ARTIGO ORIGINAL

AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE DENGUE NO NORDESTE DO BRASIL

Evaluation of the epidemiological profile of dengue cases in northeast Brazil

ISSN: 2178-7514

Vol. 17 | Nº. 1 | Ano 2025

Maria Vitalina Alves de Sousa[1]; Antonia Abigail do Nascimento Cavalcante[2]; Jacqueline Cristina Matos de Freitas[3]; Maria Danielle Alves do Nascimento[1]; Margarida Alves de Oliveira[1]; Ana Flávia Silva dos Santos[4]; Lais Frota Ponte[5]; Paulo Sergio da Paz Silva Filho[6]; Francisco Vinicius Teles Rocha[6]; Francisco de Assis da Silva Sousa[7]; Arquimedes Cavalcante Cardoso[8]; Avelar Alves da Silva[8]

RESUMO

Objetivo: Este estudo visa analisar o perfil epidemiológico da dengue no Nordeste do Brasil, com foco em variáveis como incidência, distribuição etária, sazonalidade, letalidade e fatores associados à disseminação da doença. O objetivo é fornecer uma visão atualizada da situação epidemiológica da dengue na região, contribuindo para o desenvolvimento de medidas de enfrentamento mais eficazes e baseadas em evidências científicas. Métodos: A pesquisa foi conduzida com uma abordagem quantitativa, retrospectiva e descritiva, utilizando dados secundários provenientes de sistemas de vigilância epidemiológica, como o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Resultados e Discussão: A dengue continua sendo um problema significativo de saúde pública no Nordeste do Brasil, com surtos recorrentes e grande impacto nas comunidades locais. Em 2019, foram registrados 214.226 casos, com uma queda nos anos seguintes, possivelmente devido às medidas de distanciamento social para combater a pandemia de COVID-19. A partir de 2022, os casos aumentaram, refletindo a retomada da circulação do vírus e das condições que favorecem a propagação do mosquito Aedes aegypti. Em 2024, houve um aumento abrupto, sugerindo um possível cenário epidêmico. A Bahia lidera o número de casos, seguida por Pernambuco e Ceará, enquanto Sergipe apresenta os menores índices. A análise sociodemográfica revela maior prevalência de casos em mulheres e nas faixas etárias de 01-19 anos e 20-39 anos, sugerindo maior vulnerabilidade desses grupos. A baixa escolaridade e lacunas nos dados indicam vulnerabilidade social. A maioria dos casos é de dengue simples, com baixa taxa de mortalidade, mas as ações preventivas continuam essenciais. Conclusão: O aumento significativo dos casos nos últimos anos destaca a importância da vigilância epidemiológica contínua e da adoção de medidas preventivas eficazes. Além disso, os desafios relacionados à subnotificação e inconsistência dos dados reforçam a necessidade de aprimorar os sistemas de registro e notificação de casos, garantindo melhores estratégias de controle e mitigação da doença.

Palavras-chave: Dengue, nordeste, serviços de saúde, políticas públicas e epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: This study aims to analyze the epidemiological profile of dengue in the Northeast of Brazil, focusing on variables such as incidence, age distribution, seasonality, lethality, and factors associated with the disease's spread. The goal is to provide an updated view of the epidemiological situation of dengue in the region, contributing to the development of more effective, evidence-based measures to combat it. Methods: The research was conducted using a quantitative, retrospective, and descriptive approach, utilizing secondary data from epidemiological surveillance systems, such as the National System of Notifiable Diseases (SINAN). Results and Discussion: Dengue remains a significant public health issue in the Northeast of Brazil, with recurrent outbreaks and a large impact on local communities. In 2019, 214,226 cases were reported, followed by a decrease in the following years, possibly due to social distancing measures implemented to combat the COVID-19 pandemic. From 2022, cases increased, reflecting the return of virus circulation and conditions that favor the spread of the Aedes aegypti mosquito. In 2024, there was a sharp rise, suggesting a potential epidemic scenario. Bahia leads the number of cases, followed by Pernambuco and Ceará, while Sergipe has the lowest numbers. Sociodemographic analysis reveals a higher prevalence of cases in women and in the 01-19 and 20-39 age groups, suggesting higher vulnerability in these populations. Low education levels and data gaps indicate social vulnerability. Most cases are classified as mild dengue, with a low mortality rate, but preventive actions remain essential. Conclusion: The significant increase in cases over recent years highlights the importance of continuous epidemiological surveillance and the adoption of effective preventive measures. Furthermore, challenges related to underreporting and data inconsistencies emphasize the need to improve case registration and reporting systems, ensuring better control and mitigation strategies.

Keywords: Dengue, northeast, healthcare services, public policies, and epidemiology.

