



PERFIL DAS MORTES POR DENGUE NO ESTADO DE MATO GROSSO: UMA ANÁLISE TEMPORAL DE 2014 A 2023

MARIA EDUARDA DE FIGUEIREDO; MURILO DE BARROS LOBO; THAYSA PAULA FERREIRA SANTOS; JOSILENE DÁLIA ALVES; MARAISA DELMUT BORGES

RESUMO

Introdução: A dengue é transmitida pela fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, possui quatro sorotipos e pode evoluir para formas graves, resultando em óbito. O ciclo de vida do mosquito inicia-se com a deposição de ovos em água parada. O Brasil, com clima tropical, favorece o desenvolvimento do vetor. Segundo painel da vigilância global da dengue, organizado pela Organização Mundial da Saúde, até outubro do ano de 2024 o mundo contava com 9 683 mortes em decorrência da dengue, desse valor 5.791 casos ocorreram no Brasil. Este estudo analisa as variáveis socioeconômicas dos óbitos de dengue no estado de Mato Grosso entre 2014 e 2023. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, transversal e retrospectivo, realizado no estado de Mato Grosso, os dados foram coletados da plataforma DW Web, onde analisou-se variáveis sociodemográficas dos números óbitos: gênero, cor da pele, origem étnica, escolaridade, área de residência e faixa etária dos pacientes acometidos. **Resultados e discussão:** Entre 2014 e 2023, Mato Grosso registrou 351 óbitos por dengue, com 2023 sendo o ano de maior mortalidade. Em 2020, houve um aumento significativo de casos, influenciado pela pandemia de COVID-19. A população masculina foi a mais afetada, e a maioria das vítimas era de cor parda. A maior incidência de óbitos ocorreu na área urbana, devido ao ambiente propício ao mosquito. O nível de escolaridade mais comum entre as vítimas foi ensino médio completo, e a faixa etária mais afetada foi a de idosos, com mais de 65 anos. **Conclusão:** Os estudos epidemiológicos são essenciais para o controle de doenças e políticas públicas, fornecendo dados essenciais e baseados em evidências que são fundamentais para a formulação de políticas públicas em saúde e a elaboração de planos de contingência

Palavras-chave: *Aedes aegypti*; óbito; socioeconômicos.

1 INTRODUÇÃO

A dengue faz parte de um grupo de doenças denominadas arboviroses, que se caracterizam por serem causadas por vírus transmitidos por vetores artrópodes. Atualmente, a dengue é considerada, em âmbito global, a principal arbovirose, destacando-se por sua alta morbidade, letalidade e pelos significativos impactos econômicos (Meira, *et al.*, 2021). É uma das principais doenças negligenciadas do Brasil, que acometem especialmente populações de baixa renda (Vieira, 2023).

No Brasil, o vetor da dengue é a fêmea do mosquito *Aedes aegypti* e até o momento são classificados como quatro sorotipos, DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, que apresentam distintos materiais genéticos (genótipos) e linhagens. A dengue é uma doença que provoca dor de cabeça, cansaço extremo, dores musculares e/ou articulares, além de dor atrás dos olhos. A maioria das pessoas afetadas se recuperam, mas alguns casos podem evoluir para formas graves, podendo até resultar em óbito (Brasil, 2024).

O ciclo de vida do mosquito começa quando a fêmea deposita seus ovos em recipientes

com água parada. Esses ovos eclodem, dando origem às larvas, que se transformam em pupas, e, posteriormente, em mosquitos adultos. Em condições ambientais adequadas, o processo completo, desde a eclosão do ovo até a fase adulta, pode ocorrer em um período de até 10 dias. Por isso, é fundamental realizar a eliminação de criadouros pelo menos uma vez por semana, garantindo que o ciclo de vida do mosquito seja interrompido (Santana, *et al.*, 2021).

Os sintomas clínicos que indicam dengue grave são: dores abdominais intensas, vômitos persistentes, desidratação, falta de apetite e sangramentos nas mucosas. Na forma grave da doença, há uma resposta inflamatória sistêmica mais acentuada, que afeta a coagulação sanguínea e provoca a perda excessiva de líquidos. Como consequência, pode ocorrer uma hemorragia severa e uma queda abrupta da pressão arterial, condições que levam ao choque, sendo esta a principal causa de óbito associada à dengue. (Neumam, 2024)

O Brasil é classificado como um país tropical de clima tórrido, quente e moderado, devido à sua localização em zonas de baixas latitudes, onde predominam condições climáticas quentes e úmidas, com temperaturas médias anuais em torno de 26°C. (Novais, *et al.*, 2023) Esse clima é particularmente favorável ao desenvolvimento do vetor da dengue, especialmente durante as estações chuvosas, momento qual há o aumento da pluviosidade que contribuem para aumentar o número de criadouros, facilitando assim o desenvolvimento do vetor (Meira, *et al.*, 2021).

