



INCIDÊNCIA E DETERMINANTES DA DENGUE NO PARANÁ ENTRE 2020 E 2025: UMA ABORDAGEM EPIDEMIOLÓGICA

Yasmin de Aquino Menezes¹, Eduarda Victoria de Oliveira de Souza², Elizandra Aparecida Britta Stefano³

¹Acadêmica do Curso de Biomedicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI- UniCesumar. yasmalud1@gmail.com

²Acadêmica do Curso de Biomedicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. victoriaduda127@gmail.com

³Orientadora, Doutora, Docente no Curso de Biomedicina, UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. elizandra.stefano@unicesumar.edu.br

RESUMO

A dengue é uma das principais arboviroses que afetam populações em regiões tropicais e subtropicais, configurando um sério problema de saúde pública. Sua complexidade é acentuada por fatores como urbanização desordenada, mudanças climáticas, deficiências em saneamento básico e falhas nas estratégias de controle vetorial. No Brasil, a situação é crítica, especialmente no estado do Paraná, onde há recorrência de surtos e alta incidência, notadamente em áreas com grande densidade populacional e infraestrutura precária. Este estudo tem como objetivo analisar a evolução epidemiológica da dengue no Paraná entre 2020 e 2025, considerando os principais determinantes sociais, ambientais e sanitários que influenciam sua disseminação, bem como as estratégias públicas de enfrentamento adotadas. A pesquisa será conduzida por meio de uma revisão de literatura com abordagem mista, utilizando dados secundários de fontes oficiais como SINAN, SESA-PR, Ministério da Saúde e IBGE, além de artigos científicos de bases como SciELO e PubMed. Serão analisados indicadores como número de casos notificados e confirmados, óbitos, sazonalidade, letalidade, faixa etária predominante, variáveis climáticas e socioambientais. A partir dessa análise, espera-se identificar padrões de recorrência, delimitar regiões mais vulneráveis e compreender a influência de fatores como densidade populacional, urbanização e clima sobre a propagação do vírus. Os resultados esperados visam subsidiar a formulação de políticas públicas mais eficazes, com evidências, além de fortalecer as ações de vigilância em saúde. O estudo também pretende contribuir para a formação acadêmica crítica e interdisciplinar dos profissionais da saúde, ampliando a compreensão sobre os desafios epidemiológicos relacionados à dengue no contexto paranaense.

PALAVRAS-CHAVE: Dengue; incidência; Ministério da Saúde; Paraná.

1 INTRODUÇÃO

O *Aedes aegypti* é o principal vetor da dengue, uma arbovirose viral que representa um grave desafio à saúde pública brasileira devido à sua alta capacidade de adaptação aos ambientes urbanos, à ampla distribuição geográfica e ao potencial de provocar surtos com elevado número de casos, hospitalizações e, em alguns casos, óbitos (BRASIL, 2022a; WHO, 2023). A doença pode apresentar-se de forma assintomática, leve ou evoluir para quadros graves, sendo caracterizada por febre alta, cefaleia intensa, mialgia, artralgia, dor retro-orbital, náuseas, exantema e, nos casos mais severos, manifestações hemorrágicas, hipotensão e choque, que configuram a dengue grave. Esta forma da doença requer assistência médica imediata e pode levar ao óbito se não for tratada adequadamente.

No estado do Paraná, a situação é particularmente alarmante, considerando a recorrência de epidemias e o aumento progressivo na incidência da doença, sobretudo em áreas com maior densidade populacional e infraestrutura urbana precária (SESA-PR, 2023). Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2024), o Brasil registrou, apenas no primeiro trimestre de 2024, mais de 1,7 milhão de casos prováveis de dengue e cerca de mil óbitos confirmados, configurando um dos maiores surtos dos últimos anos. O Paraná figura entre os estados com maior número de notificações, especialmente em municípios de médio e grande porte.



Diversos fatores contribuem para a expansão da dengue no território nacional, entre os quais se destacam a urbanização acelerada e desordenada, a elevada densidade demográfica, as deficiências nos sistemas de saneamento básico, o acúmulo inadequado de resíduos sólidos e as mudanças climáticas. Estas últimas alteram significativamente os padrões de temperatura e precipitação, criando condições favoráveis para a reprodução e disseminação do vetor (LOPES et al., 2021; MACIEL et al., 2020). A ineficiência das estratégias de vigilância entomológica e controle vetorial também agrava o cenário, dificultando a contenção e prevenção da doença (BRASIL, 2022b).

