

ARTIGO ORIGINAL

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE DE CRIANÇAS NO BRASIL: UMA ANÁLISE NO PERÍODO DE 2022 A 2024.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CHILD MORTALITY IN BRAZIL: AN ANALYSIS OF THE 2022–2024 PERIOD.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LA MORTALIDAD INFANTIL EN BRASIL: UN ANÁLISIS DEL PERIODO 2022-2024.

Descritores

Mortalidade da criança; Mortalidade Infantil; Enfermagem.

Descriptors

Child Mortality; Infant Mortality; Nursing.

Descriptores

Mortalidad del Niño; Mortalidad Infantil; Enfermería.

RESUMO

Objetivo: Analisar e comparar o perfil epidemiológico da mortalidade de crianças de 0 a 9 anos nas regiões brasileiras, no período entre 2022 a 2024.

Métodos: Trata-se de um estudo epidemiológico de caráter exploratório e descritivo, com abordagem quantitativa, realizado com dados secundários obtidos no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DATASUS). Foram analisados os óbitos de crianças de 0 a 9 anos ocorridos no Brasil entre 2022 e 2024. As variáveis investigadas incluíram sexo, raça/cor, faixa etária, causas de morte segundo a CID-10 e distribuição por regiões brasileiras. Também foram calculadas taxas de mortalidade infantil para as diferentes faixas etárias e regiões do país. Os dados foram organizados e analisados por meio de estatística descritiva.

Resultados: Observou-se predominância de óbitos no sexo masculino e na população parda. As maiores taxas de mortalidade ocorreram em crianças menores de um ano, principalmente por afecções originadas no período perinatal e malformações congênitas. Nas faixas etárias de 1 a 4 anos e de 5 a 9 anos, destacaram-se as causas externas de morbidade e mortalidade. As regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste apresentaram as maiores taxas de mortalidade infantil, enquanto as regiões Sul e Sudeste registraram os menores índices.

Conclusão: A mortalidade infantil no Brasil permanece associada a desigualdades regionais, sociais e estruturais, evidenciando a necessidade de fortalecimento da Atenção Primária à Saúde, da vigilância em saúde infantil e das políticas públicas voltadas à redução dos óbitos evitáveis e à qualificação da assistência à criança.

ABSTRACT

Objective: To analyze the epidemiological profile of mortality among children aged 0 to 9 years in Brazilian regions, in the period between 2022 and 2024.

Methods: This is an exploratory and descriptive epidemiological study with a quantitative approach, conducted using secondary data obtained from the Mortality Information System (SIM/DATASUS). Deaths of children aged 0 to 9 years in Brazil between 2022 and 2024 were analyzed. The variables investigated included sex, race/color, age group, causes of death according to ICD-10, and distribution by Brazilian regions. Infant mortality rates were also calculated for different age groups and regions of the country. The data were organized and analyzed using descriptive statistics.

Results: A predominance of deaths was observed in males and in the mixed-race population. The highest mortality rates occurred in children under one year of age, mainly due to conditions originating in the perinatal period and congenital malformations. In the age groups of 1 to 4 years and 5 to 9 years, external causes of morbidity and mortality stood out. The North, Central-West, and Northeast regions presented the highest infant mortality rates, while the South and Southeast regions registered the lowest rates.

Conclusion: Infant mortality in Brazil remains associated with regional, social, and structural inequalities, highlighting the need to strengthen Primary Health Care, child health surveillance, and public policies aimed at reducing preventable deaths and improving the quality of care for children.

RESUMEN

Objetivo: Analizar el perfil epidemiológico de la mortalidad infantil entre niños de 0 a 9 años en las regiones brasileñas, en el período comprendido entre 2022 y 2024.

Métodos: Este es un estudio epidemiológico exploratorio y descriptivo con un enfoque cuantitativo, realizado con datos secundarios obtenidos del Sistema de Información sobre Mortalidad (SIM/DATASUS). Se analizaron las muertes de niños de 0 a 9 años en Brasil entre 2022 y 2024. Las variables investigadas incluyeron sexo, raza/color, grupo de edad, causas de muerte según la CIE-10 y distribución por regiones brasileñas. También se calcularon las tasas de mortalidad infantil para diferentes grupos de edad y regiones del país. Los datos se organizaron y analizaron mediante estadística descriptiva.

Resultados: Se observó un predominio de muertes en varones y en la población mestiza. Las tasas de mortalidad más elevadas se registraron en niños menores de un año, principalmente debido a afecciones originadas en el período perinatal y malformaciones congénitas. En los grupos de edad de 1 a 4 años y de 5 a 9 años, destacaron las causas externas de morbilidad y mortalidad. Las regiones Norte, Centro-Oeste y Noreste presentaron las tasas de mortalidad infantil más altas, mientras que las regiones Sur y Sureste registraron las más bajas.

Conclusión: La mortalidad infantil en Brasil sigue estando asociada a desigualdades regionales, sociales y estructurales, lo que subraya la necesidad de fortalecer la atención primaria de salud, la vigilancia de la salud infantil y las políticas públicas destinadas a reducir las muertes prevenibles y mejorar la calidad de la atención para los niños.

INTRODUÇÃO

No Brasil, em 2015, aproximadamente 16 mil crianças morreram em decorrência de causas patológicas, frequentemente associadas à dificuldade de acesso aos serviços de saúde.⁽²⁾ Também houve óbitos relacionados a causas evitáveis, definidas como aquelas preveníveis, total ou parcialmente, por ações efetivas dos serviços de saúde que estejam acessíveis em um determinado local e época, como doenças infecciosas, afogamento, violência e atropelamento.⁽²³⁾ Essas causas são descritas pela classificação da Lista de Causas de Mortes Evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde (SUS), segundo o Departamento de Informática do SUS.⁽³⁾

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), no âmbito da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), foi adotado o conceito definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o qual define como criança os indivíduos com idade entre 0 e 9 anos, 11 meses e 29 dias. Além disso, a Portaria nº 1.130/15, que institui a PNAISC no âmbito do SUS, tem como um de seus princípios garantir o direito à vida e à saúde da criança.⁽¹⁾

Neste contexto, a sociedade tem o dever de assegurar condições favoráveis que promovam o processo de crescimento e desenvolvimento biopsicossocial das crianças, o que contribui para a diminuição da exposição aos riscos e agravos que podem levar à morbimortalidade e ao óbito precoce dessa população.⁽¹⁾

Os dados de mortalidade em crianças são um dos indicadores relevantes para avaliação da saúde pública e o nível de desenvolvimento social dessa população, pois estão diretamente relacionados aos determinantes sociais de saúde e suas determinadas causas.⁽⁴⁾

Entre os anos de 1970 e 2000, houve um declínio significativo na mortalidade das crianças em decorrência da implementação das políticas públicas, programas e ações de saúde adotadas ao longo desses anos, como: Programa Nacional de Imunização (1973), Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (1983) e a instituição do SUS no ano de 1988. Essas iniciativas, conforme apontam pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e MS, contribuíram de forma decisiva para a promoção da saúde e a redução da morbimortalidade de crianças.⁽⁵⁾

Entre os avanços observados, destaca-se também a consolidação das políticas voltadas à saúde da criança. Inicialmente, as ações destinadas às crianças estavam fortemente vinculadas às políticas de saúde materna. Entretanto, ao longo dos anos, houve a construção de políticas e programas próprios para a atenção integral à saúde da criança, considerando suas necessidades específicas de crescimento e desenvolvimento. Essa evolução fortaleceu as ações de promoção, prevenção e assistência à saúde da criança, contribuindo significativamente para a melhoria dos indicadores de saúde dessa população.

