



XVII ENCONTRO CIENTÍFICO DA UNDB
COMUNIDADES TRADICIONAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS
(XVII EC 2024)

Epidemiologia da Dengue no Maranhão (2020-2024): Análise de casos, evolução e óbitos por cidade.

Camila Souza Pestana ¹

Bianca Assad Rocha Amorim ²

Lara Victoria Santana Mendonça ³

Larissa Aires Freire ⁴

Orientador. Me.: Luís Felipe Lima Lobato ⁵

RESUMO

A dengue é uma arbovirose transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, comum em zonas tropicais e subtropicais. A infecção pode causar sintomas leves, como febre e dor no corpo, entretanto, pode evoluir para formas mais graves, como a dengue hemorrágica ou a síndrome do choque da dengue. Nesses casos, as complicações incluem sangramento, queda da pressão arterial e comprometimento de múltiplos órgãos, o que pode levar ao óbito sem tratamento rápido. O monitoramento e controle epidemiológico são fundamentais, pois possibilitam a criação de estratégias de intervenção mais eficientes e adaptadas às características locais, fortalecendo as ações de prevenção e o manejo dos casos mais graves. Este estudo apresenta a epidemiologia da dengue no Maranhão entre 2020 e 2024, com análise da evolução clínica e óbitos por municípios. Identificou-se um aumento substancial de casos da doença, especialmente em São Luís e Imperatriz, com um pico significativo em 2024. As cidades foram categorizadas segundo a gravidade dos casos, fatores socioeconômicos e ambientais associados à incidência. Os resultados indicam uma variação significativa na distribuição de casos e taxas de mortalidade entre as cidades, evidenciando a necessidade de estratégias direcionadas de prevenção e controles adaptadas às especificidades regionais. A pesquisa proporciona uma base sólida sobre a situação da dengue no estado, servindo como base para futuras investigações e intervenções de saúde pública. Diante disso, contribuindo para o fortalecimento do sistema de vigilância epidemiológica e permitindo uma melhor alocação de recursos na prevenção e no manejo dos casos mais graves da doença.

Palavras-chave: dengue. Maranhão. Casos. Municípios.

¹ Artigo apresentado proveniente do grupo de pesquisa em Arboviroses do Centro Universitário Dom Bosco - UNDB.

² Graduanda do 6º período de biomedicina do Centro Universitário Dom Bosco - UNDB. E-mail: camila_pestana12@hotmail.co. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5387156408661167>

³ Graduanda do 6º período de biomedicina do Centro Universitário Dom Bosco - UNDB. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9040146444808206>

⁴ Graduanda do 6º período de biomedicina do Centro Universitário Dom Bosco - UNDB. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7845405440320130>

⁵ Graduanda do 6º período de biomedicina do Centro Universitário Dom Bosco - UNDB. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3937630962474791>

⁶ Professor, Orientador, Mestre. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7434629456311953>

1 INTRODUÇÃO

A dengue é uma arbovirose transmitida pela fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, pertencente à família *Flaviviridae* e apresenta quatro sorotipos distintos, classificados em: DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4. A infecção inicial confere imunidade específica ao sorotipo, mas infecções subsequentes por sorotipos diferentes podem agravar o quadro clínico do paciente. A ausência de tratamento específico e diagnóstico tardio, refletem diretamente no desenvolvimento de formas mais graves da doença devido a baixa adesão na busca de diagnóstico precoce (TAYAL; KABRA; LODHA, 2023).

No Maranhão, especialmente em São Luís, observam-se taxas de casos mais graves, com presença de complicações como choque e hemorragias. Entretanto, dados sorológicos sobre as infecções no estado ainda são limitados, o que dificulta a elaboração de respostas de saúde pública mais direcionadas e eficazes. Esse cenário revela a necessidade de estudos que forneçam informações para embasar ações preventivas (DO CARMO SILVA et al., 2022).

A dengue representa um problema crescente no Maranhão, onde as condições climáticas e urbanas favorecem a proliferação do *Aedes aegypti* (Ministério da Saúde, 2024). Entre 2020 a 2024, o aumento de casos e a ocorrência de formas mais graves da dengue no estado, com evolução para óbito em vários municípios, reforçam a necessidade de compreender melhor o impacto da dengue localmente. Dessa maneira, o presente estudo propõe oferecer uma análise detalhada da incidência de dengue e taxas de mortalidade nas diferentes cidades do Maranhão.

