatores de risco relacionados ao trabalho, sejam resultantes da sua organização e gestão ou por exposição a determinados agentes tóxicos (Brasil, Sistema de Informação de Agravos de Notificação, 2016).

Em outras palavras, os TMRT correspondem a condições psicológicas

desenvolvidas ou exacerbadas pelo ambiente laboral, que afetam significativamente a saúde e a produtividade dos trabalhadores. No Brasil, os mais frequentemente notificados incluem transtornos de ansiedade, depressão, transtorno de estresse pós-traumático (PTSD) e transtornos neuróticos, sendo mais prevalentes entre trabalhadores da indústria e da enfermagem segundo algumas fontes (Silva *et al.*, 2023; Fernandes *et al.*, 2018; Vieira *et al.*, 2021).

Os sintomas dos TMRT podem ser transitórios ou persistentes, variando em intensidade e impacto funcional. Entre os mais comuns estão apatia, desânimo, irritabilidade, hipersensibilidade e redução da motivação. Esses fatores frequentemente resultam em queda na produtividade do indivíduo, insatisfação e, em casos mais graves, afastamento do trabalho (Fernandes *et al.*, 2018).

Em 2023, após 24 anos sem atualização, o Ministério da Saúde do Brasil ampliou a lista de doenças relacionadas ao trabalho, incorporando 165 novas patologias. Dentre elas, destacam-se a Covid-19, distúrbios musculoesqueléticos, determinados tipos de câncer e doenças mentais, como *burnout*, depressão e ansiedade. Essa atualização, segundo o Ministério, busca aprimorar as estratégias de assistência e vigilância para promover ambientes laborais mais saudáveis e seguros.

2.2 EPIDEMIOLOGIA DOS TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO (TMRT) NO BRASIL

A Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) integra o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e tem como objetivo a promoção da saúde e a redução da morbimortalidade da população trabalhadora. A Rede Nacional de Atenção Integral à

4
Saúde do Trabalhador (RENAST) foi criada em 2002, como principal estratégia do Sistema Único de Saúde (SUS) para garantir a atenção integral à saúde do trabalhador. A RENAST é composta por Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), responsáveis por ações de prevenção, diagnóstico e reabilitação de agravos laborais (Brasil, 2009).

Em 2004, os TMRT foram incluídos na lista de agravos de notificação compulsória, juntamente com outros dez Agravos Relacionados ao Trabalho (ART). Essa inclusão possibilitou seu registro no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), o que representou um avanço na política de Vigilância em Saúde do Trabalhador. No entanto, a portaria correspondente só foi implementada em 2006, quando as primeiras notificações de ART foram realizadas no país (Araújo *et al.*, 2017).

A RENAST tem um papel de destaque na identificação, encaminhamento e notificação dos TMRT, além da análise de seus fatores determinantes. No entanto, ainda existem lacunas significativas no campo da saúde mental do trabalhador, especialmente associado à subnotificação e na dificuldade de identificação dos fatores de risco que contribuem para o adoecimento mental dos trabalhadores (Araújo *et al.*, 2017).

No Brasil, entre 2007 e 2022, o SUS registrou aproximadamente três milhões de casos de doenças ocupacionais, segundo dados do SINAN (Brasil, 2023). Os TMRT estão entre as principais causas de afastamento laboral, sendo a terceira maior razão para concessão de auxílio-doença por incapacidade laborativa. Em 2008, foram registrados 12.818 afastamentos, número que aumentou para 13.478 em 2009 e alcançou 16.978 em 2012 (Brasil, 2015).

Nas últimas décadas, os processos de trabalho passaram por profundas transformações impulsionadas pela globalização e pelas novas formas de organização laboral. A precarização, flexibilização do trabalho e as inovações tecnológicas, têm gerado relações laborais cada vez mais instáveis, resultando em maior desgaste físico e psíquico dos trabalhadores (Brito, 2014). Nesse contexto, fatores como instabilidade profissional, sobrecarga de trabalho, e exigências excessivas são apontados como determinantes para o desenvolvimento de transtornos mentais entre os trabalhadores (Brito, 2014).

Diversos estudos têm investigado a epidemiologia dos TMRT no Brasil, revelando padrões demográficos distintos entre diferentes regiões. Um levantamento realizado entre 2010 e 2022 identificou 17.779 casos de transtornos mentais ocupacionais, afetando predominantemente mulheres de 30 a 39 anos, com transtornos neuróticos e relacionados ao estresse. A região Sudeste foi a mais impactada (NETO *et al.*, 2024). Em contrapartida, um estudo conduzido no estado da Paraíba entre 2015 e 2023 indicou maior prevalência entre mulheres (77,87%) e indivíduos de 40 a 60 anos, além de um aumento expressivo das notificações entre pessoas pardas, com base nos dados do DATASUS (Araújo *et al.*, 2017).

Também é relevante levar em conta que a pandemia de COVID-19 agravou significativamente esse cenário. Entre 2018 e 2019, houve um aumento de 31,2% nos casos de TMRT, seguido por uma queda em 2020 e um ressurgimento significativo em 2021 (Lima *et al.*, 2023).

Outro estudo recente, de Bailo *et al.* (2024), baseado em dados do DATASUS, apontou um crescimento substancial nas notificações de TMRT ao longo da última

década, atingindo um total de 19.644 casos em 2023. O perfil epidemiológico revelou que as mulheres foram as mais afetadas, representando 65,8% dos casos, enquanto a faixa etária mais vulnerável foi de 35 a 49 anos, período associado ao auge da vida profissional. Regionalmente, as regiões Sudeste e Nordeste apresentam a maioria das notificações. O estudo também demonstrou que a maioria dos casos resultou em incapacidades temporárias, embora um número significativo de trabalhadores tenha desenvolvido incapacidades permanentes, o que reforça a gravidade dos TMRT no contexto laboral do Brasil.

