

Capítulo 3

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CARACTERÍSTICAS DOS CASOS DE DENGUE NO ESTADO DE MATO GROSSO DURANTE OS ANOS DE 2013 A 2023

AIKO TAKEDA MATOS¹
DANDARA VIRGINIA GUIA SEMEDO SALES¹
DIEGO RAFAEL DE SOUZA LEITE SEGURA¹
ENZO MOREIRA DE SOUZA¹
GABRIEL BALBO FERREIRA¹
GABRYELLA NICOLY CARVALHO SERRA¹
ISSA MOHAMED OMAIS¹
LEONARDO BELPHMAN CACCIOLARI¹
SÂMILA RINNA RÊGO LIRA¹

1. Discente - Medicina da Universidade de Cuiabá.

Palavras-chave
Dengue; Epidemiologia; Subnotificação.



10.59290/978-65-6029-161-4.3

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

No Brasil, os primeiros relatos de dengue datam do final do século XIX, em Curitiba (PR), e do início do século XX, em Niterói (RJ). No início do século XX, o mosquito já era um problema, mas não por conta da dengue; na época, a principal preocupação era a transmissão da febre amarela. Em 1955, o Brasil erradicou o *Aedes aegypti* como resultado de medidas para controle da febre amarela. No final da década de 1960, o relaxamento das medidas adotadas levou à reintrodução do vetor em território nacional. Hoje, o mosquito é encontrado em todos os estados brasileiros (FIOCRUZ, 2024).

Conforme dados do Ministério da Saúde, a primeira ocorrência documentada do vírus, tanto clínica quanto laboratorialmente, ocorreu em 1981-1982 em Boa Vista (RR), causada pelos vírus DENV-1 e DENV-4. Em 1986, ocorreram epidemias no Rio de Janeiro e em capitais do Nordeste. Desde então, a dengue persiste no Brasil de modo contínuo (FIOCRUZ, 2024).

A dengue é uma doença febril aguda, sistêmica, dinâmica, debilitante e autolimitada. A maioria dos infectados se recupera, porém, alguns podem evoluir para formas graves, com risco de óbito. A grande maioria das mortes por dengue é evitável e depende da qualidade da assistência e organização da rede de serviços de saúde (FIOCRUZ, 2024).

O vírus da dengue (DENV) é o agente causador desta doença, que é transmitida principalmente por mosquitos e é considerada a arbovírose urbana mais comum no mundo. É um flavivírus pertencente à família Flaviviridae. É possível mostrar quatro tipos diferentes de sotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. As mosquitas fêmeas infectadas de gênero *Aedes* são responsáveis pela transmissão da dengue, sendo o principal tipo de mosquito causador do problema o *Aedes aegypti* (*A. aegypti*).

Além disso, esse mesmo tipo de mosquito também pode transmitir outras doenças como febre amarela, Chikungunya e do vírus Zika. Existem vários aspectos que influenciam o aumento desse mosquito, como o incremento da temperatura, a quantidade de precipitação e as alterações na umidade do ar que favorecem seu desenvolvimento, sobrevivência e reprodução (TEIXEIRA *et al.*, 2022; ANDRADE *et al.*, 2022).

De acordo com o estabelecido pela Portaria de Consolidação nº 4, emitida em 28 de setembro de 2017, a dengue é uma doença que deve ser notificada compulsoriamente. Isso significa que qualquer suspeita ou confirmação da doença precisa obrigatoriamente ser informada ao Serviço de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde (SMS). Para realizar o registro das notificações de dengue, é necessário acessar o Sinan Online e preencher a Ficha de Notificação/Investigação da dengue e chikungunya (BRASIL, 2017).

A incidência é maior no Brasil, seguido do Peru e da Bolívia. Com 2,3 milhões de notificações, sendo mais de um milhão confirmadas e 1,2 mil classificadas como dengue grave, o Brasil se destaca como o país mais afetado. Foram 769 mortes registradas no país (OMS, 2023).

A quantidade de casos no Brasil representa um aumento de 13% em comparação com o mesmo período do ano passado e de 73% em relação à média dos últimos cinco anos (OMS, 2023). A disseminação do vírus está relacionada a vários fatores, como o rápido desenvolvimento e a falta de planejamento das cidades, as condições precárias de vida e a insuficiência de vigilância e controle do vetor. Atualmente, a doença tem grande potencial epidêmico, avançando em todas as regiões do país (SOARES *et al.*, 2021).

