



EVOLUÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL NO BRASIL AO LONGO DE 27 ANOS

Luiz Roberto Gontijo Silva¹, Fernanda da Mata Martins ¹, Tania Aparecida de Araújo²,
Juliana Rocha Cavalcanti Barros²



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n7p632-643>

Artigo recebido em 30 de Maio e publicado em 11 de Julho de 2025

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Introdução: A taxa de mortalidade infantil (TMI) é definida como a relação entre o número de óbitos em menores de um ano de idade por mil nascidos vivos (NV), em determinada área geográfica e período. É considerada um indicador bastante sensível para avaliar a qualidade de vida, o desenvolvimento socioeconômico e o acesso da população aos serviços de saúde³. **Objetivos:** Analisar a evolução da TMI entre 1996 e 2022, nas diferentes regiões do Brasil, verificando possíveis associações com fatores socioeconômicos, regionais e contextuais, com o intuito de compreender as desigualdades existentes e os principais determinantes dessa taxa. **Métodos:** Foi um estudo observacional, descritivo e quantitativo, utilizando dados do DATASUS (SIM e SINASC) e analisado com regressão de Prais-Winsten no Stata 14. Foram avaliadas variáveis como sexo, faixa etária do óbito e região. Não foi necessária a prévia aprovação pelo comitê de ética, pois os dados são de acesso público. **Resultados:** A TMI caiu de 25,47 em 1996 para 12,59 óbitos/1000 nascidos vivos em 2022, com maior redução entre 2010 e 2016. A taxa foi mais alta entre meninos, no período neonatal precoce (até 7 dias de vida) e nas regiões Norte e Nordeste. **Conclusões:** Essas diferenças entre as regiões evidenciam desigualdades socioeconômicas importantes. Embora a tendência de queda tenha sido confirmada em todas as regiões, desafios persistem, exigindo intervenções para melhorar o acesso a saúde e fortalecer o cuidado neonatal, garantindo maior sobrevivência infantil.

Palavras-chave: Mortalidade infantil; pediatria; faixa etária; saúde.

Evolution of Infant Mortality in Brazil Over 27 Years

ABSTRACT

Introduction: The infant mortality rate (IMR) is defined as the ratio between the number of deaths of children under one year of age per thousand live births (LB), within a specific geographic area and time period. It is considered a highly sensitive indicator for assessing quality of life, socioeconomic development, and the population's access to health services.

Objectives: To analyze the trends in IMR from 1996 to 2022 across different regions of Brazil, examining possible associations with socioeconomic, regional, and contextual factors, in order to understand existing inequalities and the main determinants of this rate. **Methods:** This was an observational, descriptive, and quantitative study, using data from DATASUS (SIM and SINASC) and analyzed through Prais-Winsten regression using Stata 14. Variables such as sex, age group at death, and region were evaluated. Ethical committee approval was not required, as the data are publicly accessible. **Results:** The IMR decreased from 25.47 in 1996 to 12.59 deaths per 1,000 live births in 2022, with the greatest reduction occurring between 2010 and 2016. The rate was higher among boys, during the early neonatal period (up to 7 days of life), and in the North and Northeast regions. **Conclusions:** These regional differences highlight significant socioeconomic inequalities. Although a downward trend was observed in all regions, challenges remain, requiring interventions to improve access to healthcare and strengthen neonatal care, ensuring greater child survival.

Keywords: Infant mortality; pediatrics; age groups; health.

Instituição afiliada – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS DE MINAS - UNIPAM

Autor correspondente: Luiz Roberto Gontijo Silva luizroberto@unipam.edu.br

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A taxa de mortalidade infantil (TMI) é definida como a relação entre o número de óbitos em menores de um ano de idade por mil nascidos vivos, em determinada área geográfica e período, e interpreta-se como a estimativa do risco de um nascido vivo morrer durante o seu primeiro ano de vida (PAIXÃO, 2012).