2.3 FATORES DE RISCO SOCIODEMOGRÁFICOS E OCUPACIONAIS DOS TRANSTORNOS MENTAIS RELACIONADOS AO TRABALHO (TMRT) NO BRASIL

Os TMRT resultam de uma combinação complexa de fatores ocupacionais, socioeconômicos e psicossociais. No Brasil, diversos elementos contribuem para o desenvolvimento desses transtornos, incluindo exposição a agentes tóxicos, estrutura hierárquica organizacional rígida, jornadas extensas de trabalho, baixos salários, múltiplos vínculos empregatícios e vínculos precários ou temporários (Cordeiro *et al.*, 2016; Fernandes *et al.*, 2018).

A distribuição dos TMRT por sexo e faixa etária apresenta variações entre os estudos. Em geral, as mulheres representam aproximadamente 65% dos casos registrados, indicando maior vulnerabilidade desse grupo (Bailo *et al.*, 2024; NETO *et al.*, 2024). Em relação à idade, a faixa etária de 30 a 49 anos é a mais acometida, segundo estudos recentes (NETO *et al.*, 2024). Geograficamente, a região Sudeste concentra a maior incidência de TMRT, com ocupações como motoristas de ônibus, seguranças e gerentes destacando-se entre as mais afetadas nessa região (Graup, 2012; NETO *et al.*, 2024). Fatores socioeconômicos, como *status* de emprego e desigualdades regionais, também exercem papel significativo na prevalência desses transtornos (Graup, 2012; Pontes *et al.*, 2024).

A raça é outro fator determinante no risco de desenvolvimento de TMRT. Estudos indicam que trabalhadores negros estão mais propensos ao sofrimento psíquico devido a condições de trabalho adversas, como inserção precoce e saída tardia do mercado de trabalho, jornadas mais longas, ocupação de funções de menor qualificação, execução de tarefas mais insalubres, maior precariedade no emprego, menor remuneração e maior vulnerabilidade ao desemprego (Sousa, 2018). Além disso, mulheres negras demonstram maior suscetibilidade a transtornos mentais ocupacionais, o que pode ser atribuído às interseccionalidades de gênero e raça

(Campos *et al.*, 2020).

Diversas categorias profissionais apresentam maior risco para TMRT. Motoristas de caminhão e profissionais da segurança, predominantemente do sexo masculino, figuram entre os mais predispostos (NETO *et al.*, 2024; Oliveira; Carlotto, 2020). A enfermagem também está entre as profissões mais afetadas, devido às elevadas demandas psicológicas, sobrecarga de trabalho e escassez de profissionais (Fernandes *et al.*, 2018). Outros estudos apontam que educadores sociais, bancários, profissionais da atenção primária à saúde e trabalhadores da construção civil possuem alta prevalência de TMRT (Coledam *et al.*, 2022; Dilélio *et al.*, 2012; Facchini *et al.*, 2012; Mendonça *et al.*, 2023).

Adicionalmente, condições precárias de vida e trabalho e o uso de álcool e outras drogas são fatores que agravam os TMRT no Brasil, especialmente no contexto pós-pandêmico (Schlindwein *et al.*, 2024). A ausência de uma legislação específica para a gestão dos riscos psicossociais no ambiente laboral agrava esse cenário, evidenciando a necessidade de medidas regulatórias urgentes para mitigar

os impactos sobre a saúde mental dos trabalhadores (Rodrigues *et al.*, 2023). Além disso, as elevadas taxas de suicídio associadas ao estresse ocupacional reforçam a importância de enfrentar esses desafios de forma prioritária (Minghetti *et al.*, 2014).

Portanto, os fatores de risco para o desenvolvimento de TMRT são múltiplos e interligados, variando conforme a região do país e os diferentes perfis sociodemográficos dos trabalhadores. Compreender essas nuances é essencial para a formulação de políticas públicas eficazes e estratégias preventivas voltadas à promoção da saúde mental no ambiente de trabalho.

3 METODOLOGIA

Este é um estudo epidemiológico e descritivo, com análise quantitativa baseada em dados secundários extraídos do DATASUS. Foram avaliadas informações referentes a ocorrência de de TMRT no período de 2015 a 2022. Para isso, os dados foram obtidos na plataforma TABNET, na seção "Informações de Saúde", dentro da categoria "Epidemiológicas e Morbidade". Em seguida, foi acessada a seção "Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante (SINAN)", onde se selecionou a categoria específica de "Transtornos mentais associados ao trabalho".

Os critérios de inclusão compreenderam casos notificados de TMRT entre 2015 e 2022. Além disso, foram aplicados filtros adicionais, considerando variáveis

sociodemográficas, ocupacionais, clínicas e geográficas, incluindo:

- Distribuição por faixa etária (SINAN), a partir do grupo 10-14 anos;
- Sexo e raça/cor por ano;
- Consumo de álcool por ano;
- Consumo de drogas psicoativas por ano;
- Região geográfica do Brasil por ano;
- Tipos de transtornos mentais registrados;
- Ocupação dos indivíduos notificados.

Após a coleta, os dados obtidos foram tabulados no Microsoft Excel (versão 2010) e analisados por meio de estatística descritiva, considerando frequências absolutas e relativas. A visualização dos resultados foi realizada por meio da elaboração de gráficos no Google Planilhas e tabelas no Microsoft Word (versão 2010).

8

Este estudo não requer submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP/UNIVÉRTIX), uma vez que não envolve a coleta de dados sensíveis ou identificáveis de indivíduos, nem fornece informações diretas ou indiretas sobre participantes. Os dados analisados são de acesso público, extraídos de bases de dados oficiais e literatura científica, em conformidade com as diretrizes éticas vigentes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados na Figura 1 demonstram a distribuição das notificações de TMRT por ano, no período de 2015 a 2022, totalizando 14.393 casos.

Figura 1 - Frequências de notificações de TMRT nos anos de 2015 a 2022 no Brasil.

