

Perfil epidemiológico da morbidade e mortalidade por pneumonia em crianças menores de cinco anos no Brasil: um estudo ecológico (2013-2023)

Epidemiological profile of morbidity and mortality from pneumonia in children under five years of age in Brazil: an ecological study (2013-2023)

Fernanda Santinoni Couto

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5812-1961> Graduanda em Medicina. Faculdade de Medicina de Marília - FAMEMA, Marília, SP, Brasil

E-mail: nandasantinoni@gmail.com

Raquel Aparecida Bertola Rodrigues Rêgo

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9309-6633> Graduanda em Medicina. Universidade Federal de Pelotas - UFPel, Pelotas, RS, Brasil

E-mail: raquelbertola28@gmail.com

Julia Freitas de Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3828-1097> Graduanda em Medicina. Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil

E-mail: juliafrea@outlook.com

Larissa Lemos da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5101-3264> Graduanda em Medicina. Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil

E-mail: larissalemos241125@gmail.com

Ana Luiza Paduano

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1306-9647> Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Brusque - UNIFEBE, Brusque, SC, Brasil

E-mail: anapaduano@gmail.com

Sophia de Assis Ribas

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7599-8880> Graduanda de Medicina. Universidade Metropolitana de Santos - UNIMES, Santos, SP, Brasil

E-mail: sophia.assisribas@gmail.com

Pâmella Carneiro da Cruz

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8256-2634> Médica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRS, Porto Alegre, RS, Brasil

E-mail: pamella_cruz@yahoo.com.br

RESUMO

A pneumonia apresenta uma elevada carga de morbimortalidade em crianças menores de cinco anos. O estudo descreve o perfil epidemiológico da doença no Brasil entre 2013 e 2023. Trata-se de um estudo ecológico e descritivo com dados secundários do DATASUS (SIH/SUS), que analisa internações e óbitos

segundo ano, região, sexo e cor/raça. O período totalizou 1.959.661 internações e 16.931 óbitos. O perfil predominante foi o sexo masculino (54,9% das internações; 52,9% dos óbitos) e a cor parda (43,0% das internações, 47,7% dos óbitos). O estudo constatou maior concentração de casos nas regiões Sudeste e Nordeste. A análise temporal revela redução entre 2013 e 2017 (- 46.619 casos), seguida por aumento em 2022-2023 (+ 546 casos). Assim, a pneumonia persiste como um desafio relevante, marcado por desigualdades regionais, o que reforça a necessidade de fortalecer a prevenção e a atenção primária.

DESCRIPTORES: Pneumonia. Saúde da Criança. Epidemiologia.

ABSTRACT

Pneumonia represents a high burden of morbidity and mortality in children under five years old. This study describes the epidemiological profile of the disease in Brazil between 2013 and 2023. It is an ecological and descriptive study using secondary data from DATASUS (SIH/SUS), which analyzes hospitalizations and deaths according to year, region, sex, and color/race. The period totaled 1,959,661 hospitalizations and 16,931 deaths. The predominant profile was male (54.9% of hospitalizations; 52.9% of deaths) and brown skin color/race (43.0% of hospitalizations, 47.7% of deaths). The study found the highest concentration of cases in the Southeast and Northeast regions. Temporal analysis reveals a reduction between 2013 and 2017 (-46,619 cases), followed by an increase in 2022-2023 (+546 cases). Thus, pneumonia persists as a relevant challenge, marked by regional inequalities, which reinforces the need to strengthen prevention and primary healthcare.

DESCRIPTORS: Pneumonia. Child Health. Epidemiology.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A pneumonia permanece como uma das principais causas de morbidade e mortalidade em crianças menores de cinco anos. A Organização Mundial da Saúde estima que a doença seja responsável por cerca de 14% de todos os óbitos nessa faixa etária, totalizando mais de 700 mil mortes anuais¹. Em concordância, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) destaca que a pneumonia ainda mata mais crianças do que qualquer outra doença infecciosa, o que demonstra sua elevada relevância em saúde pública, especialmente em países de baixa e média renda².

Evidências de grandes análises populacionais, como o *Global Burden of Disease Study*, confirmam essa magnitude ao apontar que, em 2021, as infecções respiratórias inferiores foram responsáveis por aproximadamente 740 mil óbitos entre menores de cinco anos³. Embora tenha ocorrido uma redução da mortalidade ao longo das últimas décadas, persistem desigualdades regionais marcantes, com maior concentração de casos em regiões socialmente vulneráveis³.