2 OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Analisar o perfil epidemiológico da dengue no Maranhão de 2020 a 2024, com ênfase na incidência de casos, evolução clínica e taxa de mortalidade por cidade do estado.

2.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste estudo incluem analisar a incidência de casos de dengue por município do MA entre 2020 e 2024; Investigar fatores socioeconômicos e ambientais que possam estar relacionados à incidência e gravidade da doença nos municípios do estado; avaliar

a evolução clínica dos casos de dengue durante o período de 2020 a 2024 e investigar a taxa de mortalidade associada a dengue no estado.

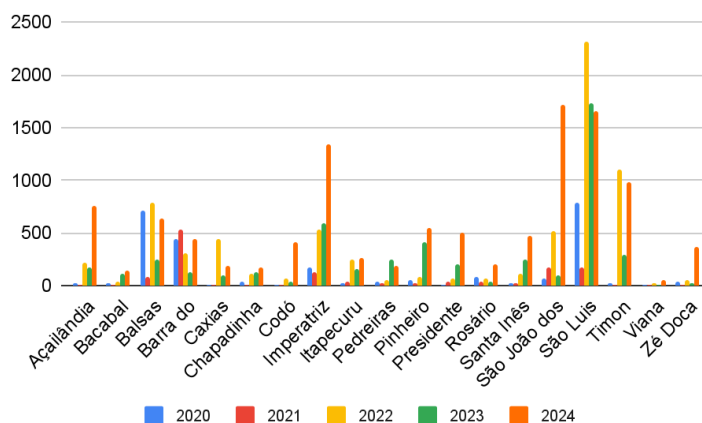
3 METODOLOGIA

A presente pesquisa baseou-se em uma abordagem quantitativa, com análise de dados epidemiológicos extraídos do Sistema de Informação e Agravos de Notificação (SINAN Net) do Ministério da Saúde, visando a caracterização do perfil epidemiológico da dengue no Maranhão entre os anos de 2020 a 2024. Foram coletados dados de casos prováveis de dengue notificados em cada município, abrangendo o número de ocorrências, evolução clínica e registros de óbitos. Além disso, foram investigados fatores socioeconômicos e ambientais potencialmente associados a incidência e à gravidade da dengue, com atenção especial às regiões com alta ocorrência, como São Luís e Imperatriz.

Sendo assim, apresentam-se como palavras-chave: “dengue”; “município”; “Maranhão”; “evolução”; “óbito”.

4 RESULTADOS

Gráfico 1 - N° de casos prováveis de dengue por ano, por cidade, Maranhão, 2020 a 2024;



Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN Net.

O gráfico acima ilustra a distribuição do número de casos prováveis de dengue por cidades do Maranhão entre 2020 e 2024. Ao longo desse período, a capital São Luís apresentou um número significativo de casos, especialmente em 2023 e 2024. Outras cidades do estado

também apresentaram aumento no número de casos de dengue, como Imperatriz e São João dos Patos.

No ponto de vista climático, o Maranhão está entre regiões áridas nordestinas e úmidas amazônicas, corroborando para proliferação do vetor primário *Aedes aegypti* e circulação do DENV (DE SÁ JÚNIOR; SILVA; CARRIJO, 2022). Um dos fatores que pode justificar o aumento de casos de dengue em São Luís, Imperatriz e São João dos Patos é a melhoria da regularidade de notificações, desde os casos suspeitos até aos mais graves (FLORENZANO et. al., 2024).

Outro motivo que contribuiu para melhor detecção da doença foi a abertura de uma unidade do IOC/Lacen na cidade de Imperatriz, que em apenas 1 ano realizou mais de dois mil exames moleculares e sorológicos com ênfase em arboviroses, apresentando grande impacto no diagnóstico laboratorial e na vigilância em saúde (RIBEIRO, 2023).

Tabela 1 - Nº de casos prováveis por evolução e óbitos de dengue, por ano, 2020 a 2024.

	ANO DE NOTIFICAÇÃO					
Evolução	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
Ign/Branco	918	312	1.995	992	4.553	8.771
Cura	1.683	1.053	5.183	3.992	6.446	18.361
Óbito pelo agravo	5	1	13	10	6	35
Óbito por outra causa		1	4	4	6	15
Óbito em investigação			2	2	18	22
TOTAL	2.606	1.367	7.197	5.000	11.029	27.204

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN Net.

