

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO ESTADO DO PARÁ, BRASIL: ESTUDO DESCRITIVO DE SÉRIE HISTÓRICA (2015–2026)

**TEMPORAL DISTRIBUTION AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF DENGUE
IN THE STATE OF PARÁ, BRAZIL: A DESCRIPTIVE TIME-SERIES STUDY
(2015–2026)**

Ciências da Saúde • 18/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/787022262](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/787022262)

Brendo Vieira da Costa
Matheus Vinicius Pereira da Silva
Ludymila Pereira Costa
Isabella Rabelo Pavão
Márjory Pedrosa Lobato
Sarah Rodrigues Pinheiro
Celice Ruanda Oliveira Sobrinho
Clarice Vitória Soeiro Carreira
Vivian Cardoso Dias
Milla de Souza Ferreira
Raiane da Silva Martins
Janaina de Jesus Ribeiro Furtado
Jackliny Leão Wanzeler
Ana Flávia Teles Lobato
Amanda Sthefpanie Ferreira Dantas

RESUMO

A dengue é uma importante arbovirose de impacto na saúde pública, cuja transmissão no estado do Pará é favorecida por fatores climáticos, ambientais e socioeconômicos. Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico, a caracterização sociodemográfica e a distribuição temporal dos casos prováveis de dengue notificados no estado do Pará, Brasil, entre 2015 e 2026. Métodos: Estudo epidemiológico observacional, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, baseado em série histórica. Foram analisados dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo DATASUS/TabNet, utilizando análise descritiva por frequências absolutas e relativas. Resultados: No período analisado, foram notificados 99.224 casos prováveis de dengue. Houve predominância do sexo feminino (54,16%), de indivíduos autodeclarados pardos (74,09%) e da faixa etária de 20 a 39 anos (38,86%). A série histórica evidenciou comportamento cíclico, com pico de notificações em 2024 (21.117 casos; 21,28%) e menor ocorrência em 2020 (3.510 casos; 3,54%). Observou-se maior concentração de casos entre fevereiro e abril, com pico em março (18,84%). O critério clínico-epidemiológico foi responsável pela maior parte das confirmações (40,50%), sendo registrados 1.424 casos de dengue com sinais de alarme, 192 casos de dengue grave e 73 óbitos confirmados. Conclusão: A série histórica evidenciou comportamento endêmico-epidêmico, com concentração de notificações nos primeiros meses do ano estado do Pará, evidenciando a necessidade de fortalecer a vigilância epidemiológica, o controle vetorial e a organização da rede assistencial, sobretudo nos períodos de maior transmissão, para reduzir a morbimortalidade da doença.

Palavras-chave: Dengue; Epidemiologia; Vigilância em Saúde; Estudos de Séries Temporais; Saúde Pública.

ABSTRACT

Dengue is a major arboviral disease with a significant public health impact; its transmission in the state of Pará is facilitated by climatic, environmental, and socioeconomic factors. Objective: To analyze the epidemiological profile, sociodemographic characteristics, and temporal distribution of probable dengue cases reported in the state of Pará, Brazil, between 2015 and 2026. Methods: A retrospective, descriptive, observational epidemiological study with a quantitative approach, based on a historical time series. Secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) made available by DATASUS/TabNet were analyzed using descriptive statistics based on absolute and relative frequencies. Results: During the analyzed period, 99,224 probable cases of dengue were reported. There was a predominance of females (54.16%), individuals self-identifying as mixed-race/Pardo (74.09%), and the 20–39 age group (38.86%). The time series showed a cyclical pattern, with a peak in notifications in 2024 (21,117 cases; 21.28%) and the lowest occurrence in 2020 (3,510 cases; 3.54%). A higher concentration of cases was observed between February and April, peaking in March (18.84%). The clinical-epidemiological criterion accounted for the majority of confirmed cases (40.50%); 1,424 cases of dengue with warning signs, 192 cases of severe dengue, and 73 confirmed deaths were recorded. Conclusion: The time series revealed an endemic-epidemic pattern, with a concentration of notifications during the first months of the year in the state of Pará, highlighting the need to strengthen epidemiological surveillance, vector control, and the organization of the healthcare network, particularly during periods of peak transmission, to reduce the disease's morbidity and mortality.