Além disso, há fatores socioeconômicos que influenciam na atenuação da taxa de mortalidade de crianças, os quais variam conforme a região geográfica e o período.⁽⁵⁾

Os objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), determinados pela Organização das Nações Unidas (ONU), incluem como meta a redução da mortalidade de crianças no intervalo de 2015 a 2030.⁽²⁾ Essa proposta busca reverter o quadro de óbitos de recém nascidos e crianças menores de cinco anos por meio de estratégias que favoreçam a redução desses índices.⁽⁶⁾

Nesse contexto, no Brasil, foram adotadas estratégias nacionais fundamentais para a redução da mortalidade de crianças, como o fortalecimento do SUS, criação da Estratégia Saúde da Família (ESF) e do Estatuto da Criança e do adolescente (ECA), o programa de transferência de renda Bolsa Família, as melhorias no atendimento materno e neonatal e os avanços nas condições de vida, que se revelaram imprescindíveis para aprimorar a assistência à saúde das crianças e possibilitaram a antecipação da conformidade da taxa de mortalidade brasileira com a meta estabelecida pela ONU.⁽⁶⁾

O MS estabeleceu, desde 2010, a obrigatoriedade da vigilância de óbito infantil e fetal nos serviços de saúde que compõem o SUS, tanto públicos quanto privados. A vigilância epidemiológica consiste em um conjunto de ações que visam à detecção ou à prevenção de inconsistências nos fatores de saúde, com o intuito de orientar e incorporar medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos.⁽⁷⁾

A morte está intrinsecamente ligada à vida e à saúde, uma vez que a taxa de mortalidade reflete as condições de vida e efetividade das políticas públicas, caracterizando-se como reflexo da realidade social e sanitária.⁽⁷⁾

Sendo assim, a vigilância de óbito, sobretudo, o acompanhamento dos óbitos infantis, tem como objetivo indicar o perfil de mortalidade, detectar as causas do óbito e nortear os meios de prevenção e controle.⁽⁷⁾

Dessa forma, percebe-se que o Brasil continua avançando na redução da mortalidade de crianças. No entanto, é primordial manter o monitoramento dos óbitos, a fim de contribuir com o desenvolvimento de intervenções e políticas públicas que impulsionem ainda mais a diminuição da taxa de mortalidade de crianças. Nesse contexto, a Enfermagem desempenha papel fundamental na promoção, prevenção e vigilância em saúde, atuando desde o acompanhamento pré-natal até o monitoramento do crescimento e desenvolvimento das crianças, contribuindo para a identificação precoce de riscos e para a redução de óbitos evitáveis.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo analisar e comparar o perfil epidemiológico da mortalidade de crianças de 0 a 9 anos nas regiões brasileiras, no período entre 2022 a 2024.

MÉTODOS

Tipo de estudo:

Trata-se de um estudo epidemiológico de caráter exploratório e descritivo, com abordagem quantitativa, baseado em dados secundários. A abordagem quantitativa fundamenta-se na mensuração de dados e na interpretação de técnicas estatísticas para análise, permitindo a identificação de padrões e relações entre as variáveis estudadas.⁽⁸⁾

Participantes do estudo:

A população do estudo compreende todos os registros de óbitos de crianças de 0 a 9 anos de idade, ocorridos nas cinco diferentes regiões do território brasileiro no triênio de 2022 a 2024.

A escolha desse recorte temporal deve-se à disponibilidade dos dados mais recentes completos no sistema DATASUS no momento da coleta, visto que até a realização deste estudo as informações consolidadas encontravam-se disponíveis apenas até o ano de 2024. A amostra foi composta por todos os casos registrados e validados no sistema de busca no

período analisado, envolvendo variáveis como sexo, raça/cor, faixa etária e região de residência no território brasileiro.

Coleta de dados:

A coleta dos dados foi realizada no período de março a maio de 2026, sendo extraídas as informações em formato Excel. Foi utilizado o banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) disponível no sítio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) pelo TABNET, contemplando o triênio de 2022 a 2024, considerando as variáveis sociodemográficas, sexo, faixa-etária, raça/cor e causa de óbito.

As taxas foram obtidas a partir da relação entre o número de óbitos registrados e o número de nascidos vivos correspondentes ao mesmo período, sendo os resultados expressos por mil nascidos vivos em crianças menores de um ano e dez mil em crianças de 1 a 9 anos. A utilização desses indicadores permite avaliar o comportamento da mortalidade de crianças no Brasil entre os anos de 2022 e 2024, contribuindo para a identificação de tendências epidemiológicas e para a compreensão do perfil dos óbitos infantis analisados na pesquisa.

A taxa de mortalidade é um índice que representa o risco de um indivíduo morrer de uma doença específica em uma determinada população. É um excelente indicador para avaliar o nível de saúde.⁽¹⁶⁾ Dessa forma, a seguir, serão apresentadas as fórmulas empregadas para o cálculo das taxas utilizadas neste estudo.