1. Centro Universitário INTA - UNINTA
2. Faculdade Luciano Feijão - FLF
3. Faculdade Facuminas de Pós Graduação EAD
4. Centro Universitário UNINTA/Sobral-CE
5. Centro universitário UNINTA
6. Universidade Federal do Piauí (UFPI)
7. Centro Universitário Santo Agostinho
8. UFPI

Autor de correspondência

Maria Vitalina Alves de Sousa

INTRODUÇÃO

Doenças infecciosas causadas por vírus são um dos problemas de saúde mais graves do mundo. Atualmente, viagens e comunicações em todo o mundo são muito mais frequentes, o que torna as doenças infecciosas mais acessíveis para se tornarem prevalentes globalmente. Por exemplo, desde o final de 2019, a infecção pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) se tornou uma pandemia global sem precedentes da doença do coronavírus 2019 (COVID-19). Em agosto de 2023, o SARS-CoV-2 infectou mais de 769 milhões de pessoas e causou mais de 6,95 milhões de mortes. Além da COVID-19, os arbovírus, incluindo o vírus da dengue (DENV), o vírus Zika (ZIKV), o vírus Chikungunya (CHIKV), o vírus da febre amarela (YEV), o vírus da encefalite japonesa (JEV)[11,12] e semelhantes, também se espalharam amplamente e ameaçaram significativamente a saúde humana, especialmente em países de baixa e média renda[1].

A dengue é uma doença febril aguda causada por quatro vírus geneticamente relacionados (DENV 1-4), mas antigenicamente diferentes, transmitida por vetores artrópodes o que caracteriza uma arbovirose. No Brasil, o vetor da dengue é a fêmea do mosquito Aedes aegypti e, em algumas regiões da África e da Ásia podem ser transmitidos pelo Aedes albopictus, família Flaviviridae e gênero Flavivirus. O vírus da dengue (DENV) é RNA de fita simples e polaridade positiva[2].

Mundialmente, a dengue é considerada endêmica em mais de cem países tropicais e subtropicais das Américas, África, Ásia, Oriente Médio e Ilhas do Pacífico e Região do Pacífico Ocidental, com cerca de 4 bilhões de pessoas vivendo nessas áreas de risco[3].

Apesar de na maioria dos casos a infeção ser assintomática ou ter baixa letalidade, a situação atual na maioria dos países é de hiperendemicidade alternada por epidemias acometendo principalmente as faixas etárias mais jovens, o que sobrecarrega os serviços de saúde já deficitários. A progressiva adaptação do mosquito Aedes albopictus ao clima temperado e a importação de casos de viajantes e migrantes têm causado o aumento de casos autóctones nestes países, contribuindo para a crescente expansão e impacto global da dengue[4].

Em pacientes infectados, o tratamento é apenas sintomático, não havendo nenhum tratamento farmacológico específico para o vírus. Clinicamente os sintomas mais característicos da forma hemorrágica são dificuldade respiratória resultante do vazamento de plasma, sangramento grave, comprometimento de órgãos, podendo levar ao óbito. Já na dengue clássica, a maioria dos pacientes apresenta febre alta, dor de cabeça intensa, dores musculares e nas articulações, náusea, dor atrás dos olhos e erupções cutâneas, ressaltando-se que como esta sintomatologia cessa em até duas semanas. No entanto, os quadros graves são acompanhados de maior taxa de mortalidade, a qual também está associada a comorbidades

subjacentes, sendo as principais: diabetes, doenças autoimunes, respiratórias e hipertensão[5].

Essa arbovirose nos estados do Nordeste brasileiro se comporta devido a um problema-matriz, o saneamento básico que é influenciado diretamente pela quadra chuvosa e a temperatura perenemente elevada, características desses estados pela proximidade da linha do Equador terrestre. Esse problema influi nas infecções por DENV devido ao elevado fator de nascimento do mosquito A. aegypti, mosquito prevalente nos estados nordestinos, que além da infecção pelo vírus da Dengue, transmitem inúmeras outras doenças, como Febre Chikungunya, Zika, e, Febre Amarela. A manutenção do DENV nos estados do Nordeste brasileiro somente é capaz devido uma relação estável e promissora entre o DENV, o mosquito Aedes spp., o ser humano infectado e não infectado, e, o espaço geopolítico que associa temperatura favorável, condições pluviométricas instáveis e precárias condições socioeconômicas[6].

Diante disso, compreender o perfil epidemiológico da doença nessa região é fundamental para subsidiar estratégias de controle e prevenção mais eficazes, auxiliando gestores e profissionais de saúde na tomada de decisão e no aprimoramento das políticas públicas.

Assim, este estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de dengue no Nordeste do Brasil, considerando variáveis como incidência, distribuição etária, sazonalidade, letalidade e fatores associados à disseminação da doença. A pesquisa busca fornecer um panorama atualizado da situação epidemiológica da dengue na região, contribuindo para o desenvolvimento de medidas de enfrentamento mais assertivas e embasadas em evidências científicas.

METODOLOGIA

O estudo foi conduzido sob o delineamento de uma análise quantitativa, retrospectiva e descritiva dos casos de dengue no Nordeste do Brasil. Foram utilizadas bases de dados secundários, com enfoque em informações provenientes de sistemas de vigilância epidemiológica, como o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), fornecido pelo Ministério da Saúde. Este tipo de estudo permitiu examinar a evolução da epidemia ao longo do tempo e em diferentes contextos populacionais.

A pesquisa englobará os estados da região Nordeste do Brasil: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe, através do acesso ao banco de dados de domínio público do Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante (SINAN), do Ministério da Saúde associado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde por meio do endereço eletrônico (http://datasus.gov.br) (Figura 1), no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2024. A coleta de dados foi realizada no mês de Fevereiro de 2025.