Divide-se em três categorias: Taxa de mortalidade neonatal precoce (óbitos ocorridos em menores de 7 dias de vida/ 1000 nascidos vivos), taxa de mortalidade neonatal tardia (óbitos entre 7 e 27 dias de vida/1000 nascidos vivos), e taxa de mortalidade pós-neonatal, calculada pelos óbitos entre 28 e 365 dias/1000 nascidos vivos (MARANHÃO et al., 2012).

A TMI é considerada um indicador bastante sensível para avaliar a qualidade de vida, o desenvolvimento socioeconômico e o acesso da população aos serviços de saúde (BERNARDINO et al, 2022). Desse modo, uma vez que esses índices forem reduzidos, possivelmente a população residente dispõe de melhores condições, pois estes sofrem influência de características socioeconômicas (FERNANDES et al, 2023).

No Brasil, ao longo dos anos, foram realizadas melhorias na área do saneamento básico e nutrição da população como um todo, e desenvolvidas diversas políticas públicas como a Estratégia de Saúde da Família e Rede Cegonha, para que fosse possível equilibrar os indicadores de desenvolvimento e saúde. Assim, com a melhor distribuição de recursos da saúde, espera-se amenizar as ocorrências de óbito infantil (PREZOTTO et al, 2023).

Com base nisso, a pesquisa visou analisar o comportamento da taxa de mortalidade infantil ao longo de 27 anos, nas diversas regiões do Brasil. buscando averiguar alguns fatores de risco associados. A importância da união desses dados se dá pela relevância dos indicadores para a avaliação do desenvolvimento dos serviços de saúde, e da possibilidade de traçar estratégias que melhorem a assistência à população.

METODOLOGIA

Neste estudo, foi realizada uma pesquisa de caráter observacional, descritivo, abordagem quantitativa, e os dados foram coletados no sistema do DATASUS. O período utilizado para coleta de dados será de 1996 a 2022.

A taxa de mortalidade infantil (TMI) e de seus componentes foi estimada com base nos dados sobre nascimentos do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e sobre óbitos infantis do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) para os anos 1996 a 2022. A análise foi realizada considerando os óbitos infantis por ocorrência no Brasil.

Entre os óbitos infantis, estão detalhados os componentes: Neonatal precoce (menor de 7 dias), neonatal tardio (de 7 a 27 dias), pós-neonatal (de 28 a 365 dias). Foram consideradas variáveis o sexo do recém-nascido, a sua faixa etária e as regiões em que ocorreram os óbitos.

Os dados foram extraídos e tratados estatisticamente por meio do programa Stata 14, formando um arquivo único com as informações relevantes. A análise estatística descritiva foi baseada em cálculo de medidas de tendência central como médias, erro padrão, desvio padrão e variabilidade para as variáveis numéricas. Para verificação da significância das variáveis, foi utilizada a regressão de Prais-Winsten.