A taxa de mortalidade infantil foi obtida por meio da divisão do número de óbitos de crianças menores de 1 ano registrados em cada região pelo total de nascidos vivos por região e período analisado, multiplicado o resultado por 1.000.⁽¹⁰⁾

$$\textit{Taxa de mortalidade infantil} = \left(\frac{\textit{Número de óbitos de menores de 1 ano}}{\textit{Número de nascidos vivos}} \right) \times 1.000$$

A taxa de mortalidade na infância (1 a 4 anos) foi calculada pelo número de óbitos registrados nessa faixa etária e a população correspondente de 1 a 4 anos, por região, sendo o resultado multiplicado por 10.000 habitantes.⁽¹⁰⁾

$$\textit{Taxa de mortalidade na infância} = \left(\frac{\textit{Número de óbitos de 1 a 4 anos}}{\textit{População de 1 a 4 anos}} \right) \times 10.000$$

A proporção dos óbitos foi obtida por meio da divisão do número de óbitos registrados em cada região pelo total de óbitos no período de 2022 a 2024, multiplicando-se o resultado por 100.⁽⁹⁾

$$Mortalidade\ proporcional = \left(\frac{Número\ de\ óbitos\ por\ região}{Número\ total\ de\ óbitos} \right) \times 100$$

Para a coleta dos dados demográficos populacionais, foi utilizado a base no DATASUS chamada “Projeção da População das unidades da Federação por sexo, idade simples ou faixa etária: 2000-2070 (edição 2024)”. Essa base é elaborada a partir de estimativas oficiais produzidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A extração dos dados foi realizada selecionando variável “Região” na linha e “Ano” na coluna, tendo como conteúdo a “População residente”.

Para análise da proporção dos óbitos no Brasil segundo o ano de ocorrência, utilizou-se a categoria “Mortalidade – Brasil”, com a seleção da linha “Ano do óbito”, coluna “Região” e conteúdo “Óbitos por residência”.

Além disso, para a coleta das informações relacionadas às causas de óbito, utilizou-se a categoria “Mortalidade – Brasil”, selecionando como linha o “Capítulo CID-10” e como coluna a “Região”, tendo como conteúdo “Óbitos por residência”. Inicialmente foram extraídos os dados do Brasil e, posteriormente separados por faixas etárias e regiões, mantendo os mesmos filtros de linha, coluna, conteúdo e período.

Para a caracterização sociodemográfica dos óbitos, foram realizadas consultas considerando a variável sexo, utilizando a linha “Sexo”, coluna “Região” e conteúdo “Óbitos por residência”. Também foi realizada análise segundo cor/raça, utilizando a linha “Cor/Raça”, coluna “Região” e conteúdo “Óbitos por residência”, conforme apresentado no quadro 1, e proporção das causas de óbito segundo os capítulos da Classificação Internacional de Doenças – CID-10, segundo quadro 1 e 2 abaixo:

Quadro 1. Variáveis sociodemográficas utilizadas na análise da mortalidade de crianças de 0 a 9 anos no Brasil. Natal/RN,2026.

Variável	Categorias
Sexo	Masculino
	Feminino

	Ignorado
Faixa etária	< menor de 1 ano
	1 - 4 anos
	5 - 9 anos
Raça/Cor	Branca
	Preta
	Amarela
	Parda
	Indígena
Regiões	Norte
	Nordeste
	Sudeste
	Sul
	Centro-Oeste
Causa do óbito	CID-10

Quadro 2. Distribuição das causas de óbito segundo os capítulos da Classificação Internacional de Doenças – CID-10. Natal/RN,2026.

Capítulo	Descrição
I	Algumas doenças infecciosas e parasitárias
II	Neoplasias [tumores]
III	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários
IV	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas
V	Transtornos mentais e comportamentais
VI	Doenças do sistema nervoso
VII	Doenças do olho e anexos
VIII	Doenças do ouvido e da apófise mastoide

IX	Doenças do aparelho circulatório
X	Doenças do aparelho respiratório
XI	Doenças do aparelho digestivo
XII	Doenças da pele e do tecido subcutâneo
XIII	Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo
XIV	Doenças do aparelho geniturinário
XV	Gravidez, parto e puerpério
XVI	Algumas afecções originadas no período perinatal
XVII	Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas
XVIII	Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte
XIX	Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas
XX	Causas externas de morbidade e de mortalidade
XXI	Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde

Fonte: CID-10.

Procedimentos de análise e tratamento dos dados quanti e/ou qualitativos:

Os dados coletados serão organizados em tabela Microsoft Word e analisados de forma descritiva e comparativa. Serão calculadas as taxas de mortalidade de crianças e identificadas as principais causas de óbitos de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

Após a análise, os resultados serão apresentados por meio de tabelas e gráficos, permitindo uma visualização clara dos óbitos mais frequentes em diferentes regiões do Brasil. Essa abordagem possibilita identificar as causas mais comuns de óbitos e facilita a comparação das taxas de mortalidade entre as regiões analisadas.

Aspectos éticos:

Por utilizar dados secundários de domínio público, este estudo não será submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos óbitos infantis segundo as variáveis sociodemográficas analisadas no estudo, incluindo sexo, faixa-etária e raça/cor, conforme as regiões do Brasil no período de 2022 a 2024.

A primeira linha refere-se a variável sexo, observa-se predominância do sexo masculino, correspondendo a 54,9% óbitos, enquanto o sexo feminino representa 44,62%. Os casos com sexo ignorado corresponderam a 0,42%. Em relação à proporção de mortalidade regional, as regiões Sudeste e Nordeste apresentaram os maiores percentuais de óbitos no período analisado, correspondendo a 35,26% e 29,98%, respectivamente. Por outro lado, a Região Centro-Oeste apresenta o menor percentual de óbitos entre as regiões brasileiras.

Referente a variável faixa-etária, observa-se que as crianças menores de 1 ano apresentaram maior número de óbitos no período analisado, correspondendo a 94.294 casos. Nessa faixa etária, observa-se que a Região Sudeste apresenta maior concentração de óbitos, com 35,34%, seguido do Nordeste, com 30,47%. Em seguida, as Regiões Norte e Sul representam 13,84% e 11,39% dos óbitos, respectivamente, enquanto o Centro-Oeste apresenta o menor percentual em comparação às demais regiões.

Na faixa etária de 1 a 4 anos, foram registrados 17.849 casos, mantendo-se a predominância das regiões Sudeste com 34,31% e Nordeste 27,92%. Já as regiões Sul e Centro-Oeste apresentaram menores percentuais, correspondendo a 11,30% e 10,08%, respectivamente.

Entre as crianças de 5 a 9 anos, foram contabilizados 10.087 casos. Assim como nas demais faixas etárias, a região Sudeste concentrou o maior percentual de óbitos, apresentando percentual de 36,19%, seguida da região Nordeste com 29,03%. A menor proporção de óbitos ocorreu na região Centro-Oeste, representando 9,41% do total dessa faixa etária.

Em relação à variável raça/cor, verifica-se predominância de óbitos em crianças pardas e brancas. Contudo, a cor/raça parda destaca-se, com 49,47% dos casos registrados no Brasil. Os menores percentuais de óbitos ocorrem entre crianças amarelas e indígenas, sendo a cor/raça amarela a que apresenta o menor valor, correspondendo a 0,16% dos casos.