Ano da notificação	Notificações
2015	182
2016	1448
2017	1910
2018	1809
2019	2370
2020	1348
2021	1811
2022	2515

Fonte: Dados da pesquisa

Observou-se um aumento progressivo na frequência das notificações entre 2015 e 2017, seguido por uma leve queda em 2018 e um novo aumento em 2019. Em

2020, houve uma queda expressiva no número de casos, seguida por um crescimento progressivo até 2022, ano que apresentou a maior frequência de notificações de TMRT. Em relação a 2015, esse aumento corresponde a um incremento absoluto de 1.333 casos, o que representa uma variação percentual de 112,77%. Ressalta-se que os dados do estado do Espírito Santo a partir de 2020 não estão disponíveis no sistema utilizado, pois foram migrados para o Sistema de Informação e-SUS VS, em uso no estado desde janeiro de 2020.

Observou-se algumas disparidades nos totais de casos ao analisar as variáveis sociodemográficas, com valores variando de 14.393 a 14.493. Essa diferença pode estar relacionada a dados incompletos ou não informados, registros possivelmente duplicados em algumas categorias, erros nos bancos de dados ou eventuais atualizações e correções das fontes do DATASUS ao longo do tempo.

9

A tendência geral das frequências observadas é compatível com a literatura, que também relata um aumento expressivo das notificações de TMRT no Brasil na última década, especialmente durante a pandemia de COVID-19 (Bailo *et al.*, 2024; Gallegos *et al.*, 2018; NETO *et al.*, 2024). Esse aumento pode ser atribuído a uma melhoria nos sistemas de notificação e a uma maior conscientização da população sobre a importância da saúde mental no ambiente de trabalho. Ademais, é possível que reflita um aumento real na incidência de TMRT, associado às mudanças nas condições laborais, incluindo a precarização do trabalho e a intensificação das jornadas (Franco *et al.*, 2016).

A queda expressiva de casos em 2020 pode estar relacionada ao impacto da pandemia sobre as doenças de notificação compulsória, resultando em possíveis subnotificações. Embora a prevalência de transtornos mentais tenha aumentado, muitos trabalhadores, possivelmente devido ao estigma ou às políticas inadequadas de saúde mental, não relataram tais problemas, contribuindo para a subnotificação (Frazão; Lima, 2022; Koren *et al.*, 2023). Além disso, observa-se que a pandemia também impactou a notificação de doenças infecciosas e sazonais, o que pode explicar a queda abrupta de registros em 2020 - caso as notificações de TMRT tenham seguido este mesmo padrão -, seguida pelo aumento nos anos subsequentes (Borges *et al.*, 2024; Pinto *et al.*, 2023).

A faixa etária mais acometida foi a de 35 a 49 anos, representando 49,5% dos casos notificados no período. Os dados de frequências absolutas estão expostos na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição de frequências de faixas etárias segundo SINAN de notificações de TMRT nos anos de 2015 a 2022 no Brasil.

Ano da notificação 10 a 14 15-19 20-34 35-49 50-64 65-7980 e														+Total
2015	- 10	383	610	174	4	1	1182	2016	2	10	544	689	199	2 2 1448
2017	- 10	594	965	334	6	1	1910	2018	2	15	540	910	331	11 - 1809
2019	2	30	796	1166	364	11	1	2370	2020	1	23	484	634	199 6 1 1348
2021	- 31	556	908	304	11	1	1811	2022	2	23	798	1242	430	20 - 2515
Total														9 152 4695

7124 2335 71 7 14393 Fonte: DATASUS (2025)

Essa faixa etária corresponde a maior parcela economicamente ativa da população, com elevada inserção no mercado de trabalho. Dados do IBGE de 2022 indicam que os trabalhadores brasileiros estão concentrados nas faixas de 25 a 39 anos (29,6%) e de 40 a 59 anos (31,6%) (IBGE, 2022). Esse achado está em consonância com outros estudos epidemiológicos que também analisaram notificações de TMRT no Brasil. Bailo *et al.* (2024) relataram predomínio na faixa de 35 a 49 anos, enquanto NETO *et al.* (2024) observaram maior acometimento entre 30 e 49 anos. Esse grupo etário encontra-se no auge da vida profissional, estando, portanto, mais vulnerável a pressões relacionadas ao ambiente de trabalho (Bailo *et al.*, 2024).

Em relação ao sexo, observou-se que 64,93% dos casos notificados entre 2015 e 2022 ocorreram em mulheres, enquanto os homens representaram 35,07% das notificações. As frequências absolutas quanto ao sexo estão expostas na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição de frequências de sexo de notificações de TMRT nos anos de 2015 a 2022 no Brasil.

Ano da notificação	Ignorado	Masculino	Feminino	Total
2015	- 483	699	1182	2016 - 551
897	1448	2017 - 723	1187	1910
2018	- 602	1207	1809	2019 - 780
1590	2370	2020 - 440	908	1348
2021	1 598	1212	1811	2022 - 871
1644	2515	Total	1 5048	9344 14393

Fonte: DATASUS (2025)

Esse padrão é amplamente descrito na literatura, que demonstra que as mulheres são mais afetadas por TMRT (França *et al.*, 2017; PISAT, 2019). Bailo *et al.* (2024) identificaram uma proporção semelhante de mulheres acometidas (65,8%), assim como NETO *et al.* (2024), com 63,3% das notificações entre 2010 e 2022. Esse fenômeno pode estar relacionado não apenas à sobrecarga no ambiente de trabalho, mas também à dupla jornada, que inclui responsabilidades domésticas e familiares, que comumente afeta indivíduos do sexo feminino (Araújo *et al.*, 2005).

Entretanto, é fundamental considerar que esses dados podem subestimar a prevalência real dos transtornos em homens, em razão do estigma social associado à saúde mental, o que pode resultar em menores taxas de busca por atendimento por indivíduos desse gênero (NETO *et al.*, 2024). Ademais, a resposta aos estressores ocupacionais pode diferir entre os gêneros, sendo os homens mais propensos a

externalizar sentimentos de sofrimento através do isolamento, da vergonha e da revolta, o que também contribui para a subnotificação (Bahia, 2017;

11

McKenzie *et al.*, 2022). Em contextos laborais predominantemente masculinos, observa-se uma cultura organizacional que desestimula a busca por suporte psicológico (NETO *et al.*, 2024).