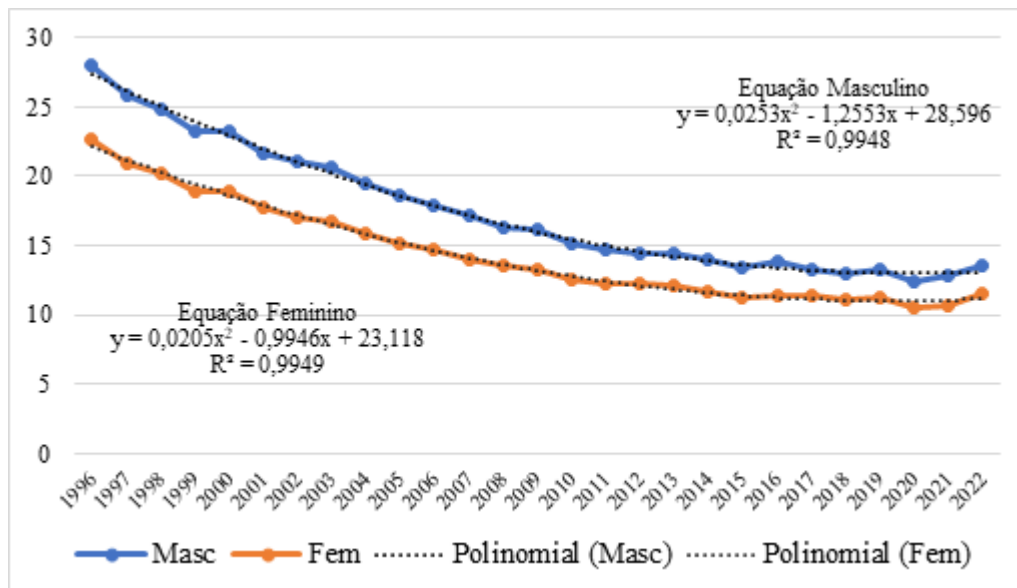
Não foi necessária a aprovação prévia pelo comitê de ética e pesquisa, pois todos os dados a serem utilizados no presente trabalho são de livre acesso à população em geral, e as informações são de domínio público, em consonância à Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016, Art. 1º, Parágrafo Único itens II e III.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de 1996 a 2022, no Brasil, foram registrados 79.637.100 nascidos vivos de acordo com o DATASUS. Desses, 1.293.118 faleceram com menos de 1 ano de idade. Com isso, a Taxa de Mortalidade Infantil média no período foi de aproximadamente 16,24 mortos a cada 1000 NV. Em 1996, a TMI foi de 25,47 e em 2022 houve redução para 12,59/1000 NV. A redução desse índice possivelmente advém de melhorias na área da Atenção Primária a Saúde, condições nutricionais e sanitárias da

população como um todo, ao longo desse período.

Gráfico 1. Tendência da mortalidade infantil, segundo sexo.



Fonte: DATASUS

Tabela 1. Tendência mortalidade infantil segundo período.

	β	p-valor*
1996 a 2002		
Feminino	-1,140	<0,001
Masculino	-0,898	<0,001
2003 a 2009		
Feminino	-1,631	<0,001
Masculino	-1,280	<0,001
2010 a 2016		
Feminino	-4,206	0,001
Masculino	-3,487	<0,001
2017 a 2022		
Feminino	0,122	0,929
Masculino	0,237	0,838

*Regressão de Prais-Winsten

Fonte: SIM e SINASC

O **Gráfico 1** e a **Tabela 1** também sinalizam essa importante queda da mortalidade infantil ao longo do período, sendo ainda mais evidente nos anos iniciais, por reflexo dos avanços no desenvolvimento socioeconômico e acesso aos serviços de saúde. Entre 2000 e 2021, foi possível perceber o impacto de políticas públicas que priorizaram a assistência ao pré-natal, parto e puerpério. Porém, apesar desses avanços, após 2010 houve uma desaceleração na redução da TMI, sobretudo no Norte e Nordeste (LUMINATO, 2024).

Após 2020 (ano que apresentou o valor mais baixo da taxa), percebe-se ainda uma leve reversão no gráfico com baixa significância (representada pelo “p-valor*”). Os fatores que podem ter contribuído para essa estagnação da redução da taxa de mortalidade nesse período não são muito claros e merecem estudos posteriores mais detalhados. Um dos fatores contribuintes para explicar tal ocorrência é a pandemia da COVID-19, ocorrida no mesmo intervalo de tempo, cujo acontecimento possa ter interferido nesses resultados, não permitindo a redução contínua da TMI conforme vinha transcorrendo. Nesse período, houve deslocamento de recursos para a assistência dos infectados, e redução da oferta de ações programáticas da atenção primária, reduzindo consultas de pré-natal e puericultura (DILÉLIO et al., 2024)

Além disso, os dados também mostram a maior vulnerabilidade de nascidos vivos do sexo masculino em relação ao feminino, pois, a TMI nesse grupo é mais elevada e apresenta magnitude menor na queda da estatística ao analisar o coeficiente β na regressão de Prais-Winsten.