Diante dessa conjuntura, o presente estudo tem como proposta analisar as tendências epidemiológicas da dengue no estado do Paraná, no período de 2020 a 2025. O objetivo é compreender os padrões espaciais e temporais da incidência da doença, identificar os principais fatores associados à sua disseminação e avaliar a efetividade das políticas públicas de enfrentamento. A fundamentação teórica está pautada em pesquisas sobre a ecologia e a dinâmica populacional do *Aedes aegypti*, bem como nas diretrizes de saúde pública voltadas à prevenção, controle e resposta a surtos de arboviroses (FUNASA, 2019; LIMA et al., 2022).

Parte-se da hipótese de que fatores como urbanização desordenada, vulnerabilidade socioeconômica, mudanças climáticas e falhas na vigilância epidemiológica influenciam diretamente a disseminação da dengue no estado. A análise crítica desses elementos é essencial para subsidiar estratégias mais eficazes, sustentáveis e adaptadas às realidades locais, fortalecendo o sistema de saúde pública e contribuindo para a redução dos impactos da doença na população paranaense.

A dengue configura-se como uma das arboviroses de maior impacto no cenário da saúde pública brasileira, não apenas pela sua elevada incidência, mas também pelos desdobramentos clínicos e sociais que acarreta, como o aumento da morbimortalidade, a sobrecarga dos serviços de saúde e os prejuízos econômicos (BRASIL, 2022a; WHO, 2023). No estado do Paraná, a situação é particularmente preocupante, com registro de sucessivos surtos epidêmicos e expansão progressiva das áreas de risco, o que evidencia a necessidade de análises mais aprofundadas sobre os determinantes e a dinâmica de disseminação da doença (SESA-PR, 2023).

A compreensão dos fatores que influenciam a transmissão da dengue, incluindo aspectos climáticos, ambientais, demográficos e socioeconômicos, é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de controle. Alterações no regime de chuvas, aumento da temperatura, urbanização acelerada, deficiências no saneamento básico e fragilidades nas ações de vigilância e controle vetorial compõem um cenário complexo e propício à proliferação do *Aedes aegypti* (MACIEL et al., 2020; LIMA et al., 2022). Dessa forma, a realização deste estudo justifica-se como uma oportunidade de contribuir para o aprimoramento do conhecimento epidemiológico da dengue no Paraná, com foco no período de 2020 a 2025.

A partir da coleta e sistematização de dados secundários provenientes de fontes oficiais e da análise crítica da literatura científica, espera-se identificar padrões temporais e espaciais que subsidiem ações mais eficazes dos serviços de vigilância em saúde. As evidências produzidas poderão orientar políticas públicas mais específicas, adaptadas às realidades locais e regionalizadas, promovendo maior eficiência na prevenção e controle da doença.

Além de sua relevância prática e social, o projeto também possui importância acadêmica e científica, ao contribuir para a formação de pesquisadores com visão crítica e integrada sobre os desafios da saúde coletiva. A abordagem interdisciplinar, que articula dados epidemiológicos e análise de políticas públicas, é fundamental para enfrentar a dengue e outras arboviroses emergentes, que compartilham determinantes comuns e exigem respostas articuladas entre diferentes setores da sociedade.



O objetivo geral deste estudo é examinar a evolução epidemiológica da dengue no estado do Paraná no período de 2020 a 2025. Para isso, pretende-se, especificamente, coletar informações sobre a incidência da doença em fontes oficiais; identificar as regiões com maior número de casos registrados; analisar a relação entre as condições climáticas e a ocorrência de surtos; e, por fim, propor estratégias de prevenção fundamentadas em evidências, que possam auxiliar na elaboração de políticas públicas mais eficazes e direcionadas à realidade regional.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este projeto caracteriza-se como um estudo teórico com base em uma revisão da literatura e análise de dados secundários, estruturado em uma abordagem mista (qualitativa e quantitativa). O objetivo é avaliar a evolução epidemiológica da dengue no estado do Paraná entre os anos de 2020 e 2025, correlacionando os dados estatísticos com fatores ambientais, sociais e estruturais que influenciam a disseminação da doença.

A revisão bibliográfica será envolverá a busca sistematizada de artigos científicos nas bases de dados SciELO, PubMed e LILACS, utilizando descritores como dengue, epidemiologia, arboviroses e *Aedes aegypti*. O objetivo será compreender a dinâmica da doença, embasar teoricamente a análise dos dados estatísticos e identificar estratégias de controle e prevenção já descritas na literatura.