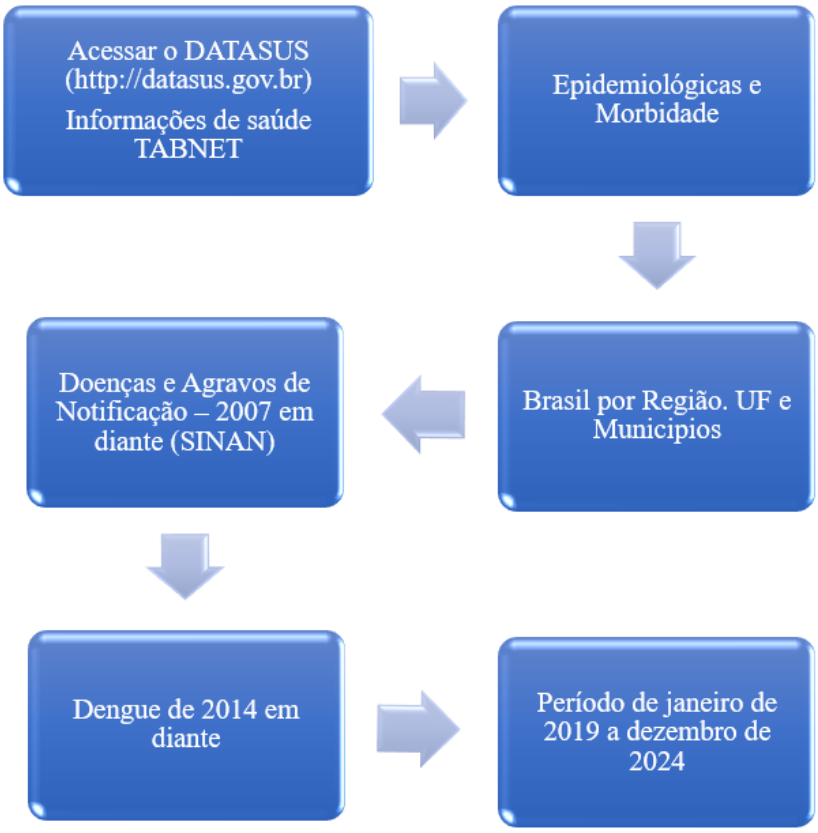


Figura 1- Fluxograma das etapas de acesso ao DATASUS.

Fonte: Autores, 2025.

Serão coletadas e analisadas variáveis epidemiológicas, demográficas e clínicas dos casos notificados, incluindo: Dados sociodemográficos: idade, sexo, escolaridade. Distribuição espacial e temporal: estado e ano da notificação. Características clínicas: evolução do caso (cura, hospitalização, óbito). Classificação dos casos: dengue clássica, dengue com sinais de alarme, dengue grave.

Os dados obtidos foram tabulados e dispostos em gráficos através do programa Microsoft Office Excel® (versão 2023). Em relação a análise espacial, utilizou-se o software QGIS versão 3.30.3 que permitiu a visualização e análise de dados georreferenciados.

Para melhor discussão dos resultados realizou-se uma busca de artigos nas bases de dados disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo elas: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e a Índice Bibliográfico Español em Ciencias de la Salud (IBECS), e por meio de literatura complementar realizada na Scientific Eletronic Library Online (SciELO).

Para a busca foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "Dengue", "Nordeste", "Serviços de saúde", "Políticas públicas" e "Epidemiologia", em

cruzamento com o operador booleano and.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: artigos publicados na íntegra em texto completo, com recorte temporal de 2020-2024, na língua inglesa, portuguesa e espanhola. E como critérios de exclusão adotaram-se as publicações que não contemplasse a temática em questão, estudos duplicados nas bases supramencionadas, além de resumos e artigos na modalidade de tese, revisões e dissertações.