Os dados também apontam uma maior proporção de casos na população branca (43,40%), seguida da população parda (28,79%). Os dados de frequências absolutas quanto às raças estão descritos na Tabela 3.

Entretanto, ao agrupar os casos entre brancos e não brancos, observa-se uma proporção de 36,81% para indivíduos não brancos. A ausência de informações sobre a cor/raça foi registrada em 19,9% dos casos, evidenciando a necessidade de aprimoramento na coleta desses dados. Estudos anteriores sugerem que pessoas não brancas podem estar expostas a uma maior carga de estresse ocupacional devido às desigualdades raciais e à discriminação no ambiente de trabalho (IBGE, 2022; Souza, 2013). Além disso, pesquisas indicam que a subnotificação pode ser mais expressiva entre populações racializadas, pois barreiras institucionais e socioeconômicas podem dificultar o acesso aos serviços de saúde mental e a consequente notificação dos casos (Silva *et al.*, 2021). A interseção entre raça e condições laborais também pode influenciar a vulnerabilidade ao adoecimento psíquico, uma vez que trabalhadores negros e pardos tendem a ocupar postos de trabalho mais precarizados, com menores salários e maior carga horária (Gomes *et al.*, 2020).

Tabela 3 - Distribuição de frequências de raça de notificações de TMRT nos anos de 2015 a 2022 no Brasil.

<i>Ano da notificação</i>																								<i>Ign</i>	<i>Branco</i>	<i>Branca</i>	<i>Preta</i>	<i>Amarela</i>	<i>Parda</i>	<i>Indígena</i>	<i>Total</i>	2015	300	442	57	12	377
	1	1189	2016	382	589	97	23	360	5	1456	2017	560	758	96	9	492	6	1921	2018	385	752	109	18														
	544	8	1816	2019	358	1122	183	15	695	6	2379	2020	183	658	117	13	378	2	1351	2021	280	826															
	150	16	541	3	1816	2022	427	1116	182	30	777	3	2535	<u>Total</u>	2875	6263	991	136	4164	34	14463																

Fonte: DATASUS (2025)

Fonte: DATASUS (2025)

Em relação à distribuição geográfica dos casos no Brasil, a região Sudeste concentrou a maior parte das notificações de TMRT no período de 2015 a 2022, correspondendo a 47,13% do total, seguida pela região Nordeste, com 30,50% dos registros. Os dados de frequências absolutas quanto à região do Brasil estão expostos na Tabela 4. Esse padrão pode ser parcialmente explicado pela maior 12 concentração de trabalhadores na região Sudeste, que abriga a maior parcela da força de trabalho do país (Data MPE Brasil, 2022). Além disso, estudos indicam que essa região, por ser o principal polo empregatício do Brasil, tende a apresentar um

número mais elevado de notificações de TMRT (Lacerda *et al.*, 2024).

A predominância dos casos nas regiões Sudeste e Nordeste também pode refletir desigualdades no acesso aos serviços de saúde e nas condições de trabalho.

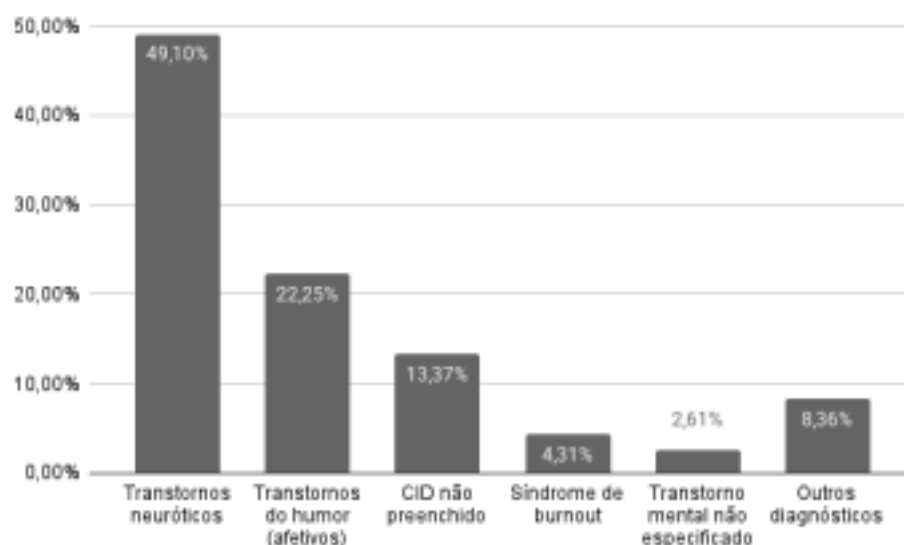
Nessas regiões, há uma forte presença de setores econômicos como a construção civil e a indústria de transformação, atividades associadas a elevadas exigências físicas e mentais, que podem aumentar o risco de desenvolvimento de transtornos mentais ocupacionais (Hassard *et al.*, 2018).

Tabela 4 - Distribuição das notificações de TMRT em relação à região do país nos anos de 2015 a 2022 no Brasil.

Ano da notificação	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total
2015	35	546	484	97	27	1189
2016	60	417	782	172	25	1456
2017	52	586	1031	171	81	1921
2018	90	535	896	178	117	1816
2019	99	632	963	545	140	2379
2020	80	360	595	246	70	1351
2021	83	530	856	261	86	1816
2022	89	804	1210	328	104	2535
Total	588	4410	6817	1998	650	14463

Os transtornos mais frequentemente notificados entre 2015 e 2022 foram, em ordem decrescente: transtornos neuróticos, relacionados ao estresse e somatoformes (F40-F48), com 7.067 casos; transtornos do humor (afetivos) (F30-F39), com 3.202 casos; CID não preenchido, com 1.925 casos; síndrome de *burnout* (esgotamento) (Z73.0), com 621 casos; e transtorno mental não especificado (F99-F99), com 375 casos; Os demais diagnósticos corresponderam a 1.203 casos. As frequências relativas aos transtornos mais frequentemente diagnosticados entre os anos de 2015 e 2022 estão expostas na Figura 2.