A presente pesquisa se justifica pela necessidade de fornecer resultados atualizados por

meio desse estudo ao atual cenário social e econômico referente à saúde pública, já que a dengue é considerada uma doença de transmissão vetorial de maior crescimento no mundo. No Brasil, a doença passou a se manifestar de forma endêmica, intercalando-se com períodos de epidemias (TEIXEIRA *et al.*, 2022).

Em face do impacto da dengue na saúde e do aumento no número de casos, é importante que se conheça a realidade clínico-epidemiológica da doença para que ações de prevenção e controle sejam adotadas. Ante essa questão, o presente estudo teve por objetivo descrever o perfil clínico epidemiológico da dengue em Mato Grosso, entre os anos de 2013 e 2023.

MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional do tipo coorte retrospectiva, utilizando dados coletados do Data Warehouse (DwWeb) – SES-MT (Repositório de dados dos Sistemas de Informação da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso): “Dengue”. Esse sistema tem como finalidade disponibilizar os bancos de dados epidemiológicos de Dengue.

A população de estudo foi constituída de 206.048 casos que foram diagnosticados com dengue, da Unidade Federativa (UF) do Mato

Grosso (MT), no período de 2013 a 2023. Foram definidos como critérios de exclusão: registros com dados incompletos para qualquer variável (sociodemográfica e/ou clínica).

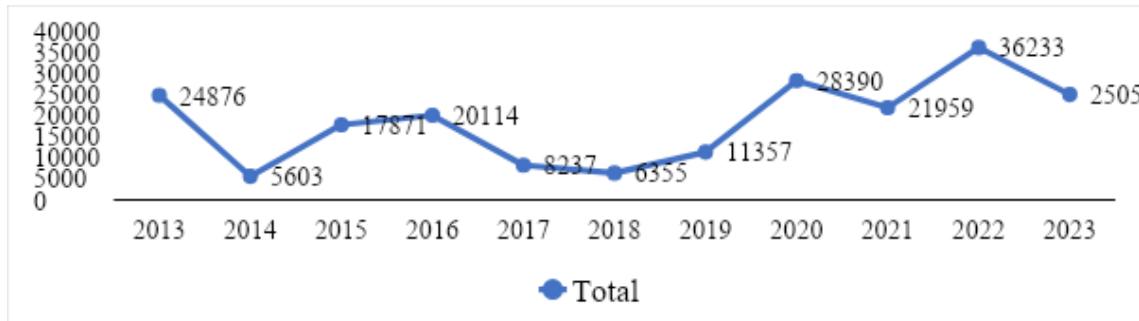
Dentre as variáveis sociodemográficas e clínicas, foram incluídas: sexo (masculino; feminino); faixa etária (15 a 19 anos, 20 a 24 anos, 25 a 29 anos, 30 a 34 anos, 35 a 39 anos, 40 a 44 anos, 45 a 49 anos, 50 a 54 anos, 55 a 59 anos, 60 a 64 anos); zona de moradia (periurbana, rural, urbana); raça (branca, indígena, parda, preta); mês de notificação (janeiro a dezembro); e UF (MT).

Este estudo respeitou totalmente os aspectos éticos em pesquisa, conforme Resolução 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo dispensável a submissão do trabalho no Sistema CEP/CONEP, por motivo do perfil das informações serem públicas e de livre acesso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

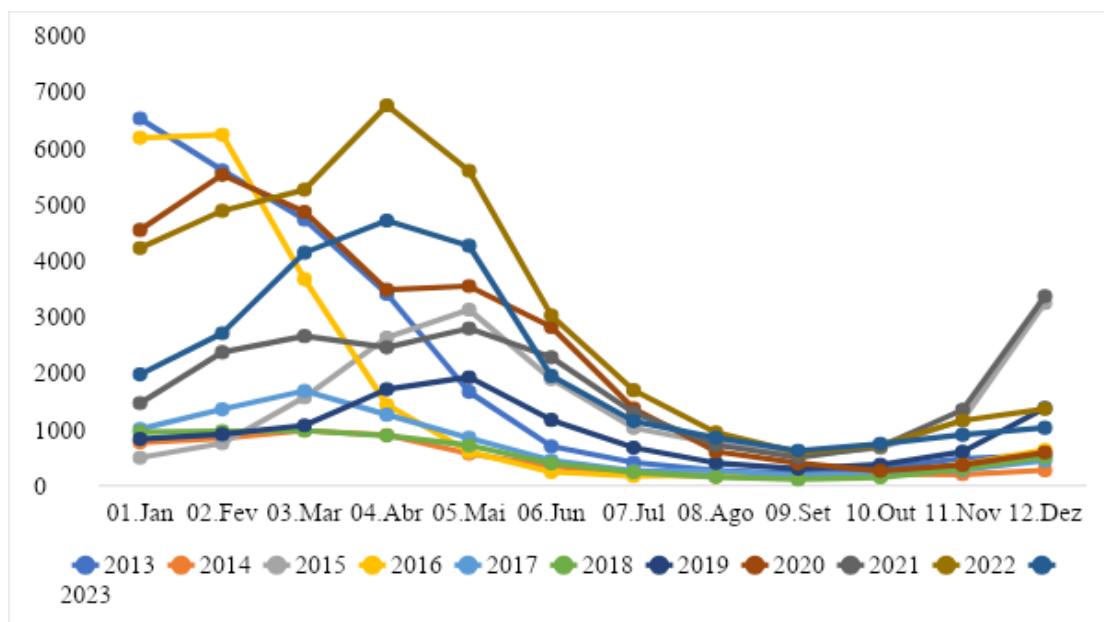
Foram registrados neste período de estudo, 206.048 casos de dengue no estado de Mato Grosso. O Gráfico 3.1 apresenta o número de casos dos anos de 2013 a 2023, onde os anos que registraram os maiores números de casos foram 2020 (28.390) e 2022 (36.233) e os menores foram em 2014 (5.603) e 2017 (8.237).