Segundo painel da vigilância global da dengue, organizado pela Organização Mundial da Saúde, até outubro do ano de 2024 o mundo contava com 9 683 mortes em decorrência da dengue, desse valor 5.791 casos ocorreram no Brasil, sendo o país com mais casos de morte por dengue, em comparação com o sudeste africano, o Brasil corresponde a aproximadamente 59% dos óbitos, enquanto o sudeste africano, com 1 638 óbitos por dengue, sendo o segundo país com mais mortes, apresenta aproximadamente 17% do total.

Considerando a forma de transmissão da dengue e as condições climáticas propícias à proliferação do vetor, o objetivo deste estudo é analisar as variáveis relacionadas às condições socioeconômicas das vítimas de óbito decorrente da dengue no estado de Mato Grosso, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2023.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, transversal e retrospectivo, realizado no estado de Mato Grosso, o qual se localiza na Região Centro-Oeste do Brasil. O estado possui uma área territorial de aproximadamente 903.208,361 km². A população é estimada em 3.658.649 habitantes (IBGE, 2022).

Os dados foram coletados da plataforma DW Web (Repositório de dados dos Sistemas de Informação da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso), onde analisou-se variáveis sociodemográficas como número de casos de óbito, gênero, cor da pele ou a origem étnica, escolaridade, área de residência e faixa etária dos pacientes acometidos.

Todos os dados foram organizados em uma planilha do Microsoft Excel, e os resultados foram gerados por meio de tabelas e gráficos, para facilitar a visualização e possibilitar uma descrição detalhada dos mesmos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2014 a 2023, foram notificados 351 óbitos por dengue no estado de Mato Grosso. Entre os anos de 2014 e 2018, observou-se uma redução constante no número de casos. No entanto, a partir de 2019, os valores começaram a apresentar um aumento, com uma elevação abrupta em 2020, que registrou 53 óbitos, correspondendo a 15,1% do total de óbitos nesse período. O ano de 2023 foi o que apresentou o maior número de óbitos, com 62 registros, representando 17,7% do total de óbitos notificados entre 2014 e 2023. (Figura 1).

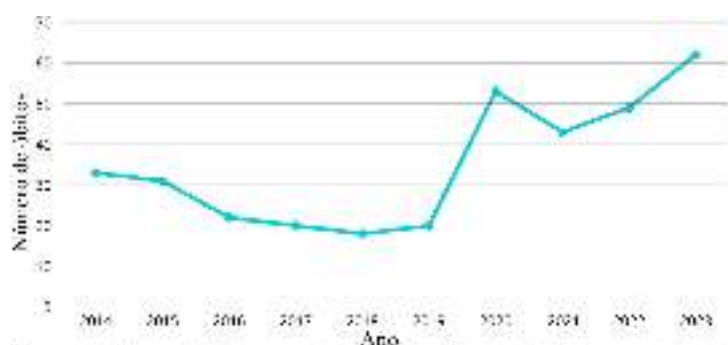


Figura 1: Número de óbitos em relação aos anos de 2014 a 2023, no estado de Mato Grosso, Mato Grosso, Brasil, 2023.
Fonte: dados do sistema SISA.

Este resultado sugere a existência de um padrão, no qual, antes de 2019, o número de óbitos por dengue apresentava uma tendência de diminuição. Contudo, a partir desse período, observou-se um aumento no número de óbitos, que se intensificou ao longo dos anos subsequentes, o que difere do estudo realizado na América Central, no qual indicou que, entre 2004 e 2014, os valores relativos a óbitos por dengue eram desproporcionais, com variações significativas entre os anos analisados (Agüero, *et al.*, 2019).

No ano de 2020, observou-se um aumento significativo no número de casos de óbito em comparação a 2019, em grande parte devido à pandemia de COVID-19, causada pelo coronavírus, que teve início no Brasil em fevereiro de 2020. Esse aumento foi acompanhado por notificações incorretas, em decorrência das semelhanças sintomatológicas entre a dengue e a COVID-19, o que dificultou consideravelmente o diagnóstico clínico. Necessitando assim, da realização de exames laboratoriais para um diagnóstico preciso e diferenciado das duas doenças. (Paula, *et al.*, 2023).

O aumento no número de mortalidade também pode ser atribuído ao fato de que, enquanto o país e o mundo implementaram diversas medidas de prevenção contra a COVID-19, as ações de controle e fiscalização relacionadas à dengue receberam menor atenção e fiscalização durante esse período. (Lokida, *et al.*, 2020).