Figura 2 - Frequências de transtornos de TMRT nos anos de 2015 a 2022 no Brasil. 13



Fonte: DATASUS (2025)

A maior representação de transtornos neuróticos, relacionados ao estresse e somatoformes e a segunda maior representação de transtornos de humor corrobora com os achados do estudo de FILHO *et al.* (2023), que avaliou as notificações de TMRT entre os anos de 2011 a 2020 no Brasil. É importante destacar que certos diagnósticos estão fortemente associados a profissões específicas. O *burnout* (Z73.0), por exemplo, registrado em 4,28% dos casos, está frequentemente ligado a ocupações que envolvem assistência e cuidado com pessoas, especialmente aquelas que demandam alto investimento emocional e pessoal. Profissionais dessas áreas, expostos a problemas humanos complexos, enfrentam uma carga significativa de desgaste psicológico (Rodrigues *et al.*, 2021).

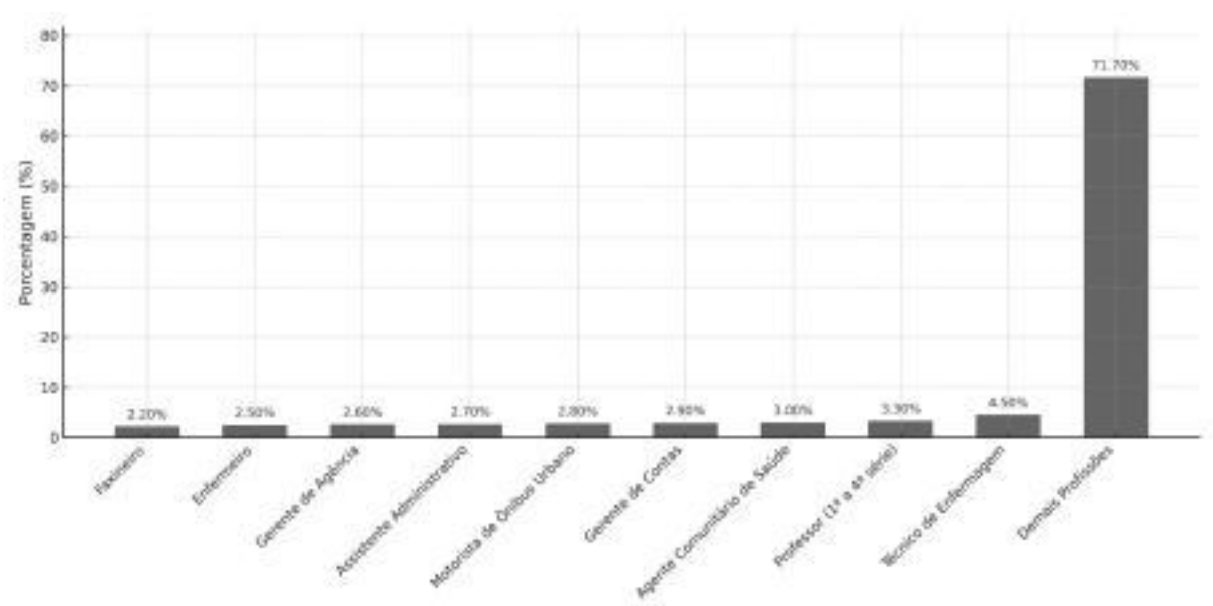
Outro ponto relevante é a expressiva quantidade de registros com CID não preenchido ou transtornos mentais não especificados. Esse dado pode refletir falhas no diagnóstico preciso de saúde mental e indicar lacunas importantes tanto na assistência psicológica aos trabalhadores quanto na notificação desses transtornos no Brasil.

Entre as 918 ocupações registradas, as 10 mais frequentemente notificadas no período de 2015 a 2022 estão representadas na Figura 3. Em ordem decrescente, as profissões com maior número de notificações foram: técnico de enfermagem (664 casos), professor da educação de jovens e adultos do ensino fundamental (primeira à quarta série) (485 casos), agente comunitário de saúde (443 casos), gerente de contas – pessoa física e jurídica (434 casos), motorista de ônibus 14 urbano (416 casos), assistente administrativo (396), gerente de agência (381 casos), enfermeiro (375 casos), faxineiro (324 casos) e operador de caixa (265 casos). As

demais 908 profissões somaram o restante dos 10.210 dos casos registrados no período.

O trabalho na área da enfermagem é amplamente reconhecido como um dos mais vulneráveis ao desenvolvimento de TMRT (Fernandes *et al.*, 2018). Da mesma forma, motoristas, educadores e profissionais da atenção primária à saúde enfrentam alto risco de adoecimento mental devido à exposição constante a demandas psicológicas intensas, sobrecarga de trabalho e, frequentemente, escassez de profissionais nessas áreas (Coledam *et al.*, 2022; Facchini *et al.*, 2012; NETO *et al.*, 2024; Oliveira; Carlotto, 2020).

Figura 3 - Gráfico representativo das frequências relativas de ocupações relacionadas à TMRT nos anos de 2015 a 2022 no Brasil.



Fonte: DATASUS (2025)

Em relação ao consumo de substâncias, observou-se que 53,4% dos indivíduos notificados entre 2015 e 2022 relataram não fazer uso de álcool, enquanto 6,04% faziam. No entanto, em 40,56% dos casos (927 registros), essa informação foi classificada como "ignorada". Para o uso de drogas psicoativas, os dados apresentaram um padrão semelhante: 50,74% não faziam uso, 7,20% faziam

uso, e em 42,06% dos casos a informação foi classificada como "ignorada". As frequências absolutas estão demonstradas nas Tabelas 5 e 6.