Gráfico 3.1 Casos no estado de Mato Grosso no período de 2013 a 2023



Fonte: DwWeb – SES-MT.

Gráfico 3.2 Casos por sazonalidade no estado de Mato Grosso no período de 2013 a 2023



Fonte: DwWeb – SES-MT.

No período de novembro a abril é registrado maior número de casos quando comparado aos meses de maio a outubro, onde ocorre o decréscimo dos casos (**Gráfico 3.2**).

Em relação ao local de notificação, houve predomínio de casos na zona urbana (n = 187857; 91,17%) e rural (n = 17243; 8,37%), como é evidenciado na **Tabela 3.1**.

Tabela 3.1 Distribuição do número (N) e proporção (%) de notificações segundo local de notificação no estado de Mato Grosso no período de 2013 a 2023

Zona de residência	N	%
Periurbana	948	0,46
Rural	17243	8,37
Urbana	187857	91,17
Total	206048	100,00

Fonte: DwWeb – SES-MT.

Ao analisar a **Tabela 3.2** o (N) e a proporção (%), as pessoas que se autodeclararam pardas ($n = 123007$; 59,70%) e brancas ($n = 70630$; 34,28%) foram as mais afetadas.

Em relação à faixa etária, a mais acometida foi a de jovens adultos de 20 a 24 anos ($n = 29041$; 14,09%), seguida por adolescentes de 15 a 19 anos de idade ($n = 27542$; 13,37%). Analisando o sexo, mais da metade dos casos registrados foi o sexo feminino ($n = 113505$; 55,09%) e o restante o sexo masculino ($n =$

92501; 44,89%). Em 2019, observou-se uma queda no número de notificações de dengue, coincidindo com o período em que as ações de saúde do país foram intensificadas para combater a Covid-19. Isso sugere uma possível subnotificação durante um período em que normalmente se espera um aumento sazonal de casos de dengue no Brasil. Essa mudança abrupta nos dados epidemiológicos da dengue reforça a hipótese de subnotificação de casos no Mato Grosso (MASCARENHAS *et al.*, 2020).

Tabela 3.2 Distribuição do número (N) e proporção (%) de notificações e características da população, segundo raça/cor, faixa etária e sexo no estado de Mato Grosso no período de 2013 a 2023

Raça/cor	N	%
Branca	70630	34,28
Indígena	873	0,42
Parda	123007	59,70
Preta	11538	5,60
Faixa etária		
15 a 19 anos	27542	13,37
20 a 24 anos	29041	14,09
25 a 29 anos	27279	13,24
30 a 34 anos	25837	12,54
35 a 39 anos	23830	11,57
40 a 44 anos	20568	9,98
45 a 49 anos	17497	8,49
50 a 54 anos	14814	7,19
55 a 59 anos	11367	5,52
60 a 64 anos	8273	4,02
Sexo		
Feminino	113505	55,09
Masculino	92501	44,89
Total	206048	100,00

Fonte: DwWeb – SES-MT.

Este resultado está de acordo com outros estudos que indicam que, no Mato Grosso, os casos de dengue aumentam durante os primeiros quatro meses de cada ano (período de alta pluviosidade) e diminuem entre junho e outubro (menor pluviosidade). Apesar da variação na dinâmica das chuvas nas diferentes regiões do país, a maior incidência da doença e os níveis de infestação de vetores coincidem com os meses chuvosos ou períodos próximos (MEIRA *et al.*, 2021).