Em relação aos dados sociodemográficos a população do sexo masculino com 213 casos, aproximadamente 60,7%, foi a mais afetada comparada com a população do sexo feminino, com 138 óbitos por dengue, aproximadamente 39,3% (Figura 2).



Figura 2: Gênero da população vítima de óbito em relação aos anos de 2014 a 2023, no estado de Mato Grosso, Mato Grosso, Brasil, 2023.
Fonte: dados do sistema SISA.

Além disso, esse resultado pode estar relacionado ao fato de que os homens têm uma menor tendência a buscar serviços de saúde, o que gera um número reduzido de notificações de casos de dengue entre o sexo masculino (Silva, *et al.*, 2022).

Em relação a cor da pele ou a origem étnica, a incidência do número de óbitos é maior entre a população parda, com o total de 185 casos, seguido de brancos com 113 óbitos, o menor número foi registrado entre a população amarela com 4 casos (Figura 3).

Dados presentes na literatura indicam que a cor da pele ou a origem étnica não possuem uma relação direta com os casos de óbito por dengue. Esse dado presente no estudo está, possivelmente, relacionado ao fato de que a população mais afetada tende a ser aquela que migra para áreas onde o mosquito *Aedes aegypti* é endêmico (Duarte, *et al.*, 2019).

No que se refere aos índices de escolaridade, os itens "em branco", "ignorado" e "não se aplicam", quando somados, correspondem a aproximadamente 44% do total (Figura 5). Esse resultado provavelmente decorre de falhas no sistema de notificação e registro de agravos, indicando que os profissionais responsáveis pelo preenchimento dos dados podem ter negligenciado algumas informações ao completar as fichas de notificação (Silva, *et al.*, 2022). A partir disso, o item "ensino médio completo" foi o mais presente com 42 casos, resultado semelhante com um estudo realizado por Santos em 2018, onde o maior número de pessoas acometidas pela dengue possuía o ensino médio completo, isso sugere que mesmo que as pessoas possuam conhecimento e acesso a informações sobre a doença, eles não adotam as medidas preventivas e de controle (Fernandes, *et al.*, 2022).

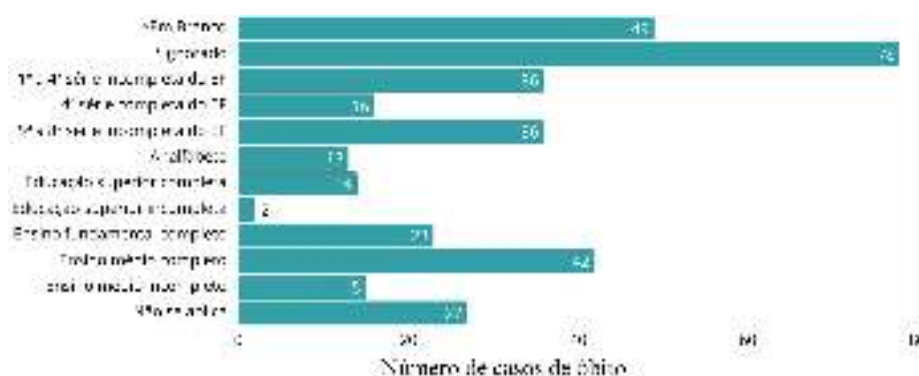


Figura 5: Número de óbitos em relação ao grau de escolaridade anos de 2014 a 2023, no estado de Mato Grosso. Mato Grosso, Brasil, 2023. Formatação realizada em julho de 2024.

Ao analisar os dados relativos ao local de residência, observa-se uma prevalência de óbitos na área urbana, com 295 registros, correspondendo a 84% do total de casos (Figura 4).

Essa maior incidência pode ser explicada pelo fato de o ambiente domiciliar e peridomiciliar ser mais propício ao desenvolvimento do mosquito, como fonte de água parada, criadouros artificiais são formados, tornando os residentes dessas áreas mais suscetíveis à infecção, assim como a deficiência na limpeza pública, o acúmulo de lixo urbano e a inadequação dos sistemas de drenagem são fatores que contribuem para o desenvolvimento do vetor em ambientes urbanos (Camara, *et al.*, 2024).

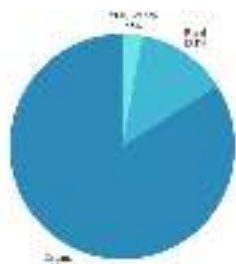


Figura 4: Área de residência da população vítima de óbito em relação aos anos de 2014 a 2023, no estado de Mato Grosso. Mato Grosso, Brasil, 2023. Formatação realizada em julho de 2024.

