

ÓBITOS POR DENGUE: UMA COMPARAÇÃO ENTRE O PARANÁ E O PANORAMA NACIONAL BRASILEIRO

DEATHS FROM DENGUE: A COMPARISON BETWEEN PARANÁ AND THE BRAZILIAN NATIONAL OVERVIEW

MUERTES POR DENGUE: UNA COMPARACIÓN ENTRE PARANÁ Y EL PANORAMA NACIONAL BRASILEÑO

Nickolas Rafaga Frizzo¹
Juliano Karvat de Oliveira²

RESUMO: A dengue, uma arbovirose transmitida pelo *Aedes aegypti*, representa um dos maiores desafios de saúde pública no Brasil desde a década de 1990. Este estudo investigou a mortalidade por dengue no Brasil entre 2020 e 2024, com foco especial no estado do Paraná, que apresentou um aumento expressivo no número de óbitos, particularmente em 2024. Utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS) e outras bases, a análise revelou disparidades regionais na mortalidade: as regiões Sudeste e Sul registraram maior número de mortes, enquanto o Norte e o Nordeste apresentaram índices mais baixos. Observou-se que a mortalidade é especialmente alta entre os idosos, o que reforça a idade como um fator de risco relevante. Além disso, ao contrário de suposições comuns, não foi encontrada correlação direta entre mortalidade e temperatura, indicando a presença de fatores adicionais na dinâmica da doença. Análises sobre sexo, raça e cor mostraram que a maioria das mortes está distribuída proporcionalmente à demografia brasileira, embora no Paraná tenha sido observada sub-representação de populações negra e parda. Os resultados sugerem a necessidade de políticas de saúde pública que considerem as especificidades regionais e demográficas, enfatizando a prevenção em grupos mais vulneráveis e a priorização de assistência em regiões com infraestrutura limitada. Conclui-se que uma abordagem multidimensional baseada em evidências é essencial para enfrentar a morbimortalidade da dengue, promovendo uma resposta de saúde pública mais eficaz e equitativa.

1035

Palavras-chave: Dengue. Óbito. Paraná.

ABSTRACT: Dengue, an arbovirus transmitted by *Aedes aegypti*, has become one of the major public health challenges in Brazil since the 1990s. This study investigated dengue mortality in Brazil from 2020 to 2024, with a special focus on the state of Paraná, which showed a significant increase in the number of deaths, particularly in 2024. Using data from the Hospital Information System of the SUS (SIH-SUS) and other sources, the analysis revealed regional disparities in mortality: the Southeast and South regions recorded the highest number of deaths, while the North and Northeast showed lower rates. It was observed that mortality is especially high among the elderly, reinforcing age as a relevant risk factor. Additionally, contrary to common assumptions, no direct correlation was found between mortality and temperature, indicating the presence of additional factors in the disease dynamics. Analyses by sex, race, and color showed that most deaths are proportionally distributed according to Brazilian demographics, although a sub-representation of Black and Pardo populations was observed in Paraná. The results suggest the need for public health policies that consider regional and demographic specificities, emphasizing prevention in more vulnerable groups and prioritizing assistance in regions with limited infrastructure. It is concluded that a multidimensional, evidence-based approach is essential to address dengue morbidity and mortality, promoting a more effective and equitable public health response.

Keywords: Dengue. Deaths. Paraná.

¹Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

²Orientador, Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

RESUMEN: El dengue, una arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti*, se ha convertido en uno de los mayores desafíos de salud pública en Brasil desde la década de 1990. Este estudio investigó la mortalidad por dengue en Brasil entre 2020 y 2024, con un enfoque especial en el estado de Paraná, que mostró un aumento significativo en el número de muertes, particularmente en 2024. Utilizando datos del Sistema de Información Hospitalaria del SUS (SIH-SUS) y otras fuentes, el análisis reveló disparidades regionales en la mortalidad: las regiones Sudeste y Sur registraron el mayor número de muertes, mientras que el Norte y el Nordeste mostraron tasas más bajas. Se observó que la mortalidad es especialmente alta entre los ancianos, lo que refuerza la edad como un factor de riesgo relevante. Además, contrariamente a las suposiciones comunes, no se encontró una correlación directa entre la mortalidad y la temperatura, lo que indica la presencia de factores adicionales en la dinámica de la enfermedad. Los análisis de sexo, raza y color mostraron que la mayoría de las muertes están distribuidas proporcionalmente según la demografía brasileña, aunque en Paraná se observó una sub-representación de las poblaciones negra y parda. Los resultados sugieren la necesidad de políticas de salud pública que consideren las especificidades regionales y demográficas, enfatizando la prevención en los grupos más vulnerables y priorizando la asistencia en regiones con infraestructura limitada. Se concluye que un enfoque multidimensional y basado en evidencia es esencial para enfrentar la morbilidad y mortalidad del dengue, promoviendo una respuesta de salud pública más efectiva y equitativa.