As regiões Nordeste e Sudeste destacam-se por apresentarem os maiores percentuais de óbitos registrados no Brasil. O Nordeste apresenta 20,58% dos óbitos em crianças pardas, seguido da região Sudeste, com 13,70% dos casos nessa mesma categoria. Além disso, observa-se na região Sudeste um número expressivo de óbitos entre crianças brancas, correspondendo a 18,19% dos registros.

As regiões Norte, Sul e Centro-Oeste apresentam os menores números de óbitos registrados. Destaca-se a região Centro-Oeste, na qual se observa o menor percentual de óbitos entre crianças pardas, correspondendo a 4,34% dos casos.

Tabela 1. Distribuição dos óbitos infantis segundo variáveis sociodemográficas e regiões do Brasil no período de 2022 a 2024. Natal/RN, 2026.

Variável	Categorias	Regiões					
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
		<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i>
Sexo	Masculino	9.660(7,9)	20.047(16,4)	23.658(19,35)	7.715(6,3)	6.086(4,9)	67.166
	Feminino	7.597(6,2)	16.321(13,35)	19.333(15,81)	6.227(5,09)	5.070(4,14)	54.548
	Ignorado	65(0,05)	279(0,228)	113(0,092)	33(0,027)	26(0,021)	516
Faixa etária	< menor de 1 ano	13.053(13,8)	28.733(30,47)	33.328(35,34)	10.748(11,39)	8.432(8,94)	94.294
	1 - 4 anos	2.922(16,37)	4.985(27,92)	6.125(34,31)	2.017(11,30)	1.800(10)	17.849
	5 - 9 anos	1.347(13,35)	2.929(29,03)	3.651(36,19)	1.210(11,99)	950(9,41)	10.087
Raça/Cor	Branca	2.887(2,36)	6.810(5,57)	22.238(18,19)	11.307(9,25)	4.301(3,51)	47.543
	Preta	273(0,22)	1.247(1,02)	2.186(1,78%)	464(0,37)	256(0,2)	4.426
	Amarela	28(0,02)	60(0,04)	78(0,06)	19(0,01)	19(0,01)	204
	Parda	11.450(9,36)	25.161(20,58)	16.753(13,70)	1.797(1,47)	5.317(4,34)	60.478
	Indígena	1.968(1,61)	361(0,29)	94(0,07)	145(0,11)	647(0,52)	3.215
	Ignorado	716(0,58)	3.008(2,46)	1.755(1,43)	243(0,19)	642(0,52)	6.364

Fonte: MS/SVSA/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM /DATASUS, 2026.

A Tabela 2 apresenta a proporção de óbitos de crianças de 0 a 9 anos segundo as regiões do Brasil, no período de 2022 a 2024. Evidencia-se maior proporção de óbitos nas regiões Sudeste e Nordeste, destacando-se a Região Sudeste, responsável por 35,27% dos casos de óbitos registrados. Em contrapartida, a Região Centro-Oeste expressa o menor percentual no período analisado.

Tabela 2. Proporção dos óbitos de crianças de 0 a 9 anos segundo regiões do Brasil, 2022–2024. Natal/RN,2026.

Região	Óbitos
	<i>n(%)</i>
Norte	17.322(14,17)
Nordeste	36.647(29,98)
Sudeste	43.104(35,27)
Sul	13.975(11,43)
Centro-Oeste	11.182(9,15)
Brasil	122.230(100)

Fonte: MS/SVSA/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM /DATASUS, 2026.

A CID-10, elaborada pela OMS, constitui o principal sistema de classificação utilizado para organizar e padronizar diagnósticos e auxiliar na análise das causas de adoecimento e morte. ⁽²²⁾

Diante disso, a Tabela 3 apresenta os óbitos infantis por grupos de causas, conforme o CID-10, distribuídos por faixa etária.

Entre as causas de mortalidade, destaca-se o Capítulo XVI (Algumas afecções originadas no período perinatal) da CID-10, correspondente a 42,20% dos óbitos, seguido pelo Capítulo XVII (Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas), com 20,69%. Além disso, os Capítulos X (Doenças do aparelho respiratório) e XX (Causas externas de morbidade e mortalidade) apresentam percentuais expressivos, correspondendo a 7,97% e 7,77%, respectivamente.

Em relação aos grupos etários, a faixa de menores de 1 ano é a mais acometida, totalizando 94.294 casos. Nesse grupo, observa-se maior frequência dos Capítulos XVI (Algumas afecções originadas no período perinatal), XVII (Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas) e X (Doenças do aparelho respiratório) da CID-10, enquanto o Capítulo XX (Causas externas de morbidade e mortalidade) apresenta maior ocorrência entre crianças de 1 a 9 anos.

Por conseguinte, destaca-se o Capítulo I (Algumas doenças infecciosas e parasitárias) da CID-10, correspondente a 5,64% do total de óbitos no Brasil, com maior ocorrência entre crianças de 1 a 4 anos, representando 10% dos casos nessa faixa etária. Em seguida, o Capítulo VI (Doenças do sistema nervoso) corresponde a 3,46% do total de casos registrados, predominando entre crianças de 1 a 9 anos, com 23,11% dos óbitos nesse grupo etário.

Posteriormente, o Capítulo XVIII (Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte) apresenta 3,01% do total de registros, concentrando-se exclusivamente na faixa etária de menores de 1 a 4 anos, correspondente a 5,86% dos casos. Por fim, o Capítulo II (Neoplasias – Tumores) representa 2,77% do total de óbitos, com maior frequência entre crianças de 5 a 9 anos, correspondendo a 15,97% dos casos nessa faixa etária.

Através da análise dos dados segregados por região, observa-se que as regiões Sudeste e Nordeste apresentaram os maiores percentuais em praticamente todos os grupos etários avaliados.

Entre as crianças menores de 1 ano, os principais capítulos da CID-10 apresentados anteriormente permaneceram com valores elevados, especialmente nas regiões Sudeste e Nordeste. O Sudeste apresenta a maior concentração de óbitos quando comparada às demais regiões brasileiras, totalizando 33.328 registros, seguida pela região Nordeste, com 28.733 no período analisado.

No grupo de crianças de 1 a 4 anos, além dos capítulos predominantes observados anteriormente, destaca-se também o Capítulo I (Algumas doenças infecciosas e parasitárias), com 10% dos casos, sendo a região Sudeste o destaque entre as regiões do País, além de ter concentrado a maior distribuição de óbitos, com 6.125 registros durante o período estudado.

Referente às crianças de 5 a 9 anos, os Capítulos X e XX permaneceram entre as principais causas de óbito, mantendo o padrão semelhante ao observado nos demais grupos

etários. Além do mais, destacaram-se as Neoplasias (Tumores) e as doenças do sistema nervoso, posicionando-se logo após as causas externas como importantes causas de mortalidade. Novamente, as regiões Sudeste e Nordeste apresentaram os maiores números de óbitos registrados, com 3.651 e 2.929, respectivamente, reforçando a predominância dessas regiões nos indicadores analisados.