No Brasil, dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) evidenciam que a pneumonia figura entre as principais causas de internação pediátrica, além de representar impacto financeiro expressivo para o sistema de saúde. Essas internações não se distribuem de forma uniforme, sendo mais frequentes nas regiões Norte e Nordeste, o que reflete desigualdades sociais, ambientais e de acesso aos serviços de saúde⁴.

Medidas de prevenção, como a introdução da vacina pneumocócica conjugada 10-valente (PCV10) em 2010, contribuíram para a redução de hospitalizações e óbitos infantis por pneumonia. Entretanto, estudos ressaltam desafios como a heterogeneidade da cobertura vacinal e o surgimento de sorotipos não contemplados pela vacina, fatores que podem comprometer os avanços conquistados⁵. Nesse cenário, torna-se essencial analisar séries temporais recentes para compreender padrões de morbimortalidade no país.

Diante disso, o objetivo do presente estudo é descrever o perfil epidemiológico da morbidade e mortalidade por pneumonia em crianças menores de cinco anos no Brasil entre 2013 e 2023, considerando padrões temporais e regionais que possam subsidiar estratégias de prevenção e políticas públicas voltadas à saúde infantil.

MÉTODO

Este estudo possui delineamento ecológico, descritivo e retrospectivo. As informações foram obtidas a partir de dados secundários disponibilizados pelo Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)⁶, por meio da plataforma TABNET.

Para os dados de mortalidade, o acesso ocorreu na seção Estatísticas Vitais, aba “Mortalidade – desde 1996 pela CID-10”, no tópico “Óbitos por causas evitáveis - 0 a 4 anos”, considerando a abrangência geográfica “Brasil por Região e Unidade da Federação”. Foram selecionados os códigos J60 a J65 da CID-10, correspondentes aos diversos tipos de pneumonia, e extraídas três tabelas referentes ao período de 2013 a 2023. A primeira utilizou a variável cor/raça e o conteúdo “Óbitos por residência”; a segunda considerou a variável sexo com o mesmo conteúdo; e a terceira empregou a variável região/unidade da federação, também com “Óbitos por residência”, todas organizadas por ano do óbito.

Os dados de morbidade foram obtidos na seção Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS), tópico “Geral, por local de internação – a partir de 2008”, também com abrangência geográfica “Brasil por Região e Unidade da Federação”. Foram selecionadas as categorias “Menor de 1 ano” e “1 a 4 anos” na faixa etária, e na lista de morbidades da CID-10, o diagnóstico de pneumonia. Assim, três tabelas foram extraídas para o período de 2013 a 2023. A primeira tabela utilizou a variável região/unidade da federação e o conteúdo “Internações”; a segunda empregou a variável sexo com o mesmo conteúdo; e a terceira considerou a variável cor/raça, todas organizadas por ano de processamento. Estes dados foram coletados em outubro de 2025.

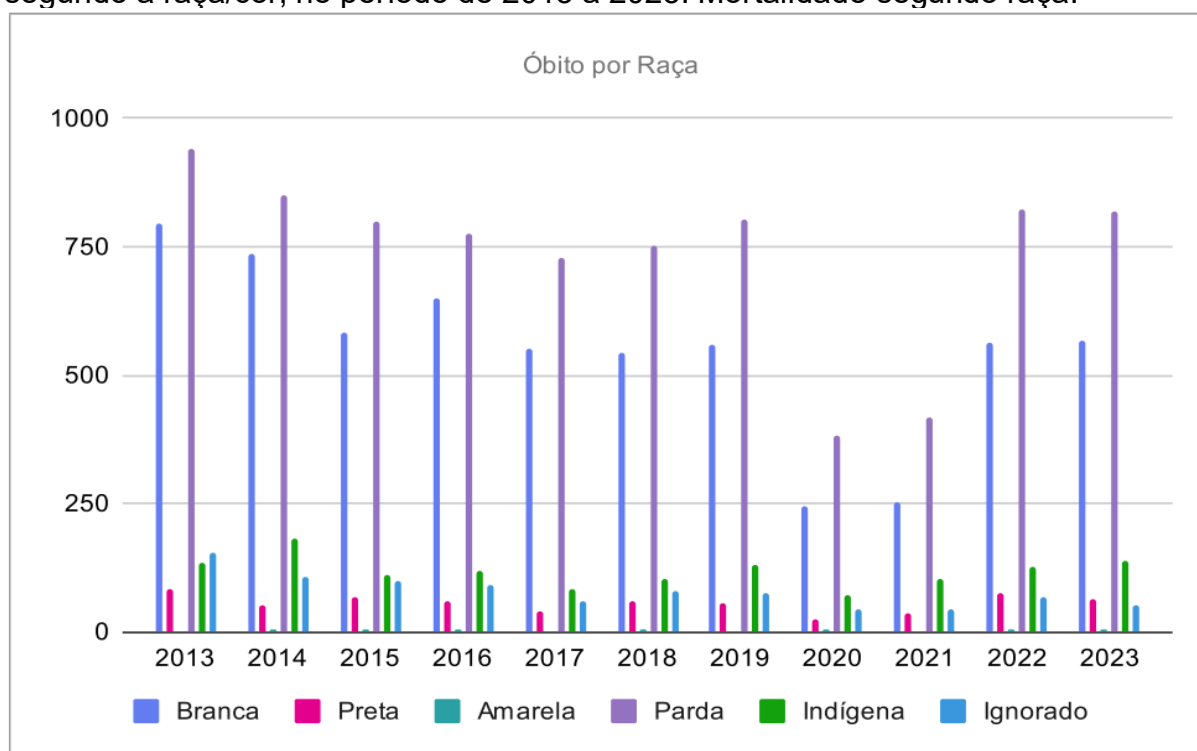
As variáveis independentes analisadas foram ano do evento (óbito ou internação), sexo (masculino e feminino), cor/raça (branca, preta, parda, amarela e indígena) e região/unidade da federação. As variáveis dependentes foram a mortalidade por pneumonia, expressa em óbitos por residência, e a morbidade hospitalar por pneumonia, expressa em número de internações registradas no SIH/SUS. Os dados extraídos foram organizados em planilhas eletrônicas e submetidos a análise descritiva, sendo apresentados em números absolutos e relativos, permitindo comparações temporais (2013-2023), por sexo, cor/raça e distribuição regional.