Em 1996, foram registrados 28,01 óbitos por mil nascidos vivos entre os meninos e 22,62 entre as meninas. Em 2006, esses números diminuíram para 17,94 e 14,64, respectivamente. Já em 2022, foi mantida a tendência de queda, com a taxa atingindo 13,52 para o sexo masculino e 11,47 para o feminino. Apesar da redução contínua, observa-se que a mortalidade infantil ainda apresenta diferenças entre os sexos, com valores historicamente um pouco mais elevados para os meninos.

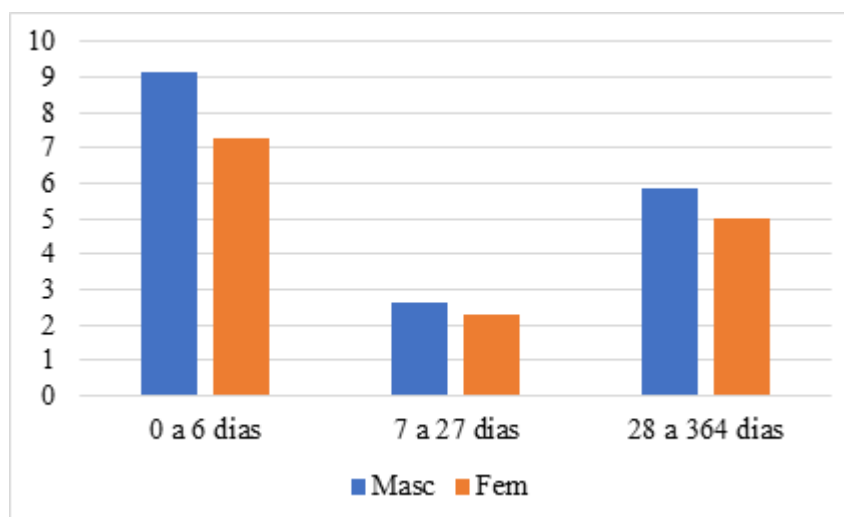
Tabela 2. Tendência da mortalidade infantil segundo sexo e faixa etária

	β	p-valor*
Sexo		
Feminino	-1,027	<0,001
Masculino	-0,052	<0,001
Faixa Etária		
0 a 6 dias	-0,098	0,001
7 a 28 dias	-4,231	0,049
>28 dias e < 1 ano	-0,099	0,002

*Regressão de Prais-Winsten

Fonte: SIM e SINASC

Gráfico 2. Distribuição da TMI por faixa etária e sexo.



Fonte: DATASUS

Os resultados da regressão de Prais-Winsten da **Tabela 2** novamente indicam associações significativas entre as variáveis de sexo e faixa etária com a TMI. A diferença do coeficiente β entre os dois sexos indica maior magnitude da redução na taxa pelo sexo feminino, ressaltando a dificuldade maior do controle da TMI em indivíduos do sexo masculino.