Tabela 3. Distribuição dos óbitos de crianças segundo capítulos da CID-10 e faixa etária no Brasil, 2022-2024. Natal/RN,2026.

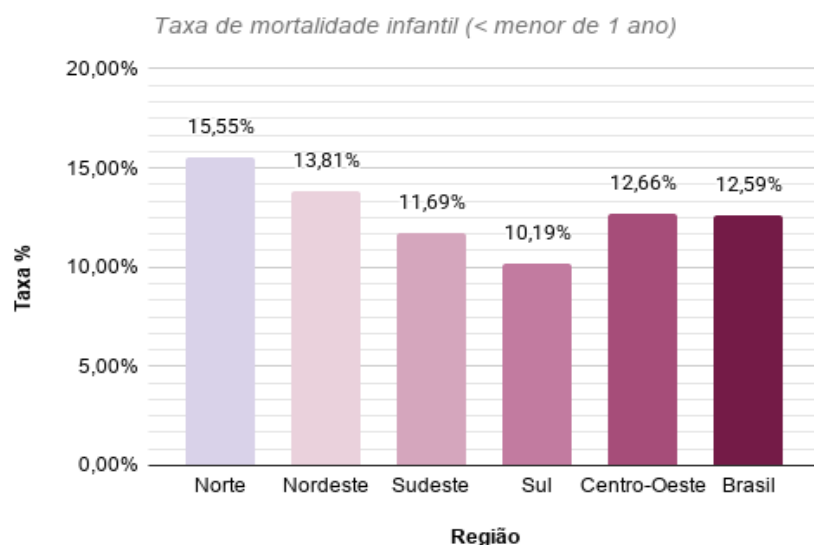
Capítulo CID-10	Menor 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	Total
	<i>n(%)</i>	<i>n(%)</i>	<i>n(%)</i>	<i>n(%)</i>
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	4.287(4,54)	1.786(10)	830(8,22)	6.903(5,64)
II. Neoplasias (tumores)	328(0,34)	1.453(8,14)	1.611(15,97)	3.392(2,77)
III. Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	485(0,51)	433(2,42)	310(3,07)	1.228(1)
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	871(0,92)	533(2,98)	281(2,78)	1.685(1,37)
V. Transtornos mentais e comportamentais	4(0,004)	11(0,06)	23(0,22)	38(0,03)
VI. Doenças do sistema nervoso	1.155(1,22)	1.730(9,69)	1.354(13,42)	4.239(3,46)
VII. Doenças do olho e anexos	1(0,001)	3(0,01)	-	4(0,003)
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	31(0,032)	44(0,24)	26(0,25)	101(0,08)
IX. Doenças do aparelho circulatório	879(0,93)	588(3,29)	453(4,49)	1.920(1,57)
X. Doenças do aparelho respiratório	5.197(5,51)	3.369(18,87)	1.187(11,76)	9.753(7,97)
XI. Doenças do aparelho digestivo	907(0,96)	486(2,72)	287(2,84)	1.680(1,37)

XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	81(0,08)	38(0,21)	33(0,32)	152(0,12)
XIII. Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	41(0,04)	65(0,36)	62(0,61)	168(0,13)
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	434(0,46)	277(1,55)	183(1,81)	894(0,73)
XVI. Algumas afecções originadas no período perinatal	51.476(54,59)	78(0,43)	37(0,36)	51.591(42,20)
VII. Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	22.355(23,70)	2.204(12,34)	740(7,33)	25.299(20,69)
XVIII. Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	2.251(2,38%)	957(5,36%)	474(4,69%)	3.682(3,01%)
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	3.511 (3,72)	3.794 (21,25)	2.196 (21,77)	9.501 (7,77)
Brasil	94.294(100)	17.849(100)	10.087(100)	122.230(100)

Fonte: MS/SVSA/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM/DATASUS, 2026.

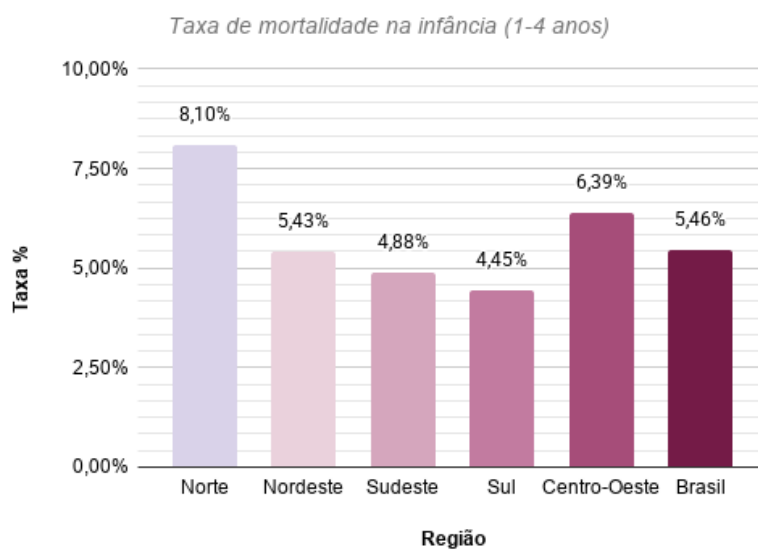
O Gráfico 1 apresenta a taxa de mortalidade de crianças nas regiões do Brasil. Observa-se a predominância de óbitos na região Norte, correspondendo a 15,55% dos casos, seguida pelo Nordeste, com 13,81%. Por conseguinte, as regiões Sul e Sudeste destacam-se por apresentarem os menores percentuais de mortalidade quando comparadas às demais regiões. A taxa nacional corresponde a 12,59% no período analisado.

Gráfico 1. Taxa de mortalidade infantil segundo regiões do Brasil, 2022–2024. Natal/RN, 2026.



Através do Gráfico 2, no qual foi analisada a taxa de mortalidade na infância de 1 a 4 anos, observa-se que a Região Norte apresenta a maior taxa de mortalidade, com 8,10%, evidenciando percentual superior às demais regiões, seguida pela Região Centro-Oeste, com 6,39%. Por outro lado, observam-se as menores taxas nas regiões Sul e Sudeste, demonstrando melhores indicadores de mortalidade na infância. A taxa nacional corresponde a 5,46% no período analisado.