Keywords: Dengue; Epidemiology; Public Health Surveillance; Time Series Studies; Public Health.

1. INTRODUÇÃO

A dengue é uma arbovirose causada pelo vírus da dengue (DENV), pertencente à família *Flaviviridae* e transmitida principalmente pela fêmea infectada do mosquito *Aedes aegypti* (WHO, 2025). São reconhecidos quatro sorotipos virais (DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4), e a infecção pode variar de formas assintomáticas a manifestações graves, caracterizadas por extravasamento plasmático, hemorragias, choque e falência de órgãos (Brasil, 2024; WHO, 2025). O diagnóstico precoce e o manejo clínico adequado são fundamentais para reduzir a morbimortalidade da doença (Brasil, 2024).

A dengue constitui uma das principais arboviroses de impacto na saúde pública mundial, apresentando expansão contínua nas últimas décadas (WHO, 2025). Em 2024, foi registrado o maior número de casos já notificados globalmente, evidenciando a crescente influência das mudanças climáticas, da urbanização acelerada, mobilidade populacional e da expansão geográfica dos vetores (Gurgel-Gonçalves et al., 2024). Estima-se que cerca de metade da população mundial viva em áreas de risco para transmissão da doença (WHO, 2025).

O Brasil está entre os países com maior número de casos de dengue, sendo considerado área hiperendêmica devido à circulação simultânea dos quatro sorotipos virais (Brito et al., 2021; Souza et al., 2024). A recorrência de epidemias está associada às condições climáticas favoráveis, à urbanização desordenada, às deficiências de saneamento básico e à elevada densidade populacional, reforçando a necessidade de fortalecimento da vigilância epidemiológica e das

estratégias de prevenção e controle (Lima *et al.*, 2026; Brasil, 2024; WHO, 2025).

Na Região Norte, especialmente no estado do Pará, fatores ambientais e socioeconômicos favorecem a manutenção da transmissão da dengue (Da Silva *et al.*, 2025). O clima equatorial quente e úmido, associado ao período chuvoso, favorece a proliferação do *Aedes aegypti*, enquanto a expansão urbana, as desigualdades no acesso ao saneamento básico e a extensa dimensão territorial dificultam as ações de controle vetorial (Lima *et al.*, 2026).

Nesse contexto, os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) constituem importante ferramenta para monitorar a ocorrência dos casos, identificar padrões temporais e subsidiar o planejamento das ações de vigilância e controle (Brasil, 2024; Souza *et al.*, 2024).

Apesar da elevada carga da doença na Região Norte, ainda são escassos os estudos que analisam de forma integrada o perfil epidemiológico e a distribuição temporal da dengue no estado do Pará por meio de séries históricas recentes (Da Silva *et al.*, 2025; Lima *et al.*, 2026). A produção desse conhecimento pode subsidiar a tomada de decisão pelos gestores e fortalecer as estratégias de vigilância, prevenção e controle da doença (Churches *et al.*, 2025; Brasil, 2024; Da Silva *et al.*, 2025).

Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico, a distribuição temporal e as características sociodemográficas dos casos prováveis de dengue notificados no

estado do Pará, entre 2015 e 2026, com base em dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

2. METODOLOGIA

2.1. Tipo e Local de Estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa e baseado em série histórica, referente aos casos prováveis de dengue notificados no estado do Pará entre os anos de 2015 e 2026. O estado do Pará, localizado na Região Norte do Brasil e pertencente à Amazônia Oriental, possui 144 municípios distribuídos em uma vasta extensão territorial com clima predominantemente equatorial quente e úmido.