A coleta dos dados será feita por meio de plataformas confiáveis, como DataSUS, SINAN e SESA/PR, para obter dados de casos notificados, confirmados, óbitos, taxa de incidência e letalidade e IBGE, para obter informações sobre densidade demográfica, urbanização e indicadores socioeconômicos. Variáveis analisadas: a análise usará as seguintes variáveis, casos notificados e confirmados de dengue; óbitos por dengue; taxa de incidência e letalidade; agravos e complicações clínicas associadas; sazonalidade dos casos; faixas etárias mais afetadas; densidade populacional e urbanização; condições climáticas e índice pluviométrico; áreas com maior vulnerabilidade urbana e social.

A organização e análise dos dados coletados serão organizados no Microsoft Excel, e depois será realizada uma análise descritiva. Serão feitas tabelas, gráficos e mapas comparativos para ilustrar as tendências epidemiológicas ao longo dos anos. A parte qualitativa da análise será feita a partir da interpretação crítica dos dados, comparando com informações da literatura científica para compreender possíveis causas das variações e identificar falhas ou sucessos nas estratégias de prevenção.

A redação, revisão e finalização do projeto com base na análise dos dados e na revisão bibliográfica, será redigido um estudo contendo os elementos tradicionais (introdução, objetivo, metodologia, resultados, discussão e conclusão). A redação seguirá as normas da ABNT. Ainda que os dados sejam de domínio público, todas as etapas da pesquisa respeitarão os princípios éticos que regem a produção científica, garantindo transparência e responsabilidade acadêmica.

3 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que este estudo identifique uma tendência temporal crescente ou oscilante dos casos de dengue no Paraná entre 2020 e 2025, com a ocorrência de picos sazonais típicos da transmissão da doença. A análise temporal poderá mostrar padrões de recorrência em determinados municípios e áreas com alta densidade demográfica, urbanização desordenada e precariedade em saneamento básico, que são fatores frequentemente associados à proliferação do *Aedes aegypti*.

Além disso, prevê-se a identificação de regiões com maior vulnerabilidade epidemiológica, possibilitando a avaliação das desigualdades na distribuição da doença no



estado. A investigação da relação entre os fatores climáticos e o número de casos deverá evidenciar a influência das mudanças ambientais sobre a arbovirose. Além disso, também espera-se detectar as faixas etárias mais afetadas e quais as possíveis complicações associadas à doença, contribuindo para a definição de grupos prioritários em ações preventivas e de monitoramento. Por fim, este estudo tem o potencial de subsidiar a formulação de políticas públicas mais direcionadas e eficientes no combate da dengue no Paraná, reforçando o planejamento estratégico baseado em evidências epidemiológicas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente projeto busca compreender a evolução epidemiológica da dengue no estado do Paraná entre os anos de 2020 e 2025, analisando não apenas a incidência da doença, mas também os fatores sociais, ambientais e climáticos que influenciam sua disseminação. A partir da revisão bibliográfica e do levantamento de dados secundários em bases oficiais, pretende-se identificar padrões temporais e socioambientais da arbovirose, bem como avaliar a efetividade das políticas públicas já implementadas.

Espera-se que os resultados contribuam para o fortalecimento das estratégias de vigilância e controle, fornecendo subsídios para ações mais direcionadas e eficazes no combate à dengue. Além de seu impacto prático para a saúde pública, este estudo também possui relevância acadêmica, ao promover uma reflexão crítica sobre os desafios epidemiológicos e estimular a produção de conhecimento científico.

Assim, este projeto se consolida como uma oportunidade de articular ciência e sociedade, transformando dados e evidências em instrumentos que podem apoiar gestores, profissionais de saúde e a população na busca por soluções mais eficientes e sustentáveis frente ao avanço da dengue no Paraná.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde: Volume Único. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico da Dengue, Chikungunya e Zika – Semana Epidemiológica 52/2022. Brasília: MS, 2022b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletins Epidemiológicos de Arboviroses. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>. Acesso em: 10 maio 2025.

FUNASA. Manual de Controle da Dengue. 3. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2019.

LIMA, C. S. et al. Determinantes socioambientais da incidência de dengue em áreas urbanas no Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 25, e220010, 2022.

LOPES, V. G.; MORAES, A. G.; SILVA, D. M. Mudanças climáticas e arboviroses: impactos na saúde pública brasileira. Cadernos de Saúde Pública, v. 37, n. 9, p. 1-12, 2021.

MACIEL, I. J.; SANTOS, E. F.; FERREIRA, L. M. Urbanização, saneamento e epidemias: um olhar sobre os surtos de dengue no Sul do Brasil. Saúde e Sociedade, v. 29, n. 3, p. e190411, 2020.



SESA-PR. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Boletim Epidemiológico da Dengue – Paraná 2023. Curitiba: SESA, 2023.

WHO – World Health Organization. Dengue and Severe Dengue: Fact Sheet. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>. Acesso em: 10 mai. 2025.