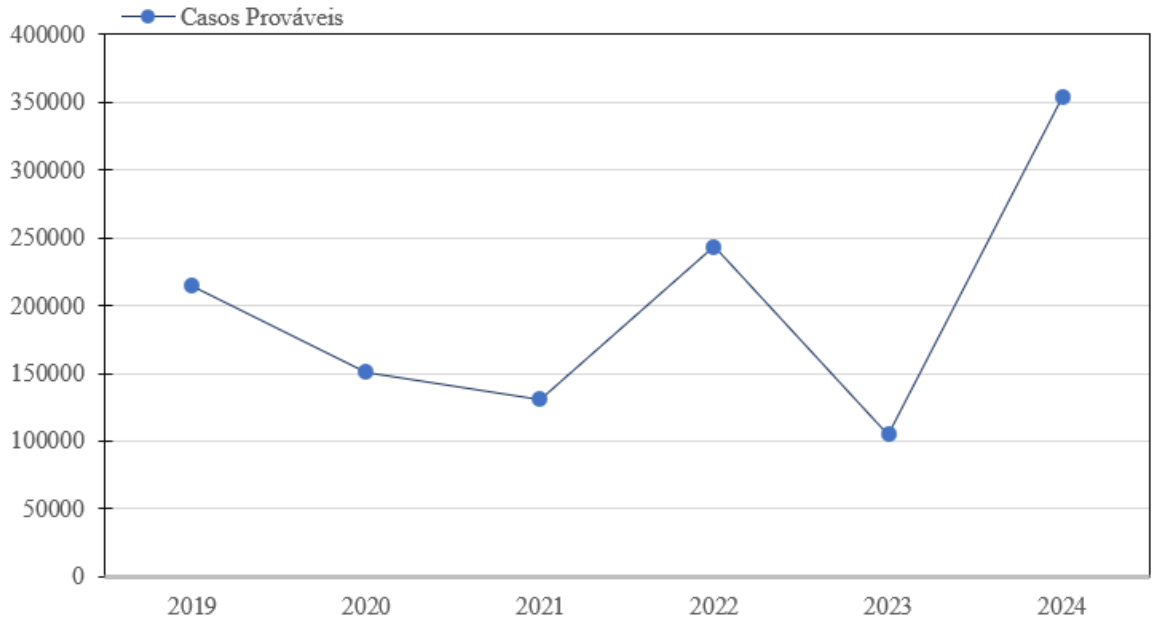
Por se tratar de um estudo que utilizou dados secundários de fontes públicas, não houve interação direta com os indivíduos afetados, nem coleta de dados pessoais identificáveis. No entanto, foram seguidas as diretrizes éticas vigentes, assegurando a confidencialidade e o uso responsável das informações. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da instituição responsável para avaliação e aprovação, conforme as exigências da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O gráfico apresentado ilustra a evolução dos casos prováveis de dengue na região Nordeste do Brasil, entre os anos de 2019 e 2024. A dengue continua sendo um desafio significativo para a saúde pública, com surtos recorrentes e impactos severos nas comunidades locais. Em 2019, foi registrado um número considerável de casos, 214.226, seguido por uma queda nos anos seguintes, especialmente em 2020 e 2021, provavelmente devido às medidas de distanciamento social implementadas para combater a pandemia de COVID-19. No entanto, a partir de 2022, houve um aumento notável, com 243.483 casos, refletindo uma possível retomada de circulação do vírus e de atividades que favorecem a propagação do mosquito Aedes aegypti.

Os dados indicam uma volatilidade nos números ao longo dos anos, com uma grande oscilação, que se intensificou em 2024, quando os casos dispararam para 353.553. Esse crescimento abrupto sugere um cenário de possível epidemia, exigindo vigilância constante e ações preventivas mais eficazes. O gráfico proporciona uma visão crítica sobre os desafios contínuos que a região enfrenta em relação ao controle da dengue, além de destacar a importância de políticas públicas voltadas para o controle do vetor e a promoção da saúde comunitária.

Gráfico 1 - Evolução dos Casos de Dengue no Nordeste (2018-2024).



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

No estudo de Barboza et al. (2023)[7], foram registrados 1.930.184 casos de dengue no Nordeste entre 2011 e 2021, com variações expressivas ao longo dos anos. Houve um aumento de 19,54% entre 2011 e 2012, seguido de uma redução significativa de 55,77% entre 2013 e 2014. Após um período de estabilidade, ocorreu um aumento de 68,95% em 2019, seguido por uma redução de 37,20% até 2021.

Essa tendência de oscilação também é observada nos dados da pesquisa atual, que mostram um declínio dos casos entre 2019 e 2021, possivelmente relacionado às medidas restritivas da pandemia de COVID-19, seguido de um novo crescimento em 2022 e um aumento expressivo em 2024, atingindo 353.553 casos. Esses dados indicam que, apesar das variações anuais, a dengue continua sendo um problema persistente no Nordeste, com surtos recorrentes e desafios contínuos no controle do vetor. O crescimento acentuado em 2024 sugere um enfraquecimento das medidas preventivas e um possível aumento da circulação viral, reforçando a necessidade de políticas públicas eficazes, controle ambiental e fortalecimento da vigilância epidemiológica para reduzir o impacto da doença na região.

O estudo de Andrade (2022)[8] aponta uma redução significativa nos casos de dengue em 2017 e 2018, seguida por um aumento expressivo em 2019 e uma nova queda a partir desse ano. A partir de 2020, os casos notificados continuaram em declínio, possivelmente refletindo uma subnotificação devido ao impacto da pandemia de COVID-19. A sobrecarga nos serviços de saúde,

as restrições de circulação e o medo da população em buscar atendimento médico podem ter contribuído para essa subnotificação, mascarando a real incidência da doença nesse período.

Os dados da pesquisa atual corroboram essa hipótese, uma vez que também mostram uma redução nos casos entre 2019 e 2021, seguida de um aumento expressivo a partir de 2022, culminando com um grande surto em 2024, quando foram registrados 353.553 casos prováveis. Isso sugere que, além da subnotificação nos anos críticos da pandemia, houve uma retomada da circulação do vírus e um possível relaxamento das medidas de controle do vetor, reforçando a necessidade de ações preventivas contínuas para evitar novos surtos e minimizar os impactos da dengue na região Nordeste.

Os dados apresentados na figura 1 destacam a distribuição dos casos prováveis de dengue registrados nos estados da região Nordeste do Brasil ao longo de 2019-2024. A região Nordeste, composta por nove estados, tem características socioeconômicas e ambientais que podem agravar a incidência da doença, como altas temperaturas, períodos de chuva intensos, urbanização desordenada e dificuldades no saneamento básico. Essas condições criam ambientes ideais para o desenvolvimento de criadouros do mosquito transmissor, aumentando o risco de surtos de dengue e outras doenças correlacionadas, como zika e chikungunya.