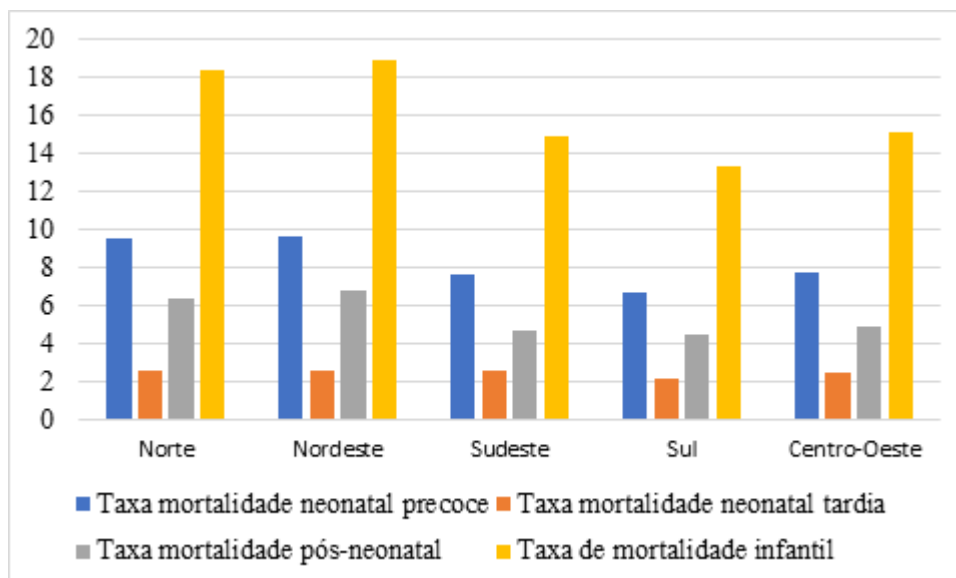
Com relação às faixas etárias no **Gráfico 2**, percebe-se que a maior incidência da mortalidade infantil ocorre no período de 0 a 6 dias (neonatal precoce). A taxa de

mortalidade neonatal tardia (referente a 7 a 27 dias de vida) representa a de menor incidência e de maior magnitude para a redução do índice, já que o coeficiente β foi o maior nessa classificação.

A maior prevalência de óbitos em crianças do sexo masculino ocorre especialmente entre os recém-nascidos. Possíveis explicações para isso incluem uma maior incidência de hospitalizações no primeiro ano de vida devido à diferença no desenvolvimento pulmonar do sexo masculino para o feminino (GRANDO et al., 2024). Além disso, há maior quantidade de anomalias congênitas, necessidade de ventilação assistida, baixo índice de APGAR e síndrome do desconforto nos meninos em comparação com as meninas também em virtude de uma maior fragilidade (LIMA et al., 2020).

A taxa de mortalidade infantil no primeiro mês de vida apresenta uma tendência de queda ao longo do tempo, mesmo de forma menos acentuada em comparação à mortalidade pós-neonatal. Contudo, a mortalidade neonatal permanece um desafio multifacetado e influenciado por fatores como qualidade e número de consultas pré-natais, condições maternas, início tardio da amamentação e complicações relacionadas ao parto (PINHEIRO et al., 2020).

Gráfico 3. TMI por faixa etária e região entre 1996 e 2022.



Fonte: DATASUS

Os resultados da análise da TMI por região no mesmo período de 1996 a 2022, apresentados no **Gráfico 3**, demonstraram que o Nordeste é a região com a mais elevada taxa de 18,88 óbitos/1000 nascidos vivos e o Sul a região com a menor taxa com 13,28 óbitos/1000 nascidos vivos. A região Norte também apresentou TMI similar à do Nordeste, possuindo 18,41 óbitos/1000 nascidos vivos. O Centro-Oeste teve taxa de 15,09 óbitos/1000 NV e o Sudeste 14,91 óbitos/1000 NV.

Levando em consideração a faixa etária em cada região, pode-se perceber que a taxa de mortalidade neonatal tardia foi a menor em todas as regiões e a taxa de mortalidade neonatal precoce foi a maior, seguindo o esperado da análise feita anteriormente no **Gráfico 2**.

No Brasil, há uma relevante desigualdade na distribuição da TMI pelo seu território, destacando as regiões Norte e Nordeste com a maior incidência. Fatores como a desigualdade socioeconômica, a diferença na distribuição dos recursos e na cobertura e qualidade dos serviços de saúde ao longo do território nacional podem explicar esse fato, já que é perceptível que nas regiões de menor incidência da taxa de mortalidade infantil, os indicadores de desenvolvimento e qualidade de vida são melhores. Além disso, as regiões Norte e Nordeste também apresentam maior proporção de nascidos vivos com baixo peso ao nascer, sendo essa uma condição relacionada ao aumento da TMI (DILÉLIO et al., 2024).