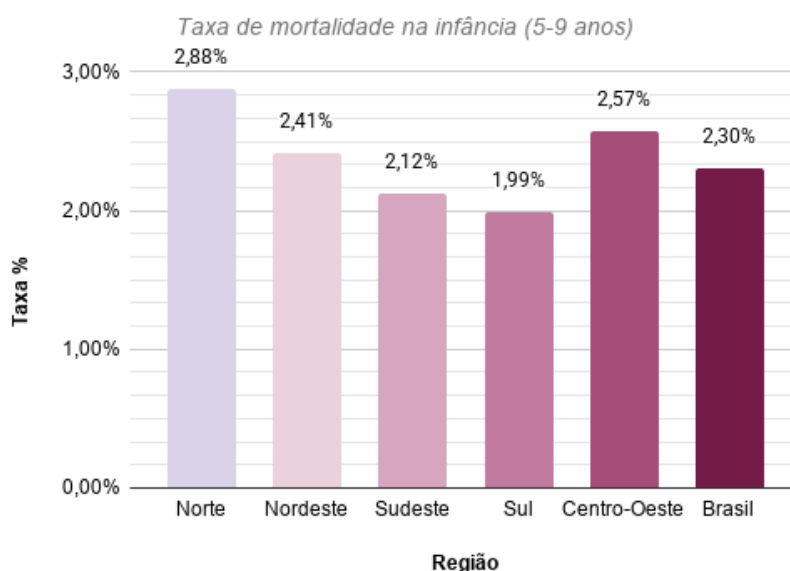
Gráfico 2. Taxa de mortalidade de crianças de 1 a 4 anos segundo regiões do Brasil, 2022–2024. Natal/RN,2026.



Referente ao Gráfico 3, no qual é apresentada a taxa de mortalidade na infância em crianças de 5 a 9 anos, observa-se que a Região Norte apresenta o maior percentual registrado, com 2,88%, seguida pela Região Centro-Oeste, com 2,57%, quando comparadas às demais regiões.

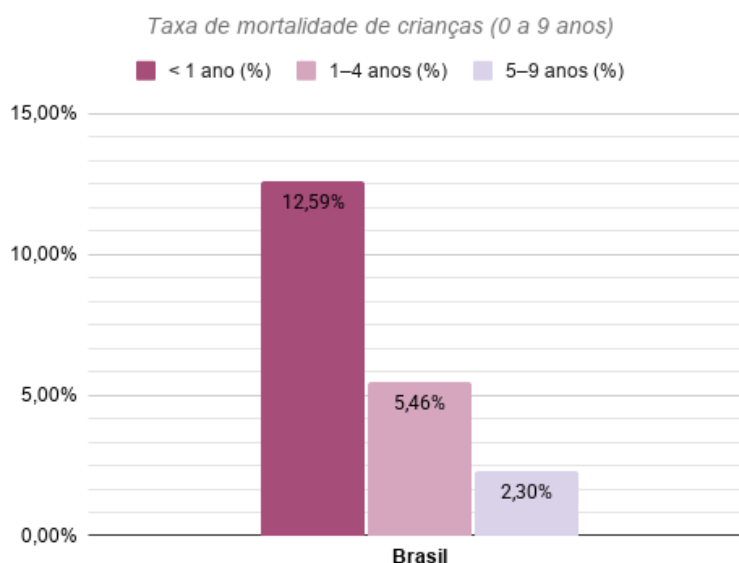
As regiões que apresentam as menores taxas no período analisado são Sul e Sudeste, sendo a Região Sul a que apresenta o menor percentual, com 1,99% dos casos. A taxa nacional corresponde a 2,30%, indicando que as regiões com maiores taxas apresentam percentuais superiores à média brasileira.

Gráfico 3. Taxa de mortalidade de crianças de 5 a 9 anos segundo regiões do Brasil, 2022–2024. Natal/RN,2026.



O Gráfico 4 apresenta a taxa de mortalidade de crianças, considerando todas as faixas etárias determinadas. A partir da análise do gráfico, observa-se que o público mais acometido corresponde às crianças menores de 1 ano, com taxa de 12,59%, seguida das crianças de 1 a 4 anos, com 5,46%. A menor taxa é observada em crianças de 5 a 9 anos, representando 2,30% dos casos no período analisado.

Gráfico 4. Taxas de mortalidade de crianças segundo faixa etária e regiões do Brasil, 2022–2024. Natal/RN,2026.



DISCUSSÃO

Os resultados encontrados demonstram predominância da mortalidade no sexo masculino, principalmente no grupo etário de menores de 1 ano. Diversos estudos anteriores evidenciaram resultados semelhantes, indicando que crianças do sexo masculino apresentam maior fragilidade biológica e maior vulnerabilidade a óbitos infantis, especialmente relacionados às condições de saúde pré e pós-natal.⁽¹¹⁾

Além disso, destacam que fatores como renda média, baixo peso ao nascer e acesso ao pré-natal influenciam diretamente na mortalidade das crianças, apresentando maior impacto sobre crianças do sexo masculino, o que corrobora os achados encontrados neste estudo e contribui para explicar a maior proporção de óbitos observada nesse grupo.⁽¹¹⁾

Através do presente estudo, evidenciou-se que as crianças menores de um ano representam o grupo etário com maior número de óbitos entre as faixas de 0 a 9 anos de idade, destacando-se principalmente pelas causas relacionadas ao Capítulo XVI (afecções originadas no período perinatal) e ao Capítulo XVII (malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas).⁽¹¹⁾

Esses achados corroboram com o estudo que identificou como principais fatores associados ao óbito infantil a prematuridade, o baixo peso ao nascer, a baixa escolaridade

materna, as malformações congênitas e o escore de Apgar baixo, e que tais fatores estão diretamente relacionados às condições de assistência prestadas durante o pré-natal, parto e período neonatal, evidenciando a importância do acompanhamento materno-infantil adequado para a redução da mortalidade infantil.⁽¹²⁾

Cabe destacar que as crianças de 1 a 4 anos morrem mais devido as causas do Capítulo XX (causas externas de morbidade e mortalidade), seguida do Capítulo X (doenças do aparelho respiratório) e Capítulo XVII (malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas). Esses resultados podem estar relacionados às condições de vulnerabilidade social, acidentes na infância, dificuldades de acesso aos serviços de saúde e às condições inadequadas de assistência e acompanhamento das crianças.⁽¹³⁾

Nesse sentido, fatores socioeconômicos, desigualdades regionais, saneamento básico inadequado e limitações no acesso aos serviços de saúde podem agravar esse cenário, especialmente em regiões mais vulneráveis, contribuindo para ocorrência de óbitos por doenças respiratórias, infecciosas e parasitárias, doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas e causas mal definidas.⁽¹³⁾