Esta pesquisa foi baseada em dados secundários, públicos e sem identificação individual. Diante disso, o estudo dispensou apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme previsto na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), de 12 de dezembro de 2012, visto que as informações utilizadas são de domínio público.

RESULTADOS

Entre 2013 e 2023, foram registrados 16.931 óbitos por pneumonia em crianças menores de 5 anos no Brasil. Quando analisados por sexo, observou-se discreto predomínio do masculino, com 8.963 óbitos (52,9%), em comparação a 7.960 no feminino (47,0%), além de 8 registros sem informação de sexo. No recorte por cor/raça, a maior parte dos óbitos ocorreu entre crianças pardas, totalizando 8.088 casos (47,7%), seguidas das brancas, com 6.041 (35,7%). Também foram registrados 1.301 óbitos em indígenas (7,7%), 609 em pretas (3,6%), 29 em amarelas (0,2%) e 863 em registros sem informação (5,1%) (Quadro 1).

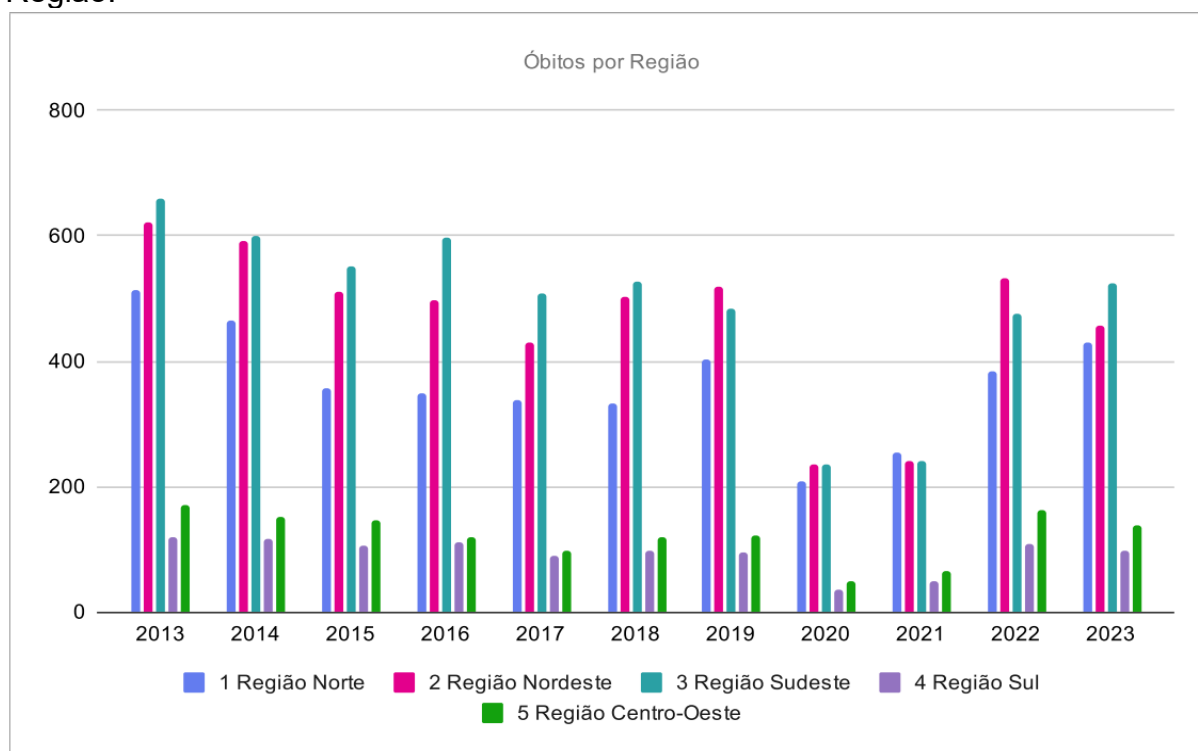
Quadro 1. Número de óbitos por pneumonia em crianças menores de 5 anos no Brasil, segundo a raça/cor, no período de 2013 a 2023. Mortalidade segundo raça.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do DATASUS (2025)⁶.