A frequência crescente de chuvas, observada de novembro a abril, resulta em acúmulo de água em vários recipientes, principalmente naqueles descartados irregularmente nas ruas, aumentando a oferta de criadouros naturais ou artificiais para mosquitos fêmeas depositarem seus ovos. Por outro lado, os meses de seca prolongada (maio a outubro) levam a população a armazenar água em barris e outros tipos de depósitos que servem como locais de proliferação de vetores (ALMEIDA *et al.*, 2020).

Os dados deste estudo reforçam que a pluviosidade melhora a previsão de surtos de dengue. Esses dados poderiam ser facilmente incorporados em um sistema de monitoramento precoce de surtos de dengue com três meses de antecedência (MEIRA *et al.*, 2021).

A erradicação da dengue em regiões tropicais úmidas é extremamente difícil por meio dos métodos tradicionais de controle de mosquitos. Isso torna urgente a necessidade de explorar as vulnerabilidades naturais dos vetores da dengue, como habitat e limitações climáticas, além de novas técnicas de controle bacteriano transgênico e simbótico. Isso nos ajudará a desenvolver estratégias futuras de controle e eliminação da dengue. Este estudo confirma a variável climática (pluviosidade) como preditora da dengue em uma região tropical (MEIRA *et al.*, 2021).

Os resultados apresentados indicam um panorama preocupante, pois o conjunto das variáveis meteorológicas, questões sociais e a facilidade de adaptação do mosquito ao ambiente

corroboram para a disseminação do *Aedes aegypti*, favorecendo a prevalência de casos de dengue (SOARES *et al.*, 2021).

As taxas mais altas no último período (2020 a 2023) foram mais urbanizadas, com taxas de incidência altas o suficiente para transmissão sustentada ao longo do ano. Isso aponta para os efeitos de médio e longo prazo do aquecimento global e seus possíveis efeitos sobre os climas regionais (BARCELLOS *et al.*, 2024).

O aquecimento global é um aspecto importante para a transmissão de patógenos. O aumento da temperatura global afeta os vetores, reduzindo o tempo de desenvolvimento das larvas, aumentando rapidamente a população destes mosquitos. Além disso, reduz o período de incubação extrínseca, fazendo com que o tempo para o vírus alcançar a glândula salivar do mosquito seja menor, tornando-o adequado para a transmissão da infecção (ALMEIDA *et al.*, 2020).

Os resultados apresentaram elevada incidência média de casos durante os anos de 2020 e 2022. Esse achado pode ser decorrente da inefficiência das ações de vigilância e de controle utilizadas para prevenir a doença. Isso está relacionado às ações e à prevenção das infecções causadas pelos vírus da dengue serem um desafio no país em virtude de envolverem questões sociais e ambientais, como a agressão ao meio ambiente, os investimentos em saneamento ambiental e a necessidade de participação de governos e da sociedade. Assim, adoção de estratégias e de programas de controle que visassem a tais questões seria um avanço na política de prevenção e de controle da doença (SILVA *et al.*, 2022).

Através do processo acelerado de urbanização, áreas foram desmatadas e situações de acúmulo de água foram criadas, propiciando a proliferação de vetores. O *Aedes aegypti* tem sua

trajetória associada ao habitat humano, caracterizando-o com um comportamento sinantrópico e antropofílico, que acompanha o homem e seu deslocamento. Isso explicaria a concentração do número de casos na área urbana demonstrada na pesquisa (ALMEIDA *et al.*, 2020).

Quanto à faixa etária, observa-se a predominância em indivíduos com idades entre 15 e 24 anos. Tal resultado corrobora as demais pesquisas utilizadas como referência. Esse achado, possivelmente, é devido às pessoas nessa faixa corresponderem à população economicamente ativa, que trabalha ou estuda durante o dia, dessa forma, ficando mais exposta ao vetor, o que conduz a maiores índices de transmissão da dengue (SILVA *et al.*, 2022).

Com relação à variável raça, apresentou-se o predomínio da raça parda. Achados na literatura mostram que a dengue não tem relação com a raça do indivíduo. Essa tendência crescente denotada no estudo possivelmente está associada ao fato de pessoas com essas raças migrarem para regiões endêmicas, ficando expostas à infecção (SILVA *et al.*, 2022).

Em última análise, há mais casos de dengue entre mulheres, padrão encontrado em outras cidades brasileiras. Isso provavelmente ocorre porque as mulheres passam mais tempo em casa e nos arredores, onde é comum haver focos do mosquito da dengue. Além disso, é notável que os homens procuram menos os serviços de saúde, o que promove a subnotificação neste grupo. O cenário é preocupante e indica a necessidade de campanhas mais eficazes para conscientização e controle (SILVA *et al.*, 2022).