Estudos indicam que, nos últimos anos, as precárias condições de trabalho e o aumento do sofrimento psíquico, intensificados pela pandemia da COVID-19, têm sido fatores determinantes para o consumo e abuso de álcool e substâncias psicoativas (Schlindwein *et al.*, 2024). Apesar da maioria dos indivíduos notificados não relatar consumo de álcool ou drogas, a elevada taxa de registros sem essa informação sugere que os dados podem estar subestimados, indicando uma possível subnotificação do uso dessas substâncias entre trabalhadores acometidos por TMRT.

Tabela 5 - Distribuição das notificações de TMRT em relação ao uso de álcool nos anos de 2015 a 2022 no Brasil.

<i>Ano de notificação</i>	<i>Ign/Branco</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Total</i>	2015	374	78	737	1189	2016	532	96	828	1456
					2017	807	109	1005	1921	2018	817	90	909	1816
					2019	1142	134	1103	2379	2020	569	58	724	1351
					2021	698	116	1002	1816	2022	927	193	1415	2535
					<i>Total</i>	5866	874	7723	14463					

Fonte: DATASUS (2025)

Tabela 6 - Distribuição das notificações de TMRT em relação ao uso de drogas psicoativas nos anos de 2015 a 2022 no Brasil.

<i>Ano de Notificação</i>	<i>Ign/Branco</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Total</i>	2015	404	242	543	1189	2016	589	193	674	1456
					2017	823	186	912	1921	2018	852	75	889	1816
					2019	1149	83	1147	2379	2020	587	73	691	1351
					2021	722	94	1000	1816	2022	957	96	1482	2535
					<i>Total</i>	6083	1042	7338	14463					

Fonte: DATASUS (2025)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou a frequência das notificações de TMRT no Brasil entre 2015 e 2022, utilizando dados do DATASUS e considerando variáveis 16 sociodemográficas, ocupacionais e regionais. Os resultados demonstraram um aumento expressivo das notificações ao longo do período, especialmente nos anos mais recentes, com uma queda significativa em 2020, possivelmente associada à pandemia de COVID-19 e à consequente subnotificação de casos.

Observou-se que os TMRT acometem majoritariamente indivíduos na faixa etária de 35 a 49 anos, correspondendo à população economicamente ativa do país, e são mais frequentemente notificados entre mulheres. Além disso, a distribuição dos casos por região evidenciou a predominância de notificações no Sudeste e Nordeste. Entre os diagnósticos mais prevalentes, destacaram-se os transtornos neuróticos, relacionados ao estresse e somatoformes, seguidos pelos transtornos do humor, achados que corroboram estudos prévios na literatura.

A análise das ocupações mais afetadas revelou uma maior frequência de

notificações entre profissionais de enfermagem, professores, agentes comunitários de saúde, gerentes, entre outras, categorias reconhecidamente expostas a altas demandas psicológicas e sobrecarga de trabalho. Além disso, verificou-se uma elevada proporção de registros sem preenchimento do CID, bem como informações ausentes sobre o uso de álcool e drogas psicoativas, apontando possíveis fragilidades na notificação e na caracterização dos casos.

A principal limitação deste estudo está no uso de estatística exclusivamente descritiva, sem análises de associação/correlação e regressão logística entre variáveis, o que impede inferências sobre fatores de risco específicos para TMRT. Além disso, a dependência de dados secundários pode implicar vieses de subnotificação e inconsistências nos registros do DATASUS.

Esses achados evidenciam a necessidade urgente de intervenções e de políticas públicas voltadas à saúde mental no ambiente laboral no Brasil. O fortalecimento das estratégias de prevenção, diagnóstico e suporte psicossocial aos trabalhadores é essencial para mitigar os impactos dos TMRT e promover um ambiente laboral mais saudável e sustentável. Estudos futuros podem aprofundar a compreensão desses transtornos por meio de análises multivariadas, utilizando os dados do DATASUS, contribuindo para uma obtenção de dados e análise estatística mais precisa, que podem contribuir futuramente para uma abordagem mais eficaz na gestão da saúde mental ocupacional no país.

REFERÊNCIAS

ANTONIASSI JUNIOR, G.; OLIVEIRA, S. M. F.; CUNHA, V. C. A.; BERETTA, R. C. S.; FIGUEIREDO, G. L. A. Levantamento epidemiológico em saúde mental de um município do interior de Minas Gerais. **Revista Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz, v. 9, n. 3, p. 207-2011, set/2019.

ARAÚJO, T. M.; PALMA, T. F.; ARAÚJO, N. C. Vigilância em Saúde Mental e Trabalho no Brasil: características, dificuldades e desafios. **Ciênc. Saúde colet.**, São Paulo, v. 22, n. 10, p. 3235-3246, out/2017.

ARAÚJO, T. M.; PINHO, P. S.; ALMEIDA, M. M. G. Prevalência de transtornos mentais comuns em mulheres e sua relação com as características sociodemográficas e o trabalho doméstico. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 5, n. 3, p. 337-348, set/2005.

BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. **Protocolo de atenção à saúde mental e**

trabalho. Salvador: DIVAST, 2014. 60 p.

BAILO, D.W.; OLIVEIRA, A.C.G.; SAUER, V.R.; MARCHI, T.Q.; CAVALCANTE, J.F.G.R.; RITT, A.F.M.; SILVA, R.F.; MACEDO, L.V.C.; FRANCISCO, G.P.; PASSOS, G.O.; FRANCO, J.S.; ROSA, A.C.F.; MAZZARDO, V. Impacto dos Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho no Brasil: Uma Revisão de Dados e Perspectivas Epidemiológicas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 4723-4733, 2024.

BORGES, P. K. O.; MARTINS, C. M.; STOCCO, C.; ZUBER, J. F. S.; BORGES, W. S.; MULLER, E. V.; SILVA, M. Z.; CORADASSI, C. E. Impacto da COVID-19 sobre doenças de notificação compulsória: um estudo de série temporal. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 58, p. 1-10, 2024.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho.** Brasília: INSS, 2015, 992 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001, 580 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2016, 70 p.