Quanto à distribuição regional, verificou-se maior concentração de óbitos no Sudeste, com 5.374 (31,7%), seguido do Nordeste, com 5.154 (30,4%), Norte, com 4.033 (23,8%), Centro-Oeste, com 1.340 (7,9%) e Sul, com 1.030 (6,1%). Em relação à evolução temporal, observou-se redução de 2013, com 2.106 óbitos (12,4%), até 2017, com 1.466 (8,7%), seguida de oscilações e novo aumento em 2022 (1.654; 9,8%) e 2023 (1.647; 9,7%) (Quadro 2).

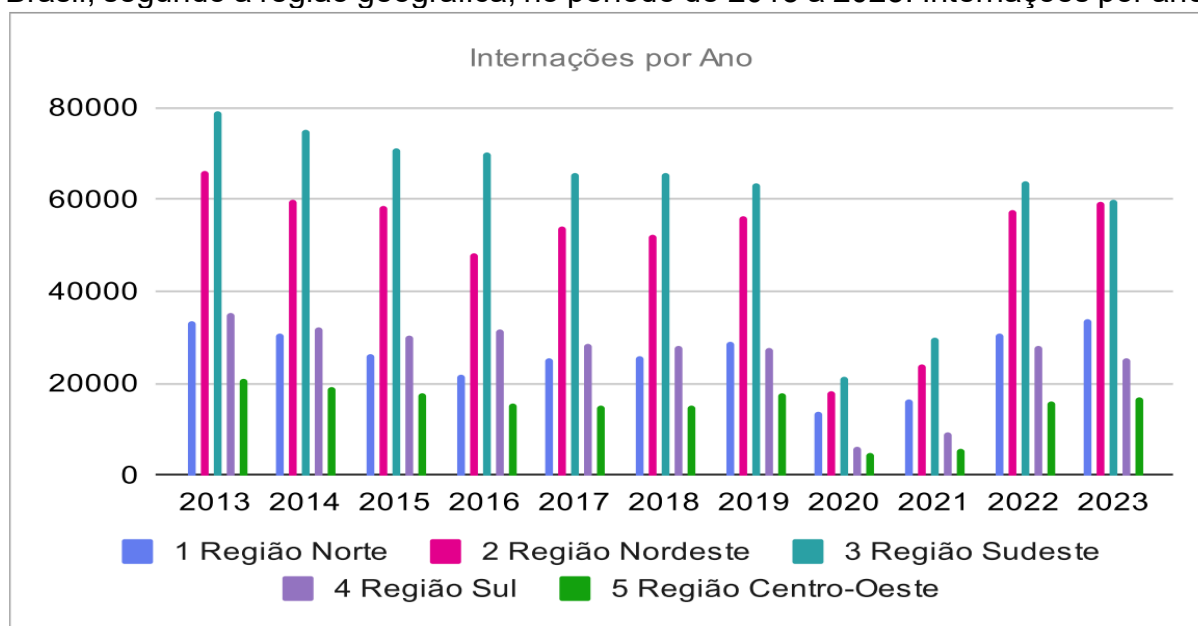
Quadro 2. Número de óbitos por pneumonia em crianças menores de 5 anos no Brasil, segundo a região geográfica, no período de 2013 a 2023. Mortalidade segundo Região.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do DATASUS (2025)⁶.