2.2. Fonte de Dados e Coleta

As informações foram extraídas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) por meio da plataforma TabNet. Utilizaram-se dados secundários, de domínio público e de livre acesso, contemplando todos os casos notificados no período investigado. Ressalta-se que os dados referentes ao ano de 2026 foram obtidos em período de consolidação pelo sistema de vigilância epidemiológica, estando sujeitos a atualizações posteriores.

2.3. Variáveis do Estudo

As variáveis analisadas compreenderam: sexo, faixa etária e raça/cor (para caracterizar o perfil sociodemográfico dos indivíduos

acometidos), além de ano e mês de notificação (para descrever a distribuição temporal dos casos ao longo da série histórica e identificar padrões sazonais).

2.4. Processamento e Análise de Dados

Os dados foram tabulados e processados no *software* Microsoft Excel (versão 365). Realizou-se análise estatística descritiva por meio do cálculo de frequências absolutas (n) e relativas (%), sendo os resultados organizados e apresentados na forma de tabelas e gráficos.

2.5. Aspectos Éticos

Por se tratar de uma pesquisa elaborada exclusivamente com dados secundários de domínio público, agregados e sem identificação nominal ou individual dos participantes, o estudo dispensa a apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), em conformidade com as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3. RESULTADOS

No período analisado, foram notificados 99.224 casos de dengue no estado do Pará. A caracterização sociodemográfica revelou maior frequência de notificações no sexo feminino, correspondendo a 54,16% (n = 53.742) do total da amostra, enquanto o sexo masculino representou 45,78% (n = 45.427). Os dados omissos (ignorados ou em branco) para esta variável apresentaram 0,06% (n = 55).

No que tange à distribuição por raça/cor autodeclarada, observou-se uma predominância da população parda, com 74,09% (n = 73.515)

das notificações. A raça/cor branca apresentou a segunda maior, com 11,27% (n = 11.186), seguida pela população preta (4,73%; n = 4.698). Os registros ignorados para essa variável foram de 8,52% (n = 8.455).

Em relação à faixa etária, verificou-se que a população de 20 a 39 anos concentrou a maior frequência dos casos prováveis, totalizando 38,86% (n = 38.554). Posteriormente, foi observada no intervalo de 40 a 59 anos, representando 21,55% (n = 21.379), seguida pelos adolescentes de 15 a 19 anos (11,28%; n = 11.196). Os extremos de idade apresentaram as menores frequências, com menores de 1 ano registrando 1,73% (n = 1.716) e indivíduos com 80 anos ou mais correspondendo a 0,69% (n = 681) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica dos casos de dengue notificados no estado do Pará, Brasil, 2015 a 2026

Variável	Categoria	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sexo	Feminino	53742	54,16
	Masculino	45427	45,78
	Não informado	55	0,06
	Total	99224	100.00
Raça/Cor	Parda	73515	74,09
	Branca	11186	11,27
	Preta	4698	4,73

	Não informado	8455	8,52
	Indígena	577	0,58
	Amarela	793	0,80
	Total	99224	100.00
Faixa etária	< 1 ano	1716	1,73
	1–4 anos	3537	3,56
	5–9 anos	6686	6,74
	10–14 anos	9071	9,14
	15–19 anos	11196	11,28
	20–39 anos	38554	38,86
	40–59 anos	21379	21,55
	60–64 anos	2623	2,64
	65–69 anos	1806	1,82
	70–79 anos	1953	1,97
	≥ 80 anos	681	0,69
	Total	99224	100.00