Já em crianças de 5 a 9 anos, o presente estudo evidenciou predominância de óbitos no Capítulo XX (causas externas de morbidade e mortalidade), seguida pelo Capítulo II (neoplasias/tumores) e Capítulo X (doenças do aparelho respiratório). Esse achado reforça os resultados encontrados na literatura, que apontam as causas externas como uma das principais causas de morte nessa faixa etária, especialmente relacionadas a acidentes de transporte, afogamentos e outras situações evitáveis.⁽¹⁴⁾

Embora predominem as causas externas, as neoplasias e doenças respiratórias também apresentam participação expressiva, evidenciando a influência de fatores sociais, ambientais e das condições de acesso aos serviços de saúde, bem como a necessidade de captação e diagnóstico precoce do câncer infantojuvenil. Grande parte desses óbitos é considerada evitável, reforçando a necessidade de intervenções voltadas à prevenção de acidentes, promoção da saúde e fortalecimento da assistência integral à criança.⁽¹⁴⁾

Desse modo, observa-se que, à medida que a criança cresce, ocorre redução das causas de origem biológica e perinatal, predominantes no primeiro ano de vida, enquanto aumentam os óbitos relacionados às causas externas e evitáveis, evidenciando a influência crescente de fatores ambientais, sociais e comportamentais sobre a mortalidade de crianças.

Dando continuidade a análise, evidenciou-se maior predominância da categoria parda entre os óbitos infantis analisados, correspondendo ao maior percentual. Esse achado pode estar relacionado ao próprio perfil demográfico da população brasileira, no qual o índice de natalidade é mais acentuado no público declarado pardo, seguido pela população branca, segundo o Censo de 2022 do IBGE. Em contrapartida, as categorias indígena e amarela apresentam menores índices de natalidade e, conseqüentemente, menores percentuais de óbitos registrados.⁽¹⁵⁾

Além da representatividade populacional, a maior ocorrência de óbitos entre crianças pardas pode estar associada às desigualdades sociais e econômicas que historicamente afetam essa população. Estudos demonstram que grupos racialmente vulnerabilizados apresentam maiores dificuldades de acesso aos serviços de saúde, à assistência pré-natal adequada, ao saneamento básico e a condições favoráveis de moradia e alimentação. Tais fatores influenciam diretamente os indicadores de saúde e podem contribuir para o aumento do risco de adoecimento e morte das crianças.⁽²¹⁾

Nesse contexto, as iniquidades raciais em saúde configuram-se como importantes determinantes da mortalidade de crianças no Brasil. Dessa forma, os resultados encontrados reforçam a necessidade de fortalecimento das políticas públicas voltadas à promoção da equidade em saúde, bem como da ampliação do acesso aos serviços de Atenção Primária à Saúde, especialmente para populações em situação de maior vulnerabilidade social.⁽²¹⁾

Sob essa perspectiva, o estudo presente evidencia que as regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste do país apresentam as maiores taxas de mortalidade nos grupos etários definidos. De acordo com estudos semelhantes, a população residente nas regiões Norte e Nordeste do país apresenta condições de vida mais vulneráveis quando comparadas às regiões Sul e Sudeste, refletindo diretamente nas desigualdades relacionadas aos indicadores de saúde e nas taxas de mortalidade mais elevadas observadas nessas regiões.⁽¹⁷⁾

Na região Norte, por exemplo, o acesso aos serviços de saúde torna-se mais difícil devido a fatores geográficos e estruturais, como a dependência de transportes fluviais, grandes distâncias territoriais, escassez de profissionais e inadequada distribuição das equipes da Atenção Primária à Saúde (APS), dificultando o acompanhamento contínuo da população e o acesso oportuno aos serviços de saúde.⁽¹⁸⁾

Somado a isso, as equipes de saúde encontram-se concentradas nas sedes municipais e áreas urbanas, criando barreiras de acesso às populações rurais e mais distantes, especialmente na região amazônica, comprometendo o vínculo entre profissionais e usuários e dificultando a continuidade do cuidado.⁽¹⁸⁾

Em relação à região Nordeste, apesar de apresentar melhores índices de cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) quando comparada à região Norte, ainda persistem áreas críticas relacionadas à distribuição desigual das equipes de saúde, além de importantes fragilidades socioeconômicas que influenciam diretamente os indicadores de mortalidade.⁽¹⁷⁾

No que se refere à região Centro-Oeste, o presente estudo evidencia predominância de óbitos relacionados às afecções originadas no período perinatal e às malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas em crianças menores de 1 ano de idade. Entretanto, no público de 1 a 9 anos, os óbitos ocorreram principalmente devido a doenças infecciosas e parasitárias, doenças do aparelho respiratório, neoplasias/tumores e causas externas.^(14, 19)

Tais resultados são semelhantes aos encontrados em estudos prévios para a região Centro-Oeste, evidenciando um perfil de mortalidade de crianças similar ao observado no presente estudo. Ademais, estudos apontam que parcela significativa dessas mortes poderia ser evitada mediante o fortalecimento das ações de prevenção, vigilância em saúde e assistência integral à criança.^(14, 19)

Foi evidenciado ainda, através deste estudo, que as regiões Sul e Sudeste apresentaram as menores taxas de mortalidade de crianças no triênio analisado. Estudos relacionam esse achado ao fato de que essas regiões apresentam melhores indicadores relacionados ao acesso e à utilização dos serviços de saúde, refletindo maior cobertura assistencial, além de maiores níveis de desenvolvimento socioeconômico quando comparadas às demais regiões do Brasil.⁽²⁰⁾

Segundo a literatura, os residentes dessas regiões possuem maiores chances de utilizar tais serviços. Esses fatores contribuem diretamente para melhores condições de vida, maior acompanhamento desde a assistência pré-natal até a assistência prestada às crianças mais efetiva e, conseqüentemente, menores taxas de mortalidade de crianças.⁽²⁰⁾

Limitações do Estudo

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a utilização de dados secundários, os quais estão sujeitos à subnotificação, bem como a inconsistências no preenchimento e registro das informações. Além disso, destaca-se o delineamento descritivo da pesquisa, que, embora permita a identificação de padrões e diferenças regionais e temporais, não possibilita concluir relações de causalidade entre os fatores associados e os desfechos observados.

Outra limitação importante refere-se às diferenças regionais na qualidade da vigilância epidemiológica, uma vez que fragilidades nesse sistema podem comprometer a precisão da taxa de mortalidade de crianças. Ressalta-se, ainda, a escassez de estudos recentes sobre a temática, o que dificultou a comparação mais ampla dos resultados, evidenciando a necessidade de novas pesquisas que aprofundem a discussão e contribuam para o aprimoramento do cenário epidemiológico.