No mesmo período, foram registradas 1.959.661 internações por pneumonia em crianças menores de 5 anos. A evolução anual demonstrou declínio entre 2013 (235.865 internações; 12%) e 2017 (189.246; 9,7%), seguido de aumento em 2022 (196.819; 10%) e 2023 (196.273; 10%) (Quadro 3). A análise evidencia diferenças regionais marcantes. Observa-se que a Região Sudeste apresentou o maior número absoluto de internações em todo o período (666.360 internações), seguida pelas Regiões Nordeste e Norte (555.074 e 288.700, respectivamente), que também mantiveram patamares elevados. As Regiões Sul e Centro-Oeste, por sua vez, exibiram os menores quantitativos de hospitalizações (283.769 e 165.758, respectivamente). (Quadro 3).

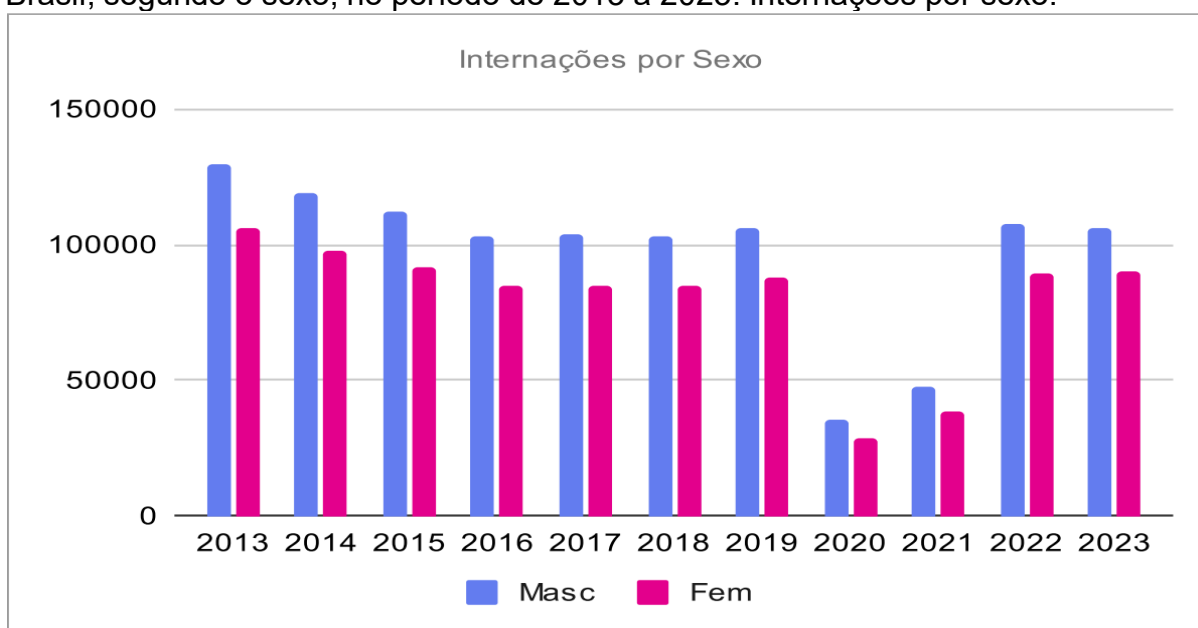
Quadro 3. Número de internações por pneumonia em crianças menores de 5 anos no Brasil, segundo a região geográfica, no período de 2013 a 2023. Internações por ano.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do DATASUS (2025)⁶.

Na análise por sexo, identificou-se maior ocorrência de internações em meninos, que somaram 1.075.558 (54,9%), em comparação a 884.103 em meninas (45,1%). O padrão anual manteve-se semelhante ao total geral, com maior número em 2013 e queda até 2017, seguido por crescimento nos dois últimos anos avaliados (Quadro 4).