De acordo com os dados analisados, a Bahia lidera com um expressivo número de 492.224 casos prováveis, refletindo sua grande população e extensão territorial. Pernambuco e Ceará também apresentam números significativos, com 147.287 e 145.822 casos, respectivamente. Em contrapartida, Sergipe registra o menor volume, com 19.080 casos, evidenciando diferenças na magnitude da doença entre os estados. Outros estados, como Maranhão, Piauí e Alagoas, apresentam valores intermediários, o que reforça a necessidade de análises mais aprofundadas para compreender os fatores específicos que contribuem para essas disparidades.

O impacto da dengue vai além do sistema de saúde, afetando a qualidade de vida da população, a produtividade econômica e sobrecarregando a rede hospitalar, especialmente durante surtos sazonais. Esse cenário reforça a importância de estratégias preventivas, como campanhas educativas, eliminação de focos do mosquito e melhorias no saneamento básico. Além disso, o fortalecimento da vigilância epidemiológica e o investimento em pesquisas para o desenvolvimento de vacinas e tratamentos mais eficazes são cruciais para conter a disseminação da doença.

Os dados apresentados nesta análise servem como um alerta e um ponto de partida para que gestores públicos, pesquisadores e a sociedade em geral possam compreender a dinâmica da dengue no Nordeste e, assim, promover ações coordenadas que visem à redução de casos e ao fortalecimento da saúde pública na região.

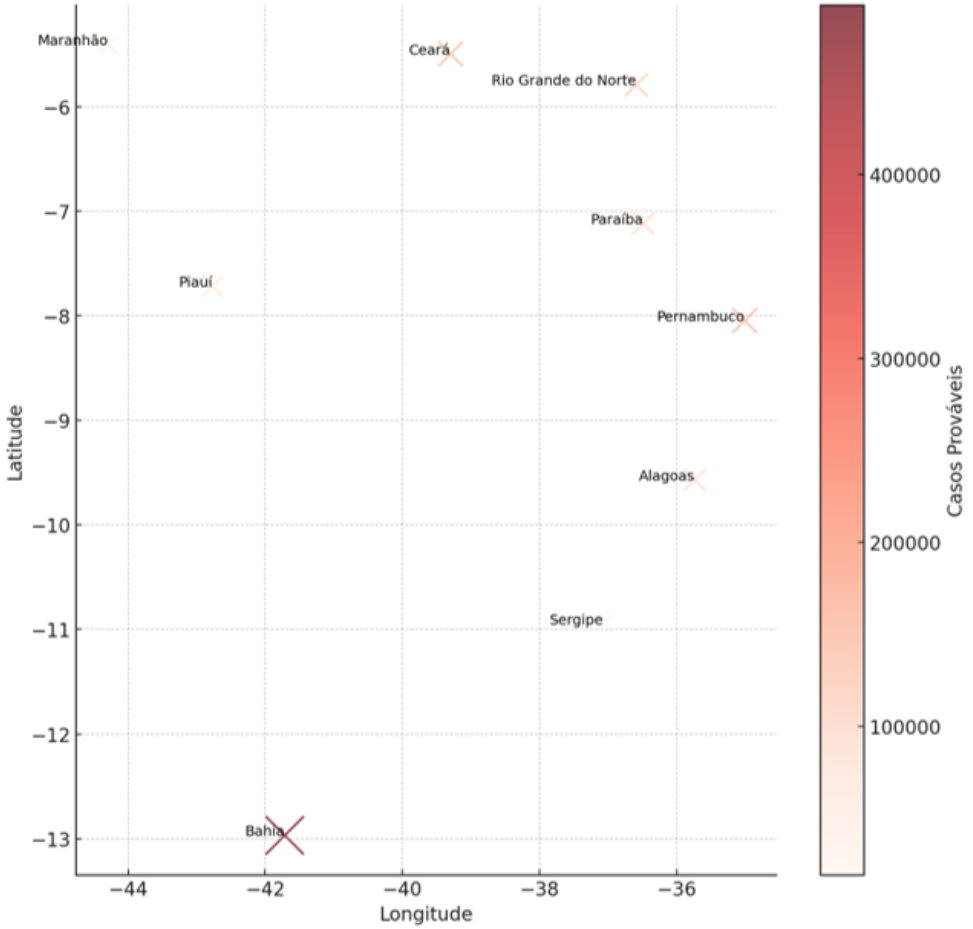


Figura 1- Distribuição dos Casos Prováveis de Dengue por Estado no Nordeste do Brasil (2019-2024).
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

O estudo de Ribeiro et al. (2024)[9], evidencia que os estados do Nordeste desempenham um papel central na persistência da epidemia de dengue, com mudanças significativas na distribuição dos casos ao longo dos anos. Inicialmente, o Ceará foi o estado mais afetado em 2014, sendo superado por Pernambuco em 2015. No entanto, a partir de 2019, a Bahia passou a liderar o número de casos, mantendo essa posição nos anos de 2020, 2023 e 2024. Esse padrão reforça a ideia de que a dengue na região segue um comportamento dinâmico, influenciado por fatores como condições climáticas, infraestrutura urbana e eficácia das políticas de controle do vetor.