A tabela acima mostra a evolução dos casos prováveis de dengue e o número de óbitos entre 2020 e 2024. Em sua grande maioria, apresentam bom prognóstico e evoluindo para cura, sendo o número de óbitos relativamente baixo, totalizando 35 mortes por dengue no período.

A dengue apresenta sintomas que variam de leves, como febre e dores articulares, a graves, como extravasamento de plasma e hemorragias. Fatores do sistema imunológico e condições pré-existentes influenciam o curso da infecção. Sendo assim, é importante monitorar

sinais de alarme, como choque, hemorragias, comprometimento de órgãos, dificuldade respiratória, recusa alimentar ou comorbidades, como diabetes e hipertensão, para determinar a necessidade de internação e reduzir a letalidade (DE SÁ JÚNIOR; SILVA; CARRIJO, 2022).

A dificuldade de profissionais da saúde em tratar sintomas da dengue, principalmente sinais de alarme ou pessoas que apresentam condições pré existentes, são fatores que contribuem significativamente as taxas de internações e óbitos pela doença. Estudos mostraram que na maioria dos casos de mortalidade acomete pessoas com idade média de 60 anos, ou seja, idosos que por sua vez podem vir a apresentar comorbidades que agravam o quadro da infecção. É necessário que haja um manejo adequado da triagem, diagnóstico e tratamento para a infecção por DENV, que vise a redução dos casos de óbitos (SOUSA; LUZ; PINTO JÚNIOR, 2024).

5 CONCLUSÃO

A dengue, como uma das principais arboviroses no Brasil, apresentou impacto substancial no estado do Maranhão entre 2020 e 2024, especialmente em regiões urbanas com maiores índices de diagnóstico da doença, como São Luís e Imperatriz. A análise de dados epidemiológicos revelou variações importantes nos padrões de incidência e evolução clínica da doença, indicando que fatores climáticos, socioeconômicos e ambientais que ajudam na proliferação do *Aedes aegypti* e a gravidade da doença.

O aumento expressivo dos casos, notadamente em 2024, reforça a necessidade da melhoria da vigilância epidemiológica e direcionar recursos a áreas de maior vulnerabilidade. Os resultados desse estudo fornecem uma base para futuras pesquisas para o desenvolvimento de estratégias de controle e prevenção adaptadas a particularidades regionais, com objetivo de reduzir as taxas de mortalidade associadas à dengue no estado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico em adulto e criança**. Brasília, DF; Ministério da Saúde, 2024.

DA SILVA, Eliane Moreira et al. A ocorrência de dengue no Brasil na última década: avanços e desafios. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 4, p. e71302-e71302, 2024.

DE SÁ JÚNIOR, Edelicio Belarmino; DA SILVA, Marcos Vinicius Fonseca; CARRIJO, Adrielly Ferreira. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO BRASIL ENTRE 2014 E 2022 E OS ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS. **Anais da Semana Universitária e Encontro de Iniciação Científica (ISSN: 2316-8226)**, v. 1, n. 1, 2022.

DO CARMO SILVA, ALANE et al. Aspectos epidemiológicos da dengue no estado do Maranhão: uma revisão sistemática. **Journal of Education Science and Health**, v.2, n.2, p. 1-18, 2022.

FLORENZANO, Beatriz Moraes et al. ANÁLISE COMPARATIVA DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE DENGUE NO BRASIL DURANTE O PRIMEIRO TRIMESTRE DOS ANOS DE 2023 E 2024: UM ESTUDO ECOLÓGICO. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 1459-1470, 2024.

Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN Net.

Santos, MCD, Monteiro, JD, Araújo, JMG *et al.* Espectroscopia de fluorescência molecular com técnicas de análise multidirecional detecta variações espectrais distinguindo soro não infectado versus amostras infectadas pelo vírus da dengue ou chikungunya. **Sci Rep** 10 , 13758 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-70811-7>

SOUSA, Jorge B.A.; LUZ, Kleber Giovanni; PINTO JÚNIOR, Vitor Laerte. Atualização clínica sobre diagnóstico, tratamento e prevenção da dengue. **Acta Médica Portuguesa**, v.37, n. 2, p. 126-135, fev. 2024.

TAYAL, Anshula; KABRA, Sushil Kumar; LODHA, Rakesh. Management of dengue: an updated review. **Indian Journal of Pediatrics**, v.90, n.2, p. 168-177, 2023.