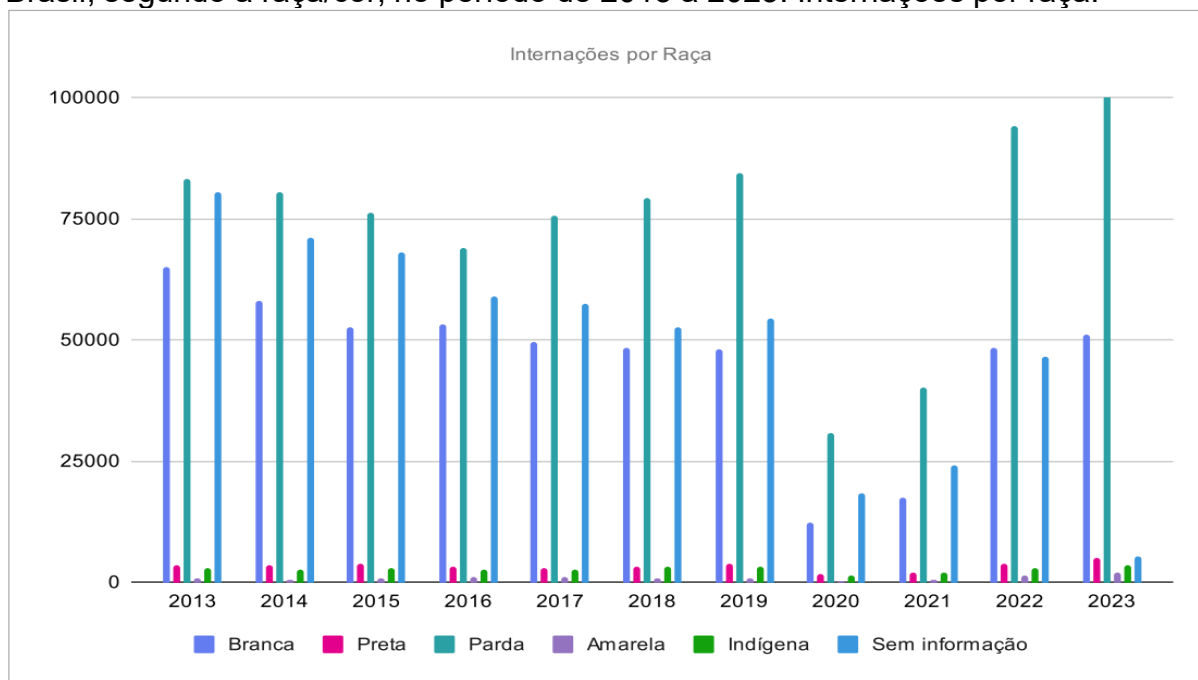
Quadro 4. Número de internações por pneumonia em crianças menores de 5 anos no Brasil, segundo o sexo, no período de 2013 a 2023. Internações por sexo.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do DATASUS (2025)⁶.

Por cor/raça, verificou-se predominância de internações em crianças pardas, com 842.412 casos (43,0%), seguidas das brancas, com 503.920 (25,7%) e dos registros sem informação, com 536.968 (27,4%). Também foram contabilizadas 35.688 internações em pretas (1,8%), 31.025 em indígenas (1,6%) e 9.648 em amarelas (0,5%) (Quadro 5).

Quadro 5. Número de internações por pneumonia em crianças menores de 5 anos no Brasil, segundo a raça/cor, no período de 2013 a 2023. Internações por raça.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do DATASUS (2025)⁶.

DISCUSSÃO

A predominância do sexo masculino nas internações por pneumonia observada neste estudo é corroborada pelos achados de Braga *et al.*, que identificaram maior prevalência da doença em 54% dos pacientes do sexo masculino. Esse resultado pode estar relacionado a diferenças anatômicas entre os sexos, bem como à maior exposição dos meninos a fatores de risco⁸. Ademais, pesquisas indicam que indivíduos do sexo feminino tendem a desenvolver respostas imunológicas mais intensas e eficientes em comparação aos do sexo masculino, o que tem sido atribuído à influência dos hormônios sexuais, a variações na expressão gênica e à atividade diferenciada de determinados tipos celulares do sistema imune. Tais evidências sugerem que os homens podem, de fato, apresentar maior vulnerabilidade a infecções

respiratórias, como a pneumonia, em virtude de diferenças biológicas inerentes às suas respostas imunológicas⁹.

As internações por pneumonia, segundo a variável raça/cor, apresentaram maior prevalência entre indivíduos autodeclarados pardos (47,7%), seguidos pelos brancos (35,7%). As desigualdades sociais, econômicas e no acesso aos serviços de saúde refletem de maneira expressiva as condições de vida da população parda no Brasil. Esse grupo mostra-se mais suscetível a fatores socioeconômicos desfavoráveis, como baixa renda e desemprego, que dificultam o acesso a uma assistência em saúde oportuna e de qualidade. Além disso, a maior exposição a ambientes insalubres e poluídos contribui para o agravamento das doenças respiratórias. Nesse cenário, a precariedade das condições de vida e de saúde potencializa o risco de desenvolvimento de pneumonia, especialmente em pacientes pediátricos⁷. Ressalta-se, contudo, que essa análise pode estar sujeita a viés, uma vez que a população brasileira é majoritariamente composta por indivíduos pardos; portanto, a maior frequência desse grupo nos registros hospitalares pode refletir não apenas uma maior vulnerabilidade, mas também sua expressiva representatividade demográfica¹⁰.