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. Primeiramente, a utilização de dados secundários do Data Warehouse (DwWeb) da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (SES-MT) podeoccasionar variações na qualidade e completude dos

registros. É possível que erros de codificação, casos de subnotificação e inconsistências possam influenciar a precisão dos nossos resultados. Em adição, o caráter retrospectivo de nossa análise não permite o controle completo sobre variáveis que não foram registradas no banco de dados, afetando, assim, a validade interna do estudo. Nossa análise também é delimitada pelas informações disponíveis, o que restringe a investigação de variáveis potencialmente relevantes que não foram coletadas e registradas. A aplicabilidade dos nossos resultados pode ser limitada, uma vez que os dados refletem a realidade específica de Mato Grosso e podem não ser representativos de outras regiões. Por fim, é importante lembrar que mudanças nas definições de caso e critérios de notificação de dengue ao longo do tempo podem introduzir variabilidade nos dados, afetando a consistência das comparações longitudinais.

Além disso, é fundamental fortalecer o Sistema Único de Saúde (SUS) e direcionar recursos para organizar os serviços de saúde, de forma a reduzir as iniquidades de acesso e oferecer a toda a população um atendimento de qualidade tanto na atenção primária à saúde,

onde são atendidos os casos leves da doença, como na assistência hospitalar direcionada aos casos de maior complexidade (MASCARENHAS *et al.*, 2020).

CONCLUSÃO

Foi constatado durante a pesquisa que a zona de maior incidência foi a urbana. O maior registro de casos foi nos anos de 2020 e 2022. Durante a análise dos dados coletados, os meses de novembro a abril concentraram os maiores números de casos, enquanto houve decadência desses registros nos meses subsequentes.

Quase metade dos casos foram do sexo feminino e a maioria da raça parda e branca. A faixa etária que mais registrou casos foi a de jovens adultos e adolescentes.

Conclui-se que é indispensável uma atenção mais aprofundada e detalhada para adoção de estratégias e de programas de controle que visem a política de prevenção, controle e erradicação da doença no estado. Vale salientar a importância de futuras pesquisas a respeito do tema, visando investigar o real impacto dos casos de dengue durante esse período pandêmico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, L.S. *et al.* Sanitation, arboviruses, and environmental determinants of disease: impacts on urban health. Ciência & Saúde Coletiva. v. 25, p. 3864, 2020. doi: 10.1590/1413-812320202510.30712018.
- ANDRADE, E.S. *et al.* Uma análise epidemiológica da dengue no Brasil de 2010-2021: um estudo ecológico da doença na última década. Research, Society and Development. v. 11, p. 3, 2022. doi: 10.33448/rsd-v11i14.35963.
- BARCELLOS, C. *et al.* Climate change, thermal anomalies, and the recent progression of dengue in Brazil. Scientific Reports. v. 14, p. 8, 2024. doi: 10.1038/s41598-024-56044-y.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/zika-virus/publicacoes/portaria-de-consolidacao-no-4-de-28-de-setembro-de-2017.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2024.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ. Dengue. Fiocruz, 2024. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/doenca/dengue>. Acesso em: 22 abr. 2024.
- MASCARENHAS, M.D.M. *et al.* Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? Cadernos de Saúde Pública. v. 36, p. 2, 2020. doi: 10.1590/0102-311X00126520.
- MEIRA, M.C.R. *et al.* Influência do clima na ocorrência de dengue em um município brasileiro de tríplice fronteira. Cogitare Enfermagem. v. 26, p. 7, 2021. doi: 10.5380/ce.v26i0.76974.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. Brasil é o país mais afetado em novo surto de dengue nas Américas. Organização Mundial de Saúde Organização Mundial de Saúde, 2023. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2023/07/1817882>. Acesso em: 1 abr. 2024.
- SILVA, T.R. *et al.* Tendência temporal e distribuição espacial da dengue no Brasil. Cogitare Enfermagem. v. 27, p. 6, 2022. doi: 10.5380/ce.v27i0.84000.
- SOARES, P.V. *et al.* A Influência das variáveis meteorológicas na ocorrência de casos de dengue em Fortaleza, Ceará. Revista Brasileira de Meteorologia, v. 36, p. 761, 2021. doi: 10.1590/0102-7786360044.
- TEIXEIRA, L.C. *et al.* Perfil clínico-epidemiológico da dengue no município de Anápolis-Goiás entre os anos de 2016 e 2020. Cogitare Enfermagem, v. 27, p. 3, 2022. doi: 10.5380/ce.v27i0.83371.