Os dados da pesquisa atual corroboram essa tendência, destacando a Bahia como o estado com o maior número de casos prováveis entre 2019 e 2024. Além disso, o aumento expressivo dos casos em 2024 reforça a necessidade de estratégias mais eficazes e sustentáveis para o enfrentamento da dengue, incluindo investimentos na vigilância epidemiológica, controle ambiental e engajamento da população. A constante mudança nos padrões da doença exige um monitoramento contínuo e a adaptação das políticas de prevenção para mitigar os impactos da epidemia na região Nordeste.

Santos et al. (2024)[12] realizaram uma análise sobre a série temporal e a sazonalidade da taxa de incidência de dengue nos estados do Nordeste brasileiro, entre janeiro de 2017 e dezembro de 2022. O estudo identificou que o Maranhão ultrapassou o limiar epidêmico em três ocasiões, destacando-se com as maiores variações. Além disso, o Rio Grande do Norte registrou a maior taxa de incidência por 100 mil habitantes, com 304,55 casos em maio de 2022, seguido pelo Piauí com 333,27 casos em abril de 2022, assim como o Maranhão.

Em comparação com os dados da presente pesquisa (2019-2024), o Maranhão, com 32.074 casos prováveis, apresenta números mais baixos que os observados por Santos et al. (2024), especialmente durante os picos de 2017, 2019 e 2022. O Piauí (68.648 casos) e o Rio Grande do Norte (110.266 casos) têm uma carga de incidência mais alta, mas não atingem os picos extremos observados no estudo. Já o Ceará, Pernambuco e Bahia se destacam com os maiores números de casos no período de 2019 a 2024, refletindo uma tendência de alta incidência, alinhada com as variações sazonais identificadas por Santos et al.

A Tabela 1 apresenta a distribuição sociodemográfica dos casos prováveis de dengue na região Nordeste do Brasil, com dados coletados entre 2019 e 2024. O objetivo desta tabela é fornecer uma análise detalhada das características dos indivíduos afetados pela doença, considerando variáveis como sexo, faixa etária, escolaridade e a classificação final dos casos.

A análise de sexo revela uma predominância de casos no sexo feminino (55,26%), embora o sexo masculino também represente uma parcela significativa da população afetada (44,47%). Este padrão pode indicar aspectos relacionados a fatores sociais ou comportamentais que influenciam a exposição ao vírus.

Em termos de faixa etária, a maior concentração de casos ocorre nas faixas etárias de 01-19 anos (30,48%) e 20-39 anos (37,73%), sugerindo que tanto crianças e adolescentes quanto adultos jovens estão mais suscetíveis ou expostos aos fatores de risco relacionados à dengue na região. Essa distribuição pode estar associada a padrões de mobilidade populacional, atividades ao ar livre e outros determinantes sociais de saúde.

A escolaridade dos casos, por sua vez, reflete um elevado número de registros com dados em branco ou ignorados (60,41%), o que pode indicar limitações na coleta ou no preenchimento das informações. No entanto, os dados disponíveis indicam que uma parte significativa dos indivíduos afetados possui baixo nível educacional, com destaque para a alta taxa de analfabetismo (0,67%) e o número expressivo de pessoas com escolaridade fundamental incompleta (9,50%). Esses fatores podem ser importantes para entender as condições de vulnerabilidade social que influenciam o risco de infecção e o acesso ao diagnóstico e tratamento.

Finalmente, a classificação final dos casos mostra uma predominância de diagnósticos de dengue simples (794.765 casos), seguida de um

número considerável de casos inconclusivos (373.005) e de dengue com sinais de alarme (19.775). A quantidade reduzida de casos graves (1.874) é um indicador positivo, embora a manutenção das medidas de prevenção e controle continue sendo crucial para reduzir a incidência e a gravidade da doença na região.

Esses dados fornecem uma base importante para a compreensão da epidemiologia da dengue no Nordeste do Brasil, permitindo a formulação de estratégias de saúde pública mais eficazes, direcionadas às populações mais vulneráveis e com maior risco de adoecimento.

Tabela 1- Distribuição Sociodemográfica dos Casos Prováveis de Dengue no Nordeste do Brasil (2019-2024).

Características sociodemográficas	(N=1.195.959)
SEXO	N (%)
Masculino	532.208 (44,47)
Feminino	661.626 (55,26)
Em Branco	19 (0,016)
Ignorado	2.106 (0,18)
FX ETÁRIA	
<1 Ano	21.774 (1,82)
01-19	364.551 (30,48)
20-39	451.238 (37,73)
40-59	259.260 (21,68)
60-69	58.149 (4,86)
70+	40.430 (3,38)
Em branco	508 (0,04)
ESCOLARIDADE	
Ign/Branco	722.437 (60,41)
Analfabeto	8.005 (0,67)
1ª a 8ª série incompleta do EF	113.586 (9,50)
Ensino fundamental completo	31.773 (2,66)
Ensino médio incompleto	44.886 (3,75)
Ensino médio completo	114.837 (9,60)
Educação superior incompleta	111.25 (0,93)
Educação superior completa	254.39 (2,13)
Não se aplica	123.871 (10,36)
CLASSIFICAÇÃO FINAL	
Ign/Branco	6.540 (0,55)
Inconclusivo	373.005 (31,19)
Dengue	794.765 (66,45)
Dengue com sinais de alarme	19.775 (1,65)
Dengue grave	1.874 (0,16)

