Imunologia & Doenças Infecciosas e Parasitárias

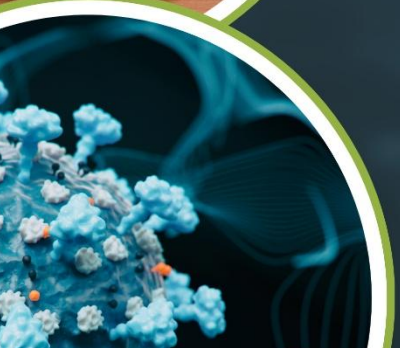
EDIÇÃO X

Capítulo 2

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE EM ALAGOAS ENTRE 2019 E 2024:ANÁLISE DE DADOS SECUNDÁRIOS DO DATASUS







KAENA KIVIA DE MOURA ROCHA[1]
MÔNICA MEIRA LEITE RODRIGUES[2]

1. Discente - Instituto de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Alagoas.
2. Docente - Instituto de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Alagoas.

Palavras-chave: *Dengue; Alagoas; Epidemiologia.*

DOI 10.59290/1302129021

EDITORA PASTEUR

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença viral de expressiva importância epidemiológica, destacando-se entre as arboviroses de maior repercussão na saúde pública brasileira e global (OMS, 2024). O vírus da dengue (DENV) pertence à família Flaviviridae e possui quatro sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. No Brasil, o vetor da doença é o mosquito *Aedes aegypti* que inicia o ciclo de transmissão através da picada de mosquitos fêmeas. Os sintomas iniciais manifestados pelo indivíduo infectado, após o período de incubação, compreendem febre elevada, cefaleia intensa, mialgias e artralgias. Adicionalmente, podem ocorrer dor retro-ocular e erupções cutâneas eritematosas.

A doença apresenta ampla distribuição geográfica, ciclos de aumento de casos relacionados a fatores ambientais, sociais e de vigilância epidemiológica (SILVA *et al*., 2022). No Brasil, a dengue representa um dos principais agravos de notificação compulsória, com carga de morbimortalidade expressiva e forte impacto nos serviços de saúde (BRASIL, 2023). Na região Nordeste, em específico, os índices apresentam-se elevados, com destaque para o estado de Alagoas, onde a doença tem