A literatura mostra uma redução da taxa de mortalidade no Nordeste ao longo dos anos. No entanto, mesmo com a queda global, a partir de 2009, alguns estados como Rio Grande do Norte e Pernambuco apresentaram tendências estacionárias preocupantes, pois, mesmo com a redução, a região ainda se encontra distante de um valor desejado para a estatística. Logo, a estagnação de um dado como esse pode significar um atraso relevante no desenvolvimento do Nordeste (SOUZA et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme os objetivos propostos, foi possível observar que a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) possui uma tendência constante de queda ao longo dos anos. Essa redução na TMI foi menos evidente nos anos finais. Foi observado também a maior predisposição de morte em indivíduos na faixa etária de 0 a 6 dias de vida e no sexo

masculino, devido a condições biológicas próprias, que os tornam mais sensíveis às alterações pós-parto e às infecções que podem ser contraídas.

Além disso, os níveis da TMI mostraram forte relação com o nível de desenvolvimento e com o acesso à saúde, obtendo mais altas taxas em regiões menos favorecidas. Assim, pode-se dizer que as taxas de mortalidade infantil e neonatal aumentadas indicam um certo nível de inaptidão do sistema de saúde de atender as necessidades da população.

Isso ressalta a necessidade de intervenções mais específicas, políticas de saúde pública focadas em reduzir as desigualdades regionais e em trazer mais amparo aos nascidos vivos para garantir a sobrevivência neonatal.

REFERÊNCIAS

BERNARDINO, Fabiane Blanco Silva et al. Tendência da mortalidade neonatal no Brasil de 2007 a 2017. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 567-578, 2022.

DILÉLIO, A. S. et al. Estrutura e processo na atenção primária à saúde das crianças e distribuição espacial da mortalidade infantil. **Revista de Saúde Pública**, v. 58, p. 21, 2024.

FERNANDES, Maizza Micaelle Carlos Euclides. Fatores que influenciam a mortalidade infantil. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 6, p. 2353-2364, 2023.

GRANDO, Vitória Gabriela; CAVALLI, Luciana Osorio. Mortalidade infantil em menores de cinco anos no Paraná: uma análise epidemiológica da influência da promoção à saúde na atenção primária. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 7, p. 1758–1767, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i7.14910. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14910>. Acesso em: 22 fev. 2025.

LIMA, Monique Lameira Araújo et al. Mortalidade infantil entre indígenas no estado do Pará. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 22. 2020.

LUMINATO, Juliana Roberta Rufino; FONSECA, Márcia Regina Campos Costa da. Tendência da

mortalidade infantil no Brasil de 2000 a 2021. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v.16, n.1, p. 12, 2024.

MARANHÃO, A. G. K. Mortalidade infantil no Brasil: tendências, componentes e causas de morte no período de 2000 a 2010. In: RATTNER, D. et al. **Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher**. 1. Ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012, cap. 6, p. 165-182.

PAIXÃO, Adriano Nascimento; FERREIRA, Taissa. Determinantes da mortalidade infantil no Brasil. **Informe Gepec**, v. 16, n. 2, p. 6-20, 2012.

PINHEIRO, Amanda Costa, et al. Perfil epidemiológico da mortalidade neonatal no Estado do Piauí, Brasil. **Revista Ciência Plural**, p. 1-17 2020.

PREZOTTO, Kelly Holanda et al. Tendência da mortalidade neonatal evitável nos Estados do Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, p. 291-299, 2021.

SOUZA, Carlos Dornels Freire de et al. Novo século, velho problema: tendência da mortalidade infantil e seus componentes no Nordeste brasileiro. **Cadernos Saúde Coletiva**, 2021.