Contribuições para a Área

O estudo contribui para a compreensão do perfil da mortalidade de crianças no Brasil, podendo auxiliar com futuras investigações e para o planejamento de ações em saúde. Os achados contribuem significativamente para a área da Enfermagem e para a gestão em saúde, uma vez que subsidiam o planejamento de ações na APS, especialmente no contexto do pré-natal e na continuidade do cuidado por meio das consultas de crescimento e desenvolvimento (CD) da criança.

Essas práticas fortalecem a atuação dos profissionais de saúde e qualificam a assistência prestada às gestantes e às crianças. Além de reforçar a importância do fortalecimento das ações de vigilância dos óbitos das crianças, sendo fundamentais para o monitoramento dos indicadores de mortalidade.

Além disso, a análise desses indicadores possibilita uma melhor compreensão do perfil epidemiológico da população, favorecendo a identificação de grupos mais vulneráveis e contribuindo para a implementação de estratégias de acompanhamento mais efetivas.

Por fim, destaca-se a relevância do fortalecimento das políticas públicas voltadas à redução da mortalidade de crianças, em consonância com os ODS, especialmente no que se refere à redução dos óbitos infantis e à melhoria dos indicadores de saúde materno-infantil.

CONCLUSÃO

A mortalidade de crianças no Brasil permanece associada a importantes desigualdades regionais, sociais e estruturais, refletindo diretamente as condições de acesso e qualidade da assistência à saúde ofertada às crianças.

Os resultados também demonstraram a influência de fatores sociais, econômicos e assistenciais sobre a mortalidade de crianças, reforçando a importância do fortalecimento da APS, especialmente no acompanhamento pré-natal, puericultura, vacinação e ações de promoção e prevenção em saúde.

Além disso, destaca-se a necessidade do fortalecimento das políticas públicas e da vigilância em saúde para crianças. Dessa forma, o estudo contribui para a compreensão do perfil epidemiológico da mortalidade de crianças no Brasil e fornece recursos para o planejamento de estratégias e ações em saúde voltadas à redução dos óbitos evitáveis e à qualificação da assistência prestada às crianças.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.130, de 5 de agosto de 2015. Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
2. Marinho CSR, Flor TBM, Pinheiro JMF, Ferreira MÁF. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: impacto de ações assistenciais e mudanças socioeconômicas e sanitárias na mortalidade de crianças. *Cad Saude Publica*; 2020. doi:10.1590/0102-311X00191219.
3. Almeida CK, Krauzer CC, Sela EO, Cichowicz TF, Silveira A, Soccol KLS, et al. Principais causas de morte em crianças e adolescentes no Brasil: análise de 2011 a 2020. *Rev Contexto Saude*; 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2024.49.14647>.
4. Dantas E, et al. Indicadores de saúde da criança: cuidado e epidemiologia. *Estud Av Saude Nat*; 2024. doi:10.51249/easn02.2024.1854.
5. Paixão A, Ferreira T. Determinantes da mortalidade infantil no Brasil. Informe Gepec; 2012. doi: doi:10.48075/igepec.v16i2.3967.
6. França EB, et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. *Rev Bras Epidemiol*; 2017. doi: doi:10.1590/1980-5497201700050005.

7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Mortalidade infantil no Brasil. Bol Epidemiol; 2021. Disponível em: Boletim Epidemiológico Vol. 52 nº 37.
8. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Esc Anna Nery; 2010. doi:10.1590/S1414-81452010000100017.
9. Boing AF, D'Orsi E, Reibnitz C. Epidemiologia: indicadores de saúde. 2. ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; Universidade Aberta do SUS; [s.d.]. Disponível em: https://unasus2.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/33455/mod_resource/content/1/un2/top2_1.htm
10. Laurenti R, Santos JLF. Taxa de mortalidade de menores de 5 anos proposta pela UNICEF: análise crítica de sua validade como indicador de saúde. Rev Saude Publica; 1996. doi:10.1590/S0034-89101996000200006.
11. Alves TF, Coelho AB. Mortalidade infantil, gênero e renda: uma análise para os estados brasileiros. Cien Saude Colet; 2021. doi:10.1590/1413-81232021264.43852020.
12. Florêncio V, Souza W, Lima A, Velasco W. Fatores associados à taxa de mortalidade infantil. Goiânia: Subsecretaria de Saúde, Gerência de Informações Estratégicas em Saúde CONECTA-SUS; 2021.
13. Boing AF, Boing AC. Modestos avanços, persistentes desigualdades: mortalidade de crianças no Brasil de 2010 a 2022. Rev Saude Publica; 2025. doi:10.11606/S1518-8787.2025059006452.
14. Lima MM, Favacho ARM, Souza-Santos R, Gama SGN. Características e tendência temporal das taxas de mortalidade de crianças e adolescentes em Mato Grosso e no Brasil, 2009 a 2020. Epidemiol Serv Saude; 2022. doi:10.1590/S2237-96222022000300017.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cor ou raça. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>
16. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Mortalidade. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2026. Disponível em: <https://fiocruz.br/glossario/mortalidade>.

17. Soares Filho AM, Vasconcelos CH, Dias AC, Souza ACC, Merchan-Hamann E, Silva MRF. Atenção Primária à Saúde no Norte e Nordeste do Brasil: mapeando disparidades na distribuição de equipes. *Cien Saude Colet*; 2022. doi:10.1590/1413-81232022271.39342020.
18. Soares Filho AM, Vasconcelos CH, Dias AC, Souza ACC, Merchan-Hamann E, Silva MRF. Atenção Primária à Saúde no Norte e Nordeste do Brasil: mapeando disparidades na distribuição de equipes. *Cien Saude Colet*; 2022. doi:10.1590/1413-81232022271.39342020.
19. Prezotto KH, Bortolato-Major C, Moreira RC, Oliveira RR, Melo EC, Silva FR, et al. Mortalidade neonatal precoce e tardia: causas evitáveis e tendências nas regiões brasileiras. *Acta Paul Enferm*; 2023. doi:10.37689/acta-ape/2023AO02322.
20. Oliveira RAD, Duarte CMR, Pavão ALB, Viacava F. Barreiras de acesso aos serviços em cinco Regiões de Saúde do Brasil: percepção de gestores e profissionais do Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública*; 2019. doi:10.1590/0102-311X00120718.
21. Rebouças P, Goes E, Pescarini J, Ramos D, Ichihara MY, Sena S, Veiga R, Rodrigues LC, Barreto ML, Paixão ES. Ethnoracial inequalities and child mortality in Brazil: a nationwide longitudinal study of 19 million newborn babies. *Lancet Glob Health*. 2022 Oct;10(10):e1453-e1462. doi: 10.1016/S2214-109X(22)00333-3. PMID: 36113530; PMCID: PMC9638038.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>
23. Malta DC, Duarte EC, Almeida MF, Dias MAS, Morais Neto OL, Moura L, et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2007;16(4):233-44.