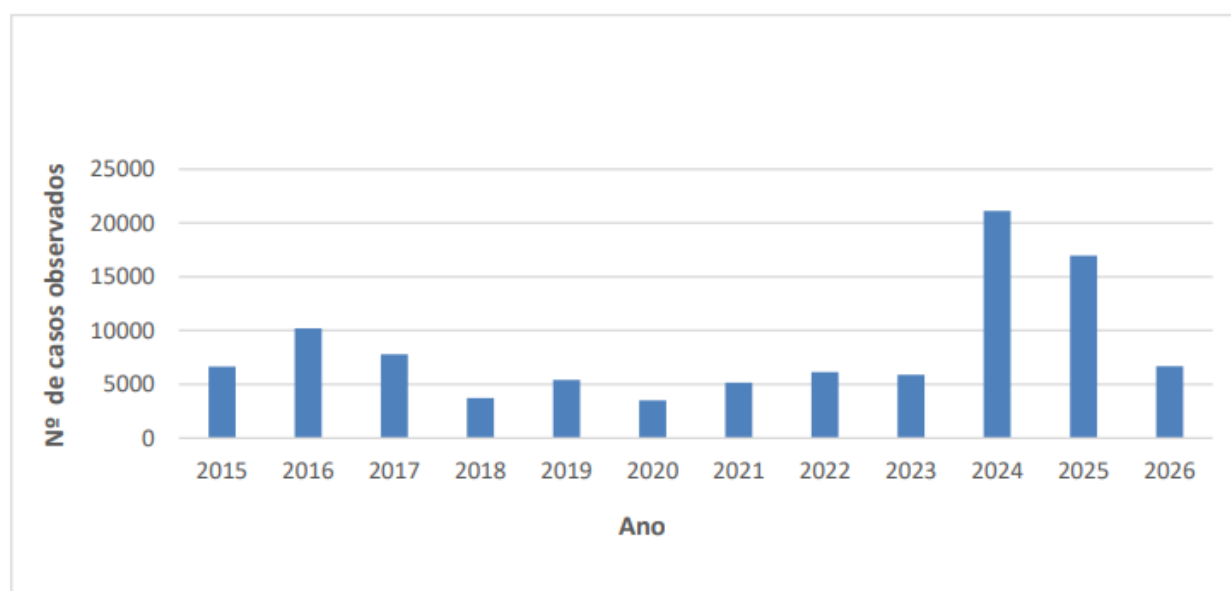
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS), 2026

A distribuição temporal dos casos prováveis de dengue notificados no estado do Pará, entre os anos de 2015 e 2026, revelou um comportamento dinâmico e oscilatório ao longo do período

analisado (Figura 1). O ano de 2024 concentrou a maior frequência, registrando 21.117 notificações o que correspondeu a 21,28% do total de casos acumulados na série temporal. Outros picos epidemiológicos foram observados nos anos de 2025, com 16.967 casos (17,10%), e 2016, com 10.209 notificações (10,29%).

Em contrapartida, a menor frequência foi registrada no ano de 2020, com 3.510 notificações, representando apenas 3,54%. O ano de 2018 também se destacou pelas baixas notificações, contabilizando 3.735 casos prováveis (3,76%). Os demais anos avaliados apresentaram flutuações intermediárias, evidenciando um padrão cíclico de transmissão do agravo no estado (Figura 1).

Figura 1. Distribuição anual dos casos prováveis de dengue notificados no estado do Pará, Brasil, 2015 a 2026.