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Ao comparar os dados do estudo de Ribeiro et al. (2024)[9] com os dados do presente estudo, observa-se algumas semelhanças e diferenças interessantes. Em relação ao sexo, ambos os estudos mostram uma predominância. A taxa de casos no sexo feminino foi de 56,58%, enquanto que, no presente estudo, essa porcentagem é ligeiramente menor, com 55,26% dos casos ocorrendo em mulheres. Por outro lado, os homens também apresentam uma proporção significativa de casos, com 43,27% no estudo de Ribeiro et al. (2024)[9] e 44,47% no presente estudo, indicando uma distribuição relativamente equilibrada entre os sexos em ambos os contextos.

Quanto à escolaridade, o estudo de Ribeiro et al. (2024)[9] revela que os indivíduos com Ensino Fundamental Incompleto foram os mais afetados, com 35,81% dos casos, seguido por pessoas com Ensino Médio Completo (32,65%). No presente estudo, o maior número de casos também está relacionado a indivíduos com baixa escolaridade, com 60,41% dos casos registrados em pessoas com escolaridade ignorada ou em branco, seguido por aqueles com Ensino Fundamental Incompleto (9,50%) e Ensino Médio Completo (9,60%). Embora as categorias de escolaridade não coincidam completamente entre os dois estudos, os dados sugerem uma tendência similar de maior prevalência entre aqueles com menor nível educacional, reforçando a importância de estratégias de saúde pública focadas em populações mais vulneráveis.

Com base no estudo de Lima e Lima (2023)[10], observa-se que a maior parte dos casos notificados de dengue foi classificada como "dengue" (60,29%), seguido por dengue com sinais de alarme (0,88%) e dengue clássico (0,38%), enquanto a síndrome do choque da dengue representou um percentual extremamente baixo (0,0001%). No entanto, um aspecto relevante do estudo é a alta proporção de casos inconclusivos (38,09%), o que pode indicar desafios na confirmação diagnóstica e possíveis limitações nos sistemas de vigilância epidemiológica.

Ao comparar com os dados da presente pesquisa, percebe-se que a classificação de dengue foi ainda mais expressiva (66,45%), assim como os casos inconclusivos também apresentaram uma alta frequência (31,19%), ainda que em menor proporção do que os achados de Lima e Lima (2023)[10]. Essa similaridade reforça a importância de aprimorar os critérios diagnósticos e a qualidade dos registros de notificação, visto que a incerteza na classificação dos casos pode impactar as estratégias de controle e prevenção da doença. Além disso, a baixa incidência de formas graves nos dois estudos sugere que, embora a dengue seja recorrente, a maioria dos casos apresenta evolução benigna, desde que haja um manejo clínico adequado.

Os dados apresentados na Tabela 2 mostram que, do total de casos notificados, 733.198 (61,3%) evoluíram para cura, um número significativo que sugere uma resposta favorável ao tratamento e recuperação da maioria dos pacientes. No entanto, um volume expressivo

de 461.611 (38,6%) registros foram classificados como "Ignorado/Branco", o que indica lacunas na notificação e na consolidação das informações epidemiológicas, dificultando uma análise mais precisa da real situação da dengue na região.

O número de óbitos confirmados como decorrentes da dengue foi 695 (0,06%), enquanto 245 (0,02%) foram atribuídos a outras causas, e 210 (0,02%) ainda estavam sob investigação. Embora a taxa de mortalidade seja relativamente baixa em relação ao total de casos, cada óbito representa uma falha na prevenção ou no atendimento oportuno à doença, reforçando a necessidade de aprimoramento na detecção precoce e no acesso aos serviços de saúde.

Os dados evidenciam avanços na recuperação dos pacientes, mas também destacam desafios persistentes, como falhas na notificação e a necessidade de melhor acompanhamento dos casos mais graves. A alta quantidade de registros ignorados ou em branco sugere problemas estruturais na vigilância epidemiológica, que podem comprometer a formulação de políticas públicas mais eficazes.

Além disso, a presença de óbitos em investigação demonstra que ainda há dificuldades em determinar a real causa da morte em alguns pacientes, o que pode estar relacionado à subnotificação ou à ausência de exames confirmatórios. Isso reforça a importância do fortalecimento da rede de assistência e da capacitação dos profissionais de saúde para identificação precoce e manejo adequado da doença.

Tabela 2- Evolução dos Casos Prováveis de Dengue no Nordeste do Brasil (2019-2024).

Evolução	N (%)
Ign/Branco	461.611
Cura	733.198
Óbito pelo agravo notificado	695
Óbito por outra causa	245
Óbito em investigação	210
TOTAL	**1.195.959**

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

A pesquisa de Neves (2022)[11] analisou a distribuição numérica e proporcional dos casos de dengue na Bahia, por evolução, entre 2014 e 2021. A pesquisa revelou que 243.272 casos (54,36%) evoluíram para cura, mas 203.718 notificações (45,52%) não foram preenchidas ou foram ignoradas quanto ao critério de evolução da doença. Esse alto percentual de dados ignorados ou em branco, especialmente sobre a evolução da doença, reflete uma falha significativa no sistema de registro. Quase metade dos casos confirmados de dengue no período analisado não foram devidamente acompanhados ou documentados, o que compromete a precisão dos dados sobre a taxa de cura, letalidade e mortalidade da doença. A falta de preenchimento adequado desses dados prejudica a capacidade de estimar corretamente os desfechos da dengue e reduz a eficácia das ações de controle e prevenção da doença.