Palavras clave: Dengue. Fallecidos. Paraná.

INTRODUÇÃO

A dengue, uma arbovirose transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, ganhou destaque no Brasil a partir da década de 1990, tornando-se um dos maiores desafios de saúde pública no país. 1036 O estado do Paraná, em particular, tem enfrentado uma situação alarmante: nos últimos cinco anos, foram notificados mais de dois milhões de casos e mais de mil óbitos, com taxas de letalidade variando entre 3,12% e 9,85%, conforme dados do Governo Estadual.

A infecção pelo vírus da dengue apresenta início abrupto e sintomas variados, que vão desde quadros assintomáticos até formas graves que podem levar à morte. A morbimortalidade causada pela dengue afeta a população de forma heterogênea, sendo mais pronunciada em áreas com condições socioeconômicas desfavoráveis (GÓMEZ-DANTÉS e WILLOQUET, 2009), em que óbitos por dengue ocorrem como evento inesperado e evitável em sua maioria, por falhas na assistência ao paciente (Meira e Santos, 2017).

A dengue costuma ocorrer em epidemias, frequentemente desencadeadas pela introdução de um novo sorotipo em áreas previamente não afetadas. Conforme o Ministério da Saúde, existem quatro sorotipos conhecidos, DENV-1 a DENV-4, dos quais o DENV-2 e o DENV-3 destacam-se pela maior virulência e associação às formas mais graves da doença (LEITE, 2015; PARENTE et al., 2022).

O impacto da dengue estende-se para além da saúde, afetando também a economia e a sociedade. Seu caráter epidêmico compromete a força de trabalho, a frequência escolar e sobrecarrega os serviços de saúde. Essa doença é especialmente prevalente em países em desenvolvimento, que enfrentam maiores taxas de infestação pelo vetor, e fatores climáticos e sociais dificultam a erradicação do mosquito (LEITE, 2015).

No Brasil, a primeira epidemia de dengue registrada foi em Boa Vista, causada pelos sorotipos DENV-1 e DENV-4, entre 1981 e 1982, com surtos subsequentes em capitais do Nordeste e no Rio de Janeiro em 1986. Desde então, a doença se espalhou de forma contínua, através do sorotipo DENV-1. O Paraná tem enfrentado um crescimento expressivo de casos, ultrapassando 900 mil novas infecções anuais entre 1991 e 2024, o que torna relevante uma análise dos diferenciais de mortalidade por dengue em comparação com o restante do país.

MÉTODOS

O estudo em questão é de natureza observacional, transversal, descritivo e epidemiológico, com enfoque em séries temporais, que investigou a dengue no Brasil durante o período de 2020 até o mês de agosto de 2024. A pesquisa foi feita através de coletados dados secundários por meio do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS), disponíveis no Departamento de Informática do SUS (TABNET/DATASUS). A pesquisa concentrou-se em informações relacionadas à dengue, seguindo a navegação pelas abas “Epidemiológicas e Morbidade”; “Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)”; “Geral, por local de residência- a partir de 2008”; “Brasil por Região e Unidade da Federação”.

A fundamentação teórica que sustentou este artigo foi elaborada por meio da coleta e análise de artigos científicos extraídos das plataformas Google Acadêmico, PubMed e SciELO. A pesquisa envolveu termos como dengue, óbitos por asma e epidemiologia da dengue, permitindo uma abordagem abrangente e consistente sobre o tema. As variáveis analisadas no estudo incluíram: faixa etária, sexo e raça. Também foram considerados os óbitos associados à dengue no Brasil em comparativo com o estado do Paraná.