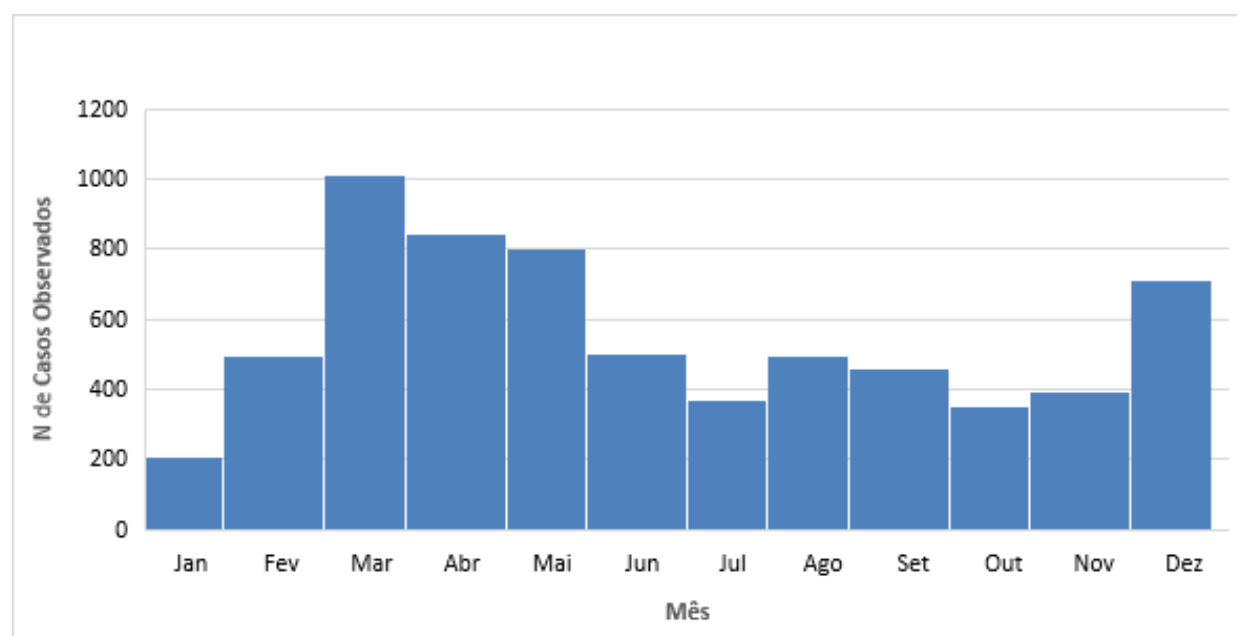
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS), 2026

No que se refere à distribuição mensal dos casos prováveis de dengue no estado do Pará (2015–2026), observou-se uma concentração de notificações no primeiro semestre de cada ano. O mês de março apresentou o maior período acumulado, registrando 18.696 notificações (18,84% do total geral de casos). O bimestre

vizinho também demonstrou forte relevância epidemiológica, com fevereiro contabilizando 17.009 casos (17,14%) e abril registrando 14.484 notificações (14,59%). Somados, esses três meses concentram mais da metade (50,57%) de todas as notificações do período estudado.

No sentido oposto, o período de menor transmissão e recuo do agravo ocorreu majoritariamente na segunda metade do ano. Os menores registros foram verificados no mês de outubro, com 2.973 casos prováveis (3,00%), seguida pelos meses de setembro, com 3.380 notificações (3,41%), e novembro, com 3.600 registros (3,63%) (Figura 2).

Figura 2. Distribuição mensal dos casos prováveis de dengue notificados no estado do Pará, Brasil, 2015 a 2026.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS), 2026.

No que concerne à abordagem clínica e laboratorial dos casos prováveis de dengue no estado do Pará, o critério clínico-epidemiológico foi o principal responsável pela confirmação dos diagnósticos, totalizando 40,50% ($n = 40.183$) das notificações,

enquanto o critério laboratorial respaldou 33,66% (n = 33.398) das investigações.

Quanto à gravidade clínica, a forma clássica de Dengue predominou na série histórica. Todavia, identificou-se a ocorrência de 1.424 casos de Dengue com Sinais de Alarme e 192 notificações de Dengue Grave, com concentração deste perfil de severidade nos anos de 2024 e 2025.

Relativamente ao desfecho clínico das notificações, a evolução para cura foi evidenciada em 68,83% (n = 68.296) nos casos. No entanto, foi registrado o acumulado de 73 óbitos confirmados pela doença e 19 óbitos que permanecem sob investigação laboratorial e clínica.

4. DISCUSSÕES

Em relação ao perfil sociodemográfico, observou-se predominância de notificações no sexo feminino (54,16%), resultado semelhante ao descrito em outros estudos realizados no Brasil (Lima *et al.*, 2026). Esse achado pode estar relacionado a diferentes fatores, incluindo maior exposição ao vetor em ambientes domiciliares e peridomiciliares, compatível com os hábitos do *Aedes aegypti*, bem como à maior utilização dos serviços de saúde pelas mulheres, favorecendo o diagnóstico e a notificação dos casos (Brasil, 2022).