18

BRASIL. Portaria nº 2.728, de 11 de novembro de 2009. Dispõe sobre a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** Brasília, DF, 11 de novembro de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde do Trabalhador.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-do-trabalhador/>. Acesso em: 29 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Transtorno Mental Relacionado ao Trabalho.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-do-trabalhador/vigilancia-em-saude-do-trabalhador-vigisat/doencas-e-agravos-relacionados-ao-trabalho/transtorno-mental-relacionado-ao-trabalho>. Acesso em: 29 mar. 2025.

BRASIL. Saúde do trabalhador. **Ministério da Saúde atualiza lista de doenças relacionadas ao trabalho após 24 anos.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/novembro/ministerio-da-saude-atualiza-lista-de-doencas-relacionadas-ao-trabalho-apos-24-anos>. Acesso em: 29 mar. 2025.

BRITO, C. O. **Transtornos mentais relacionados ao trabalho no Brasil no período de 2006 a 2012.** 2014. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS. Feira de Santana, 2014.

CAMPOS, F. M.; ARAÚJO, T. M.; VIOLA, D. N.; OLIVEIRA, P. C. S.; SOUSA, C. C.

Estresse ocupacional e saúde mental no trabalho em saúde: desigualdades de gênero e raça. **Cad. Saúde colet.**, São Paulo, v. 28, n. 4., p. 1-11, dez/2020.

COLEDAM, D. H.; ALVES, T. A.; ARRUDA, G. A.; de FERRAIOL, P. F. Prevalence of common mental disorders among Brazilian workers: systematic review and meta-analysis. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 579–591, fev/2022.

CORDEIRO, T. M. S. C.; MATTOS, A. I. S.; CARDOSO, M. C. B.; SANTOS, K. O. B.; ARAÚJO, T. M. Notificações de transtornos mentais relacionados ao trabalho entre trabalhadores na Bahia: estudo descritivo, 2007-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, São Paulo, n. 25, p. 363-372, 2016.

DATA MPE BRASIL. Sebrae. **Emprego**. Disponível em: <https://datampe.sebrae.com.br/profile/geo/brasil>. Acesso em: 29 mar. 2025.

DATASUS - Departamento de Informática do SUS (TabNet). **Transtornos mentais relacionados ao trabalho**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/transmentalbr.def>. Acesso em: 29 mar. 2025.

DILÉLIO, A. S.; FACCHINI, L. A.; TOMASI, E.; SILVA, S. M.; THUMÉ, E.; PICCINI, R. X.; SILVEIRA, D. S. da; MAIA, M. de F. S.; OSORIO, A.; SIQUEIRA, F. V.; JARDIM, V. M. da R.; LEMÕES, M. A. M.; BORGES, C. L. dos S. Prevalência de transtornos psiquiátricos menores em trabalhadores da atenção primária à saúde das regiões

19

Sul e Nordeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, 28, n.3, p. 503–514, mar/2012.

GALLEGOS, M.; MARTINO, P.; QUIROGA, V.; BONANTINI, C.; RAZUMOVSKIY, A.; GALLEGOS, W. L. A.; CERVIGNI, M. Work, telework, and mental health during COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 10, p. 3015-3022, out/2023.

FERNANDES, M. A.; SOARES, L. M. D.; SILVA, J. S. E. Transtornos mentais associados ao trabalho em profissionais de enfermagem: uma revisão integrativa brasileira. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 218–224, 2018.

FRANÇA, M. H.; BARRETO, S. M.; PEREIRA, F. G.; ANDRADE, L. H.; DE PAIVA, M. C. A.; VIANA, M. C. Mental disorders and employment status in the São Paulo Metropolitan Area, Brazil: gender differences and use of health services. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 9, set/2017.

GRAUP, S. **Cenário epidemiológico de morbidade no ambiente de trabalho no Brasil**. 2012. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, 2012.

HASSARD, J., COX, T., CHUNG, F., DAVIES, A., & YUAN, L. The cost of work-related stress to society: A systematic review. **Journal of Occupational Health Psychology**, v. 23, n. 1, p. 1-17, 2018.

IBGE. **Estatísticas**. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/. Acesso em: 29 mar. 2025.

IBGE. Indicadores IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios contínua Primeiro Trimestre de 2022**. Brasília: IBGE, 2022, 53 p.

FACCHINI, L. A.; TOMASI, E.; SILVA, S. M.; THUMÉ, E.; PICCINI, R. X.; SILVA DA SILVEIRA, D.; FÁTIMA, M. de; MAIA, S.; OSORIO, A.; SIQUEIRA, F. V.; JARDIM, V. M. R.; LEMÕES, M. A. M.; LUCIANE, C. Prevalência de transtornos psiquiátricos menores em trabalhadores da atenção primária à saúde das regiões Sul e Nordeste do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 503-514, mar/2012.

FERNANDES, M. A.; SOARES, L. M. D.; SILVA, J. S. E. Transtornos mentais associados ao trabalho em profissionais de enfermagem: uma revisão integrativa brasileira. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 218–224, 2018.

FILHO, T. R. A.; CHAVES, D. F. M.; D'ALMEIDA, F. L. F.; ALVES, M. A.; BARROS, M. M.; FACHIN, L. P. Aspectos epidemiológicos dos transtornos mentais relacionados ao trabalho no Brasil na década de 2011 a 2020. **Debates em Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 1-24, jul/2023.

FRANCO, T., DRUCK, G., & SILVA, M. Novas relações de trabalho, exaustão mental do trabalhador e transtornos mentais no trabalho precário. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, n. 122, p. 18-31, 2016.

20

FRAZÃO, J. V. P.; LIMA, E. J. B. Pandemia de Covid-19, Trabalhadores e Saúde Mental: Uma Revisão de Literatura. **Revista FSA**, v. 19, n. 11, p. 347–362, 2022.

KOREN, H.; MILAKOVIĆ, M.; BUBAŠ, M.; BEKAVAC, P.; BEKAVAC, B.; BUCIĆ, L.; ČVRLJAK, J.; JELIČIĆ, P. Psychosocial risks emerged from COVID-19 pandemic and workers' mental health. **Frontiers in Psychology**, Lausanne, v. 14, 2023.