Os dados foram organizados em planilhas do Microsoft Excel e analisados estatisticamente. Durante essa análise, foram calculados a média, e valor absoluto. Os resultados obtidos foram apresentados por meio de gráficos e expressos em diferentes formatos. Como foram utilizados dados secundários que estão disponíveis ao público, não foi necessário

submeter o estudo ao Conselho Nacional de Ética em Pesquisas, uma vez que esse tipo de investigação não exige a emissão de parecer por um Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar o número de óbitos registrados de 2020 até agosto de 2024, constatou-se um total de 2.878 mortes por dengue no Brasil. Dentre essas fatalidades, aproximadamente 10% ocorreram no estado do Paraná, que, apesar de representar apenas 5,38% da população total do país, viu um aumento alarmante nas mortes em 2024. Neste ano, o estado registrou um crescimento significativo de 564,81% no número de óbitos, enquanto, em contrapartida, o restante do país apresentou um aumento de 160,81% até o momento atual. Esses dados contrastam com as observações de Parente et al. (2022), que previam uma diminuição ou controle dos casos, considerando as condições ambientais mais favoráveis da região Sul.

Entre as regiões do Brasil, a Norte foi a que registrou o menor número de óbitos por dengue, seguida pela Nordeste. Em contraste, a região Sudeste lidera com 1.518 mortes, seguida pela Sul, com 514 óbitos — dos quais mais de 50% ocorreram no Paraná. Esses dados revelam uma alta prevalência da doença na Região Sul, especialmente considerando que a população do Sudeste ultrapassa 84 milhões de pessoas, enquanto a do Sul é inferior a 30 milhões.

1038

Ao contrário do indicado por Guimarães, et al. (2023), não foi indicada relação indireta da escolaridade com os óbitos. Baseado na taxa de mortalidade das Regiões e o tempo médio de estudo da população entre 18 e 29 anos, coletado do Anuário Brasileiro de Educação Básica, Regiões como Nordeste e Norte apresentaram as menores taxas de mortalidade (0,21 para ambos), mesmo com a média de 11,1 e 11,2 anos de estudo.

A faixa etária é um fator determinante na mortalidade por dengue, com 2.460 óbitos (85,48%) ocorrendo em pessoas acima de 40 anos e 1.901 (66,05%) em pacientes com mais de 60, o que está de acordo com Ripoli et al. (2017), que associam a letalidade da doença ao envelhecimento, com maior incidência de mortes após os 80 anos. Além disso, não foi possível correlacionar o aumento da temperatura e as mudanças climáticas do verão com o número de óbitos, contrariando as observações de Ferreira et al. (2018). Em 2023, por exemplo, as fatalidades se concentraram nos períodos de outono e inverno, com cerca de 300 mortes, de um total de 426 no ano.

Em relação ao sexo, houve pouca diferença entre homens e mulheres: 52,15% das mortes foram de homens e 47,85% de mulheres, sendo dados semelhantes no Paraná. No tocante a raça

e cor, as mortes também foram distribuídas proporcionalmente à população, exceto entre a população negra, que representa 10,2% dos brasileiros, mas esteve presente em apenas 4,07% dos óbitos. No Paraná, onde 30,07% da população se declara parda, essa parcela correspondeu a apenas 18,79% das fatalidades. Entre os que se declaram pretos (4,24% da população paranaense), apenas 1,68% (5 mortes) integraram o total de óbitos.

Os dados analisados evidenciam uma complexa interação entre fatores demográficos, regionais e socioambientais na mortalidade por dengue no Brasil. A disparidade no número de óbitos entre as regiões, especialmente o aumento alarmante no Paraná, ressalta a necessidade de políticas de saúde pública adaptadas a contextos regionais. Esses achados também revelam que, apesar das condições ambientais teóricas para o controle da doença, como observado no Sul, outros fatores contribuem para a vulnerabilidade da população à dengue, exigindo uma investigação aprofundada sobre o impacto dos determinantes sociais, como faixa etária e diferenças étnico-raciais, na letalidade.

Ademais, a prevalência da mortalidade em faixas etárias mais avançadas e a ausência de uma relação direta com variáveis climáticas específicas contradizem algumas previsões anteriores e indicam a complexidade da doença no cenário brasileiro. Assim, os resultados sugerem que as estratégias de prevenção e intervenção devem ser multidimensionais e baseadas em uma compreensão abrangente dos fatores envolvidos. Conclusões mais detalhadas poderão ser traçadas a partir da análise dos dados e de novos estudos que considerem tanto os aspectos regionais quanto as particularidades demográficas e socioeconômicas.