Quanto à faixa etária, observou-se predominância de casos em adultos jovens de 20 a 39 anos (38,86%), resultado semelhante ao descrito em outros estudos nacionais (Lima *et al.*, 2026). Esse perfil pode estar relacionado à maior participação dessa população em atividades laborais, educacionais e sociais, fatores que ampliam a circulação em diferentes ambientes e, consequentemente, as oportunidades de exposição ao vetor.

A dengue constitui uma das principais arboviroses de impacto na saúde pública mundial, apresentando expansão contínua nas últimas décadas (WHO, 2025). Em 2024, foi registrado o maior número de casos de dengue já notificado globalmente, evidenciando a influência das mudanças climáticas, da urbanização acelerada, da mobilidade populacional e da expansão geográfica dos vetores (Gurgel-Gonçalves *et al.*, 2024). Estima-se que cerca de metade da população mundial viva em áreas de risco para transmissão da doença (WHO, 2025).

A maior concentração de notificações entre fevereiro e abril é compatível com o padrão climatológico da Amazônia Oriental, caracterizado pela maior precipitação pluviométrica nos primeiros meses do ano (Lima *et al.*, 2026). Estudos indicam que esse período favorece a formação e a manutenção de criadouros do *Aedes aegypti*, contribuindo para o aumento da densidade vetorial e da transmissão da dengue (Da Silva *et al.*, 2025).

Em contrapartida, a redução das notificações entre agosto e outubro coincide com o período de estiagem característico da região, quando a menor disponibilidade de água tende a reduzir a formação de criadouros urbanos do *Aedes aegypti* e, consequentemente, a intensidade da transmissão da dengue (Da Silva *et al.*, 2025). Embora as temperaturas máximas sejam mais elevadas nesse período, esse fator, isoladamente, não parece explicar o comportamento da doença no estado. Esses achados reforçam que, na Amazônia, a dinâmica de transmissão da dengue resulta da interação entre temperatura e precipitação, sendo a disponibilidade hídrica um componente essencial para a manutenção dos criadouros e da densidade vetorial (Ortiz-Prado *et al.*, 2026).

Ademais, embora a dengue apresente sazonalidade relativamente previsível no estado, a oscilação interanual das notificações, com o marcante pico epidêmico em 2024, é compatível com o comportamento cíclico endêmico-epidêmico da doença (Brito *et al.*, 2021; Souza *et al.*, 2024). Esse padrão é amplamente descrito na literatura como resultado da renovação contínua da população suscetível, da imunidade homóloga adquirida após ondas epidêmicas anteriores e da introdução ou alteração na predominância dos sorotipos virais circulantes (Brito *et al.*, 2021; WHO, 2025). A identificação desse comportamento reforça a importância do monitoramento contínuo e sistemático para antecipar surtos e subsidiar o planejamento das ações de vigilância e controle em saúde (Brasil, 2024).

Entretanto, a redução expressiva das notificações observada no ano de 2020 deve ser interpretada com cautela, embora a dengue apresente oscilações epidemiológicas interanuais naturais (Brito *et al.*, 2021). Esse comportamento no Pará pode ter sido fortemente influenciado pelos impactos da pandemia de COVID-19 sobre a vigilância em saúde e os serviços de assistência (Churches *et al.*, 2025; Lima *et al.*, 2026). Durante esse período, diversos estados brasileiros registraram número de notificações inferior ao esperado, cenário atribuído à menor procura espontânea pelos serviços de saúde por medo de contágio, ao redirecionamento de equipes do SINAN para a emergência sanitária e às limitações na detecção dos casos de arboviroses (Churches *et al.*, 2025).

A literatura sugere que a epidemia da dengue registrada no ano de 2024 pode estar diretamente relacionada à interação entre fatores climáticos extremos e dinâmica virológica (Ortiz-Prado *et al.*, 2026). O biênio 2023–2024 foi marcado por um dos eventos de *El Niño* mais

intensos das últimas décadas, associado a temperaturas excepcionalmente elevadas na Amazônia e à co-circulação dos sorotipos DENV-3 e DENV-4, determinantes que favoreceram o aumento da transmissibilidade e a expansão vetorial (Souza *et al.*, 2024).