Em síntese, a análise espacial do estudo demonstrou que a região Sudeste e Nordeste apresentaram as maiores concentrações de óbitos por pneumonia em crianças menores de cinco anos entre 2013 e 2023. Nesse contexto, estudos anteriores já haviam demonstrado uma maior concentração de hospitalizações por pneumonia entre crianças residentes em áreas com elevada vulnerabilidade social, caracterizadas por baixa renda, condições inadequadas de moradia e ausência de habitação regular^{11,12}. Nos grandes centros urbanos da região Sudeste, a intensa atividade industrial aliada ao elevado fluxo de veículos intensifica a poluição do ar, representando um importante fator de risco para doenças respiratórias, incluindo a pneumonia. Além disso, a concentração populacional e a proximidade entre indivíduos nesses ambientes urbanos favorecem a transmissão de agentes infecciosos. Essas condições ambientais contribuem para explicar a alta frequência desses casos em crianças na região¹³.

Adicionalmente, as internações pediátricas por pneumonia apresentaram associação significativa com a vulnerabilidade social da população local. Da mesma forma, o nível socioeconômico tem sido amplamente reconhecido como um importante fator de risco para a morbimortalidade decorrente de pneumonia e demais infecções respiratórias inferiores em crianças de países em desenvolvimento^{11,12}.

Este estudo ecológico identificou uma redução no número de óbitos por pneumonia em crianças menores de cinco anos, de 2013, que registrou 2.106 óbitos, até 2017, com 1.466. Essa redução nas taxas de mortalidade vem acompanhando a tendência de alguns países em desenvolvimento como China e Índia. Nesse sentido, uma pesquisa realizada em Gadchiroli, na Índia, demonstrou expressiva redução da mortalidade infantil por pneumonia por meio de intervenções de base comunitária, que incluíram educação em saúde e treinamento de agentes locais para o reconhecimento e tratamento precoce dos casos. Após a implementação do programa, observou-se que a taxa de mortalidade específica por pneumonia em crianças menores de cinco anos reduziu-se de 17,5 para 8,1 óbitos por mil¹⁴.

O delineamento deste estudo, entretanto, não possibilita a determinação de relações causais para a redução da mortalidade por pneumonia observada durante 2013 e 2017. É provável que múltiplos fatores tenham influenciado esse resultado, incluindo a implementação de programas voltados ao controle de doenças prevalentes na infância, assim como a inclusão das vacinas contra *Haemophilus influenzae* tipo b e *Streptococcus pneumoniae* no calendário nacional de imunizações¹⁵.

A delimitação do período de estudo entre 2013 e 2023 justifica-se pela indisponibilidade de dados consolidados e completos referentes aos anos de 2024 e 2025 nos sistemas de informação em saúde no momento da coleta, garantindo a análise de uma série temporal estável. Entre as limitações do estudo, destacam-se o delineamento ecológico, que impede inferências causais em nível individual, e a utilização de dados secundários, sujeitos a subnotificação e incompletude no preenchimento de variáveis, como a alta proporção de registros sem informação de cor/raça nas internações.

CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico da morbimortalidade por pneumonia em crianças menores de cinco anos no Brasil, analisado entre 2013 e 2023, revelou uma carga de doença persistente, totalizando 1,95 milhão de internações e 16.931 óbitos. Os achados confirmam uma maior vulnerabilidade no sexo masculino e na população parda, além de uma concentração expressiva de óbitos e hospitalizações nas regiões Sudeste e Nordeste, evidenciando profundas desigualdades regionais na ocorrência da doença.

A análise temporal demonstrou uma tendência de redução da morbimortalidade entre 2013 e 2017, possivelmente reflexo de políticas públicas como a vacinação.

Contudo, a subsequente oscilação e o aumento observado nos anos de 2022 e 2023 sinalizam que a pneumonia permanece como um desafio prioritário de saúde pública, exigindo vigilância contínua e intensificação das estratégias de prevenção.