1039

CONCLUSÃO

A análise realizada sobre a mortalidade por dengue no Brasil, com ênfase no estado do Paraná, revela um cenário preocupante e multifacetado. A expressiva quantidade de óbitos, especialmente em um estado que abriga uma parcela relativamente pequena da população nacional, destaca a complexidade epidemiológica da dengue e a necessidade de um olhar atento às particularidades regionais e demográficas para o desenvolvimento de estratégias eficazes de controle e prevenção. No caso do Paraná, o aumento expressivo de mortes em 2024 e as taxas de letalidade elevadas evidenciam um problema de saúde pública que desafia as previsões epidemiológicas e os parâmetros ambientais previamente estabelecidos para a região.

As disparidades observadas entre as regiões brasileiras, com maior incidência de óbitos no Sudeste e no Sul e menor prevalência no Norte e no Nordeste, também apontam para a

importância de adaptar as políticas de saúde pública ao contexto específico de cada localidade. Enquanto os fatores socioeconômicos desfavoráveis são comumente associados a maior vulnerabilidade à dengue, os resultados deste estudo mostram que regiões com características socioeconômicas variadas ainda sofrem de modo expressivo com a mortalidade pela doença. Isso sugere que a assistência e a resposta adequadas aos surtos, especialmente em regiões com limitações estruturais, devem ser priorizadas para reduzir as fatalidades, uma vez que óbitos por dengue, em sua maioria, são evitáveis.

A predominância de óbitos entre indivíduos mais velhos reforça o papel da faixa etária como fator determinante na letalidade da doença, corroborando estudos que apontam o envelhecimento como um fator de risco para a mortalidade por dengue. Este achado indica a necessidade de políticas direcionadas a populações mais idosas, com ações preventivas específicas para reduzir a exposição ao vetor e intervenções precoces em casos suspeitos de infecção. Além disso, a ausência de correlação direta entre a mortalidade e fatores climáticos, como aumento de temperatura, desafia suposições comuns e sugere que variáveis adicionais, ainda pouco compreendidas, podem ter papel crucial na dinâmica da doença.

Outro ponto relevante diz respeito à distribuição dos óbitos segundo sexo, raça e cor, que, embora em sua maioria esteja proporcional à demografia da população brasileira, destaca algumas disparidades significativas. No Paraná, por exemplo, observou-se uma sub-representação das populações negra e parda entre as fatalidades, o que levanta questões sobre fatores de risco específicos e sobre a possível influência de acesso desigual aos serviços de saúde. Esses dados reforçam a importância de uma abordagem equitativa nas políticas públicas, garantindo que o acesso e a qualidade da assistência médica sejam distribuídos de maneira justa entre todos os grupos étnicos e raciais.

Por fim, a pesquisa conclui que o combate à dengue no Brasil requer estratégias de intervenção que sejam multidimensionais e baseadas em uma compreensão ampla dos fatores que contribuem para sua morbimortalidade. É essencial que novas investigações sejam realizadas, aprofundando o estudo sobre as interações entre os determinantes sociais e epidemiológicos da mortalidade por dengue, com especial atenção ao contexto regional e à vulnerabilidade de grupos demográficos específicos. Somente com ações de saúde pública regionais, integradas e baseadas em evidências será possível reduzir de forma significativa o impacto da dengue sobre a população, especialmente em estados e grupos mais vulneráveis.

REFERÊNCIAS

- FERREIRA AC, *et al.* Dengue em Araraquara, SP: epidemiologia, clima e infestação por *Aedes aegypti*. *Revista de Saúde Pública*, v. 52, p. 18, 2018.
- GÓMEZ-DANTÉS H, WILLOQUET JR. Dengue in the Americas: challenges for prevention and control. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, n. suppl 1, p. S19–S31, 2009.
- LEITE PL, ARAÚJO WN. Impacto da Dengue no Brasil em período epidêmico e não epidêmico: Incidência, Mortalidade, Custo hospitalar e Disability Adjusted Life Years (DALY). [s.l.: s.n.], 2015.
- GUIMARÃES LM, *et al.* Associação entre escolaridade e taxa de mortalidade por dengue no Brasil. *Cadernos De Saude Publica*, v. 39, n. 9, 2023.
- MEIRA PA, *et al.* ÓBITOS DE DENGUE E OS PRINCIPAIS SINAIS CLÍNICOS, LABORATORIAIS E DE IMAGEM. *Revista Thêma et Scientia*, v. 7, n. 1, p. 173–186, 2017.
- PARENTE SA, *et al.* FREQUÊNCIA DA OCORRÊNCIA DE ÓBITOS POR DENGUE NAS DIFERENTES UNIDADES FEDERATIVAS DO BRASIL. *Open Science Research*, p. 876–883, 2022.