Essa complexidade virológica repercutiu no agravamento do cenário clínico no estado do Pará entre 2024 e 2025, evidenciado pelas notificações de 1.424 casos de Dengue com Sinais de Alarme e 192 casos de Dengue Grave. A circulação simultânea de múltiplos sorotipos eleva drasticamente o risco de infecções secundárias heterólogas, mecanismo imunopatológico clássico associado à facilitação dependente de anticorpos e ao desenvolvimento de extravasamento plasmático, choque e formas graves da doença (Gurgel-Gonçalves *et al.*, 2024; Sarker *et al.*, 2023).

Esse resultado evidencia um aparente paradoxo epidemiológico: embora 2024 tenha concentrado o maior número de notificações da série histórica (21.117 casos), 2025 registrou o maior número de óbitos (n=31). A literatura sugere que esse padrão pode estar relacionado às infecções secundárias por diferentes sorotipos virais, associadas ao maior risco de evolução para formas graves da doença (Gurgel-Gonçalves *et al.*, 2024; Sarker *et al.*, 2023).

No contexto da epidemia de 2024, observou-se um aumento dos diagnósticos por critério laboratorial, totalizando 10.313 casos confirmados. Esse comportamento reflete a ampliação da investigação laboratorial durante períodos de elevada transmissão (Brasil, 2025). Contudo, o critério clínico-epidemiológico permaneceu como a principal forma de encerramento dos casos (40,50%),

evidenciando sua ampla utilização frente à alta demanda assistencial (WHO, 2025; Gurgel-Gonçalves *et al.*, 2024).

Em relação ao desfecho geral, a evolução para a cura alcançou 68,83% do banco de dados, percentual que sinaliza um elevado índice de fichas com encerramento ignorado ou em branco devido ao colapso do fluxo de notificação. Contudo, o acumulado de 73 óbitos confirmados e 19 em investigação reforça a necessidade de otimizar o manejo clínico oportuno para mitigar a mortalidade (Brasil, 2025).

Diante desse cenário, as ações das Secretarias de Saúde devem ir além do controle químico e biológico de vetores previsto nos planos de contingência (Brasil, 2025). A redução da letalidade depende do diagnóstico precoce, do manejo clínico oportuno e da capacidade da rede de atenção em ofertar suporte adequado aos casos graves (WHO, 2025; Brasil, 2025). No Pará, esse desafio é agravado pelas grandes distâncias territoriais, dificuldades logísticas e desigualdades na oferta de serviços de alta complexidade, que limitam o acesso oportuno à assistência (Lima *et al.*, 2026).

Por fim, destaca-se como limitação deste estudo a utilização de dados secundários provenientes do SINAN, sujeitos à subnotificação, inconsistências de preenchimento e diferenças na capacidade de vigilância entre os municípios paraenses (Brasil, 2025). Apesar dessas limitações, os resultados mostraram-se consistentes para caracterizar o perfil e a distribuição temporal da dengue no estado, subsidiando o planejamento de ações de vigilância e controle.

Como a transmissão da dengue depende da presença do vetor e é influenciada por determinantes sociais da saúde, como deficiências

no saneamento básico, manejo inadequado de resíduos sólidos e precariedade habitacional, seu controle exige o fortalecimento de políticas intersetoriais e a alocação estratégica de recursos financeiros e humanos para reduzir o impacto da doença na população (WHO, 2025; Brasil, 2025).

5. CONCLUSÃO

O estudo caracterizou o perfil epidemiológico da dengue no estado do Pará entre 2015 e 2026, evidenciando predominância de casos no sexo feminino, em indivíduos autodeclarados pardos e na faixa etária de 20 a 39 anos. Observou-se, ainda, maior concentração de casos nos primeiros meses do ano, compatível com o regime pluviométrico característico da Amazônia Oriental, no qual o aumento das precipitações favorece a formação de criadouros do *Aedes aegypti* e, conseqüentemente, intensifica a transmissão da doença.