Os resultados reforçam a necessidade de fortalecer as ações de Atenção Primária à Saúde, garantir a alta cobertura vacinal de forma equitativa e direcionar recursos para as áreas de maior vulnerabilidade social e de saúde. Sugerem-se novas pesquisas, preferencialmente estudos longitudinais ou de base populacional, que avancem na investigação dos fatores de risco individuais, no impacto dos diferentes sorotipos pneumocócicos circulantes pós-vacinação e nas barreiras de acesso aos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Pneumonia in children: key facts [internet]. Geneva: World Health Organization; 2022 [citado em 2025 set 17]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
2. United Nations Children's Fund (UNICEF). Pneumonia statistics [internet]. New York: UNICEF; 2024 [citado em 2025 set 17]. Disponível em: <https://data.unicef.org/topic/child-health/pneumonia/>
3. Bender RG, Lim SS, Vos T, Murray CJL, Kyu HH, Hay SI, et al. Global burden of lower respiratory infections, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet Infect Dis* [internet]. 2024 [citado em 2025 set 17];24(7):e280-95. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(24\)00001-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(24)00001-7)
4. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Morbidade hospitalar do SUS (SIH/SUS): internações por pneumonia [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 [citado em 2025 set 17]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhtn.exe?sih/cnv/nruf.def>
5. Jarovsky D, Brandileone MC, Vieira MA, Andrade AL, Levin AS, Moraes LM, et al. Impact of PCV10 on pediatric pneumococcal disease in Brazil. *Pediatr Infect Dis J* [internet]. 2022 [citado em 2025 set 17];41(5):e181-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36495946/>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 [citado em 2025 out 21]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>
7. Braga PF, Silva BL, Queiroz EM, Pfeilsticker FJ. Internações infantis por pneumonia de 2019 a 2023 no Brasil. *Braz. J. Health Rev.* [internet]. 2024 [citado em 2025 out 18];7(9):e76346. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/76346>

8. Avelar RM, Rodrigues SRB, Santos TL, Spinelli JLM, Araújo RÂ, Avila PES, et al. Perfil epidemiológico de neonatos com pneumonia na UTI de um hospital de referência materno infantil de Belém-PA. *Revista CPAQV* [internet]. 2020 [citado em 2025 out 18];12(3). Disponível em: <https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/609>
9. Lima TA, Rosa JA, Dias APF, Kittlaus I, Neto DLS, Silva EM, et al. Perfil epidemiológico dos óbitos na faixa etária pediátrica por pneumonia no Brasil, no período de 2019 a 2023. *Braz. J. Implantol. Health Sci.* [internet]. 2024 [citado em 2025 out 17];6(4):259-71. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1805>
10. Barreto Ferreira Moreira G, Mitie Suzuki R, Pena Assis L, Lemos Vilela de Almeida J, Schneider Gonçalves L, Fonseca Forti R, et al. Epidemiologia das internações por pneumonia em crianças no Sudeste: uma análise de 2020 a 2024. *Braz. J. Implantol. Health Sci.* [internet]. 2025 [citado em 2025 out 17];7(3):1809-20. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/5520>
11. Ngocho JS, de Jonge MI, Minja L, Olomi GA, Mahande MJ, Msuya SE, et al. Modifiable risk factors for community-acquired pneumonia in children under 5 years of age in resource-poor settings: a case-control study. *Trop Med Int Health* [internet]. 2019 Apr [citado em 2025 out 18];24(4):484-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/tmi.13211>
12. Sonogo M, Pellegrin MC, Becker G, Lazzerini M. Risk factors for mortality from acute lower respiratory infections (ALRI) in children under five years of age in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS One* [internet]. 2015 Jan 30 [citado em 2025 out 18];10(1):e0116380. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0116380>
13. Ribeiro MCF, Miranda NBN, Brito MLA, Pinto DCS, Santos LFM, Signorelli MSM, et al. Análise epidemiológica da pneumonia em crianças e adolescentes: período de 2019 a 2023. *Revista CPAQV* [internet]. 2024 [citado em 2025 out 18];16(2). Disponível em: <https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/222>
14. Bang AT, Bang RA, Tale O, Sontakke P, Solanki J, Wargantiwar R, et al. Reduction in pneumonia mortality and total childhood mortality by means of community-based intervention trial in Gadchiroli, India. *Lancet* [internet]. 1990 Jul 28 [citado em 2025 out 18];336(8709):201-6. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0140-6736\(90\)91733-Q](https://doi.org/10.1016/0140-6736(90)91733-Q)
15. Rodrigues FE, Tatto RB, Vauchinski L, Leães LM, Rodrigues MM, Rodrigues VB, et al. Mortalidade por pneumonia em crianças brasileiras até 4 anos de idade. *J Pediatr (Rio J)* [internet]. 2011 Mar [citado em 2025 out 18];87(2):111-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0021-75572011000200005>

RECEBIDO: 07/02/2026
APROVADO: 22/07/2026