LACERDA, A. A. R.; FERREIRA, D. N.; DINIZ, M. F. G.; BARBOSA, F. A. C.; AGUIAR, T. P. Rastreo de casos de transtorno mental relacionado ao trabalho em Minas Gerais nos últimos 5 anos. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 3, p. e70388, nov/2024.

LIMA, M. C. M. S.; MOREIRA, A. B. V. B.; MACHADO, D. N.; FILHO, R. C. B. Prevalência de transtornos mentais relacionados ao trabalho no Brasil: uma comparação pré e pós-pandêmica. **Perspectivas em Medicina Legal e Perícias Médicas**, São Paulo, v. 8, 2023.

McKENZIE, S. K.; OLIFFE, J. L.; BLACK, A.; COLLINGS, S. Men's Experiences of Mental Illness Stigma Across the Lifespan: A Scoping Review. **American Journal of Men's Health**, v. 16, n. 1, p. 1-16, fev/2022.

MENDONÇA, P. B. DE S.; COSTA, I. B.; COSTA, V.; DE CASTRO, J. L. Leave due to mental disorders in workers in the Brazilian Northeast: an ecological study. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, São Paulo, 2023.

MINGHETTI, L.; KANAN, L. A.; ROCHA, G. Saúde mental do trabalhador: transtornos mentais e do comportamento relacionados com o trabalho que podem, em alguma medida, estar associados ao suicídio laboral. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 105–143, 2014.

NETO, J. M.; VIEIRA DA SILVA, G. G.; SILVA, J.; DO PRADO, I. L.; DE BESSA, N. B.; SOARES, G.; CABRAL DE OLIVEIRA CARDOSO, M.; XAVIER SANTOS, O. A.; FRAGA, G. B. R. Minds at risk: epidemiology of occupational mental disorders in male workers in Brazil (2010-2022). **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciências e Educação, São Paulo, v. 10, n. 6, p. 4129–4145, 2024.

OLIVEIRA, M. E. T. de; CARLOTTO, M. S. Fatores Associados aos Transtornos Mentais Comuns em Caminhoneiros. **Psicologia: Teoria E Pesquisa**, v. 36, 2020.

PINTO, M. S.; DA PONTE, C. H. F.; DE TOLEDO, L. F. e S.; DE MELO, T. E. C.; BRAGA, G. R. M.; COELHO, F. P. M.; LIRA, E. J. D.; CAETANO, Í. P. C.; DE OLIVEIRA, N. F.; MORAES, L. H. da C.; DE ARAÚJO, J. C. R. C.; NEVES, T. C. T. R.; DA ROCHA, J. G.; CORREIA, L. B.; DUARTE, A. de A. Subnotificação de doenças sazonais na pandemia. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 20971–20978, 2023.

PISAT – 2019. Centro Colaborador da Vigilância dos Agravos à Saúde do Trabalhador. Boletim Epidemiológico – Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho no Brasil, 2006-2007. Disponível em:

21

https://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/ccvisat_bol_transtmentais_final_0.pdf. Acesso em: 29 mar. 2025.

PONTES, N. da S.; ASSIS, S. J. C. de; OLIVEIRA, G. C. M. de; SANTANA, R. de C.; NUNES, R. F. M.; ROCHA, E.; SOUZA, C. G. de; RONCALLI, Â. G.; GUEDES, M. B. O. Social determinants and work-related musculoskeletal disorders in Brazil. **PLOS ONE**, v. 19, n. 7, p. e0306840, 2024.

RODRIGUES, C. M. L., BARLETTA, J. B., & NERY, H. M. Post-traumatic stress disorder in major accidents: systematic review and meta-analysis. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 19, n. 3, p. 332-341, 2021.

RODRIGUES, T.; DAL, R.; ARENA VENTURA, C. A. Legal and Normative Aspects Applicable to Workers' Mental Health: Bill to Regulate Psychosocial Risks in Brazil. **Medical Research Archives**, v. 11, n. 8, 2023.

SCHLINDWEIN, V.L.D.C.; LOPES, F.J.O.; SILVA, F.H.M.; FÉLIX-JUNIOR, I.J.; Sofrimento psíquico, uso de drogas e trabalho. **Rev. Bras. Saúde ocup.**, São Paulo, v. 49, p. 1-10, 2024.

SILVA, M. V. B. da; FILHO, C. A. de L.; VERAS, J. L. de A.; GUIMARÃES, F. J. Profile of notified cases of work-related mental disorders in nurses in Brazil / Perfil dos casos notificados de transtornos mentais relacionados ao trabalho em enfermeiros no Brasil. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 15, p. 1–9, 2023.

SOUZA, W. F. Transtornos mentais e comportamentais relacionados ao trabalho: o que a psicologia tem a dizer e a contribuir a saúde de quem trabalha? **Fractal: Ver. Psicol.**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 1-10, abr/2013.

SOUSA, E.D. – 2018. **Raça, Etnia, Condições de Trabalho e Saúde**. Centro de

Estudos das Relações de Trabalho e Desigualdades. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/trabalhador/pdf/texto_raca_etnia.pdf. Acesso em: 29 mar. 2025.

VIEIRA, É. dos S.; NASCIMENTO, R. B.; ASSIS, V. A. de; CERQUEIRA, I. de J.; SANTIAGO, A. de S. P.; ARAÚJO, R. L. M. de S. Transtornos mentais relacionados ao trabalho na região de Feira de Santana - Estado da Bahia, 2019. **Revista Científica Saúde e Tecnologia**, Feira de Santana, v. 1, n. 2, 2021.

WHO - EXPERT COMMITTEE ON IDENTIFICATION AND CONTROL OF WORK-RELATED DISEASES; WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Identification and control of work-related diseases: report of a WHO expert committee.** *In*: WHO Expert Committee on Identification and Control of Work-Related Diseases, 1983, Geneva. *World Health Organization*, Geneva: World Health Organization, 1985.