A série histórica evidenciou comportamento endêmico-epidêmico, com concentração de notificações nos primeiros meses do ano, pico de casos em 2024 e maior número de óbitos em 2025. Esses achados reforçam a necessidade de fortalecer a vigilância epidemiológica, o monitoramento contínuo da doença e a capacidade de resposta dos serviços de saúde frente aos períodos de maior transmissão.

Os achados reforçam a necessidade de fortalecer a vigilância epidemiológica, planejar antecipadamente as ações de controle vetorial e organizar a rede assistencial nos períodos de maior circulação viral, subsidiando a tomada de decisão e o aprimoramento das estratégias de prevenção e controle da dengue no estado do Pará.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, A. F.; MACHADO, L. C.; OIDTMAN, R. J.; SICONELLI, M. J. L.; TRAN, Q. M.; FAUVER, J. R. et al. Lying in wait: the resurgence of dengue virus after the Zika epidemic in Brazil. **Nature Communications**, London, v. 12, n. 1, p. 2611, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41467-021-22921-7>. Acesso em: 10 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adultos e crianças**. 6. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/dengue>. Acesso em: 21 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de contingência nacional para dengue, chikungunya e zika**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2025/plano-de-contingencia-nacional-para-dengue-chikungunya-e-zika.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Diretrizes nacionais para a prevenção e controle de epidemias de dengue**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

CHURCH, T. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on dengue in Brazil: interrupted time series analysis of changes in surveillance and transmission. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 18, n. 1, e0012726, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012726>. Acesso em: 26 jun. 2026.

DA SILVA, B. C. S.; GUIMARÃES, R. J. P. S.; GODOY, B. S.; PARENTE, A. T.; MORAES, B. C.; PIMENTEL, M. A. S. et al. Spatiotemporal dynamics

of dengue in the State of Pará and the socio-environmental determinants in Eastern Brazilian Amazon. **Infectious Disease Reports**, v. 17, n. 4, p. 99, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/idr17040099>. Acesso em: 10 jun. 2026

GURGEL-GONÇALVES, R.; OLIVEIRA, W. K.; CRODA, J. The greatest dengue epidemic in Brazil: surveillance, prevention, and control. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 57, e00203-2024, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0113-2024>. Acesso em: 21 jun. 2026

LIMA, S. S. D. N.; FRANCO, S. M.; MONTE, C. de O.; GUIMARÃES-COSTA, A. J. Epidemiologia da dengue: uma análise espacial, temporal e social dos casos na região Norte do Brasil. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, São Paulo, v. 9, n. 20, e093437, 2026. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/3437>. Acesso em: 24 jun. 2026.

ORTIZ-PRADO, E.; VASCONEZ-GONZALEZ, J.; PAZMIÑO-ALMEIDA, J. C. Climate change and the rising threat of vector-borne diseases in the Andes. **One Health**, v. 22, 101362, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2026.101362>. Acesso em: 11 jun. 2026.

SARKER, A.; DHAMA, N.; GUPTA, R. D. Dengue virus neutralizing antibody: a review of targets, cross-reactivity, and antibody-dependent enhancement. **Frontiers in Immunology**, 14, 1200195, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1200195>. Acesso em: 21 jun. 2026.

SOUZA, C. D. F.; NASCIMENTO, R. P. S.; BEZERRA-SANTOS, M. et al. Space-time dynamics of the dengue epidemic in Brazil, 2024: an insight for decision making. **BMC Infectious Diseases**, v. 24, n. 1, 983,

2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12879-024-09813-z>. Acesso em: 11 jun. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Dengue and severe dengue**. Geneva: WHO, 2025. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>. Acesso em: 15 jun. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Dengue and severe dengue**. Geneva: WHO, 2025. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>. Acesso em: 21 jun. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO guidelines for clinical management of arboviral diseases: dengue, chikungunya, Zika and yellow fever**. Geneva: WHO, 2025. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240108257>. Acesso em: 21 jul. 2026