A faixa etária mais afetada por óbitos foi a dos indivíduos com mais de 65 anos, com 97 casos, correspondendo a 28,6% do total. Em seguida, destacam-se os grupos etários de 50 a

54 anos. Esse dado pode indicar que a dengue é mais fatal entre os idosos, devido ao maior risco de comorbidades, tornando-os mais suscetíveis a complicações graves e, consequentemente, ao óbito quando infectados pelo vírus. (Guimarães, *et al.*, 2023).

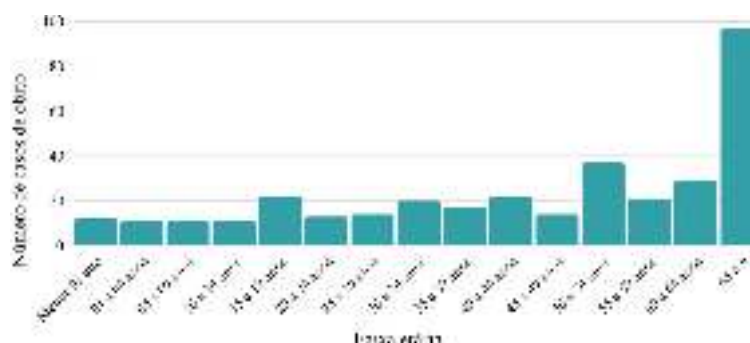


Figura 6: Faixa etária da população vítima de óbito em relação aos anos de 2014 a 2023, no estado de Mato Grosso, Mato Grosso, Brasil, 2023.
Fonte: dados do IBGE, 2023.

Em síntese, os resultados indicaram uma predominância de vítimas do sexo masculino, de raça parda, residentes em áreas urbanas, com nível de escolaridade equivalente ao ensino médio completo e com idade superior a 65 anos.

4 CONCLUSÃO

Os estudos epidemiológicos desempenham um papel crucial na prevenção, controle e gestão das doenças, fornecendo dados essenciais e baseados em evidências que são fundamentais para a formulação de políticas públicas em saúde, gestão eficaz de recursos e a elaboração de planos de contingência.

Com isso, destaca-se o fato de que os dados utilizados são de natureza secundária, o que implica na possibilidade de que alguns óbitos por dengue não tenham sido registrados de forma adequada no sistema de notificação. Isso pode ser atribuído a falhas na vigilância em saúde ou à dificuldade de acesso aos serviços de saúde, variando de acordo com a cidade ou região do estado.

Além de contribuir para a redução e controle de doenças, esses estudos são indispensáveis para a melhoria da saúde pública de forma geral, possibilitando também a avaliação contínua da eficácia das intervenções adotadas.

REFERÊNCIAS

AGÜERO M.A., BADILLA K.C., CASTILLO J.B.D., CEREZO L., DUEÑAS L., LUQUE M., MELGAR M., ROCHA C. Epidemiology of dengue in Central America and the Dominican Republic. **Rev. chil. infectol.**, Santiago, v. 36, n. 6, p. 698-706, Dec. 2019. Disponível em: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182019000600698&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 de novembro de 2024.

ANDRADE, E. S. de .; SILVA, L. V. B. .; REZENDE, L. C. M. .; CYRÍACO , M. C. .; CEZAR, A. C. N. .; TOQUETON, T. R. .; SANTOS NETO, J. P. do; MOREIRA, T. C. .; OLIVEIRA, T. M. A. de .; BRAGA, F. A. G. .; DIAS, M. C. .; OLIVEIRA, L. I. E. de A. .; DOMASZAK, N. B. .; GONDIM, L. F. .; MENDES, C. V. . An epidemiological analysis of dengue in Brazil from 2010-2021: an ecological study of the disease in the last decade. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 14, p. e07111435963, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i14.35963. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35963>. Acesso em: 29 de novembro de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde de A a Z. Dengue. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dengue>. Acesso em: 28 de novembro de 2024.

CAMARA T. N. L. 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. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/tScn3zQV4kWqYrh35fKYWdM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 de dezembro de 2024.

DUARDE J. L., QUIJANO F. A. D., BATISTA A. C., GIATTI L. L., Climatic variables associated with dengue incidence in a city of the Western Brazilian Amazon region. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.** Vol.:52:e20180429: 2019. doi: 10.1590/0037-8682-0429-2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/WSzrsWR6988dHxRRYWqMkSv/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 29 de novembro de 2024.