Em comparação com os dados de Neves (2022)[11], observa-se uma situação similar no que se refere à evolução dos casos de dengue. Na pesquisa atual, 461.611 casos não possuem informações preenchidas ou estão em branco, refletindo uma falha significativa na coleta de dados, de maneira semelhante ao problema identificado por Neves. Quanto aos casos com evolução, 733.198 evoluíram para cura, enquanto os óbitos registrados foram baixos, com 695 óbitos pelo agravo notificado, 245 óbitos por outras causas, e 210 óbitos em investigação. Esses dados evidenciam, assim como no estudo de Neves, a importância de um preenchimento adequado dos critérios de evolução da doença, visto que a falta de dados completos compromete a precisão das estimativas sobre taxas de cura, letalidade e mortalidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução dos casos prováveis de dengue no Nordeste do Brasil entre 2019 e 2024 evidencia a complexidade do enfrentamento da doença e a necessidade de ações mais eficazes de controle. O crescimento significativo dos casos nos últimos anos reforça a importância da vigilância epidemiológica contínua e da adoção de medidas preventivas estruturadas, especialmente diante das condições ambientais e socioeconômicas que favorecem a disseminação do Aedes aegypti na região.

Além da alta incidência da dengue, os desafios relacionados à subnotificação e à inconsistência dos dados reforçam a necessidade de aprimoramento nos sistemas de registro e notificação de casos. A expressiva quantidade de registros com informações incompletas dificulta análises epidemiológicas mais precisas, comprometendo a elaboração de estratégias efetivas de controle e mitigação da doença.

Outro aspecto preocupante é a distribuição da dengue entre grupos populacionais mais vulneráveis, o que aponta para a necessidade de intervenções direcionadas. Fatores como nível socioeconômico, acesso limitado à saúde e desigualdade no saneamento básico desempenham um papel fundamental na persistência da doença. Dessa forma, ações integradas que combinem educação em saúde, melhorias na infraestrutura urbana e fortalecimento das políticas públicas são essenciais para reduzir a incidência e gravidade dos casos.

Por fim, os dados reforçam a necessidade de um compromisso contínuo entre f para um enfrentamento mais efetivo da dengue. Somente com um planejamento estratégico baseado em evidências, aliado a investimentos em pesquisa e inovação, será possível conter os surtos recorrentes e minimizar os impactos da doença na saúde pública da região.

REFERÊNCIAS

1. Ma Z, Liu Y, Zhang H, Xu H, Wang X, Li W, et al. Lateral flow immunoassay (LFIA) for dengue diagnosis: recent progress and prospect. Talanta. 2024;267:125268.
2.Medeiros EA. Desafios no controle da epidemia da dengue no Brasil. Acta Paul Enferm. 2024;37:eEDT012.
3.Lima-Camara TN. A dengue é produto do meio: uma abordagem sobre os impactos do ambiente no mosquito Aedes aegypti e nos casos da doença. Rev Bras Epidemiol. 2024;27:e240048.

4.Seixas JBA, Luz KG, Junior VLP. Atualização clínica sobre diagnóstico, tratamento e prevenção da dengue. Acta Med Port. 2024;37(2):126-35.
5.Lajus TEN, de Oliveira VA, Frizz MN. Avaliação de parâmetros hematológicos na dengue: uma revisão. RBAC. 2024;56(2):59-70.
6.Silva NS, Oliveira RS, Pereira ML, Souza TS, Lima KC. O estado da arte da dengue no Nordeste do Brasil. Res Soc Dev. 2023;12(11):e41121143695.
7.Barboza MA, Santos FJ, Almeida PR, Costa LR, Nascimento JL, Oliveira FM, et al. Estudo epidemiológico transversal das notificações de casos de dengue nos estados do Nordeste do Brasil de 2011 a 2021. Braz J Infect Dis. 2023;27:103536.
8.Andrade SM, Lima RP, Sousa DF, Martins CP, Vasconcelos JF, Almeida AR, et al. Estudo epidemiológico dos casos de dengue no Nordeste brasileiro entre 2012 e 2021. Braz J Dev. 2022;8(7):52839-52.
9.Ribeiro NFAM, Sousa RT, Mendes LFS, Carvalho AB, Matos BG. Perfil epidemiológico da dengue no Nordeste brasileiro no período de 2014 a 2024. Braz J Health Rev. 2024;7(9):e74464.
10.Lima MIF, Oliveira JS, Santos CF, Araújo TM. Perfil epidemiológico da dengue na região Nordeste: 2016-2022. 2023.
11.Neves BAS. Perfil epidemiológico dos casos de dengue no estado da Bahia entre 2014-2021. 2022.
12.Santos NF, Costa AL, Oliveira RA, Ferreira JN, Almeida SM. Incidência de casos de dengue nos estados brasileiros nos anos de 2017 a 2022. Cad Pedagógico. 2024;21(13):e12826.

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.