FERNANDES W. R., PIMENTEL V. R. M., SOUSA M. F., MENDONÇA A. V. M. Programa Saúde na Escola: desafios da educação em saúde para prevenir Dengue, Zika e Chikungunya. **Saúde Debate.** RIO DE JANEIRO, V. 46, N. Espel 3. 179-189, N 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/Bq6MswPkrNqLzGVMDP5XLMS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 de dezembro de 2024.

GUIMARÃES L. M., CUNHA G. M., LEITE I. C., MOREIRA R. I., CARNEIRO E. L. N. C. Associação entre escolaridade e taxa de mortalidade por dengue no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** 2023; 39(9):e00215122 doi: 10.1590/0102-311XPT215122. Acesso em: 29 de novembro de 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados, Mato Grosso. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mt.html>. Acesso em: 01 de dezembro de 2024.

LOKIDA, D., LUKMAN, N., SALIM, G., BUTAR, D. P. B., KOSASIH, H., WULAN, W. N., NAYSILLA, A. M., DJAJADY, Y., SARI, R. A., ARLINDA, D., LAU, C. Y., & KARYANA, M. (2020). Diagnosis of COVID-19 in a Dengue-Endemic Area. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, 103(3), 1220–1222. Disponível em: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0676>. Acesso em: 29 de novembro de 2024.

MEIRA M. C. R., NIHEI O. K., MOSCHINI L. E., ARCOVERDE M. A. M., BRITTO A. S., SOBRINHO R. A. S., MUÑOZ S. S. Influência do clima na ocorrência de dengue em um município brasileiro de tríplice fronteira. **Cogit. Enferm. [Internet]**. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.76974>. Acesso em: 02 de dezembro de 2024.

NEUMAM C. Sintomas da dengue podem piorar em dias: saiba identificar o início, os sinais de alarme e a dengue grave. **Portal do Butantan.** 2024. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/sintomas-da-dengue-podem-piorar-em-dias-saiba-identificar-o-inicio-os-sinais-de-alarme-e-a-dengue-grave#:~:text=Na%20dengue%20grave%2C%20a%20que,dengue%2C%20principal%20causa%20de%20%C3%B3bito>. Acesso em: 01 de

dezembro de 2024.

NOVAIS G. T., MACHADO L. A. OS CLIMAS DO BRASIL: segundo a classificação climática de Novais. **Revista Brasileira de Climatologia**, Dourados, MS, v. 32, Jan. / Jun. 2023, ISSN 2237-8642. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/rbclima/article/view/16163/9154>. Acesso em: 02 de dezembro de 2024.

OMS. Global dengue surveillance. **World Health Organization [Internet]** 2024. Disponível em: https://worldhealthorg.shinyapps.io/dengue_global/. Acesso em: 02 de dezembro de 2024.

PAULA F.A.P., FERREIRA J.Z., JÚNIOR E.L.S., ALVES I.G., NARVAES, J.V.R., PAULA C.A.P., BARETTA I.P., PACHECO R.B. Incidência da dengue durante a covid-19. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, Vol.44, n.2, pp.73-78 (Set - Nov 2023), ISSN online: 2317-4404. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20231001_101328.pdf. Acesso em: 29 de novembro de 2024.

SANTANA A. L. C. M., LIMA G. C. Aedes aegypti: Ciclo de vida e Arboviroses. **Cartilha informativa Universidade Federal do Sul da Bahia**, Teixeira de Freitas, Ba, 2021. Disponível em: https://ufsb.edu.br/proaf/images/SEPSE/documentos/cartilha_aedes_aegypti_ciclo_de_vida_e_arboviroses_vers%C3%A3o_final.pdf. Acesso em: 01 de dezembro de 2024.

SANTOS D. A. S., FREITAS A. C. F., PANHAN E. R. M., OLINDA R. A., GOULART L. S., BERREDO V. C. M. Caracterização dos casos de dengue por localização no interior de Mato Grosso entre 2007 e 2016. **Cogitare Enferm. [Internet]** 2018. 23(4): e56446. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i4.56446>. Acesso em: 29 de novembro de 2024.

SILVA T. R., COSTA N. A. K. A., ALVES K. A. N., SANTOS A. N., COTA M. F., Tendência temporal e distribuição espacial da dengue no Brasil. **Cogitare Enferm.** Guanambi, BA, Brasil. 2022, v27: e84000. ISSN 2176-9133. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.84000>. Acesso em: 29 de novembro de 2024.

VIEIRA T. A. Doenças negligenciadas: uma revisão sobre as principais infecções endêmicas em populações de baixa renda, seus avanços e desafios. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.9, n.5, p.16958-16978, may., 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/59874/43280>. Acesso em: 02 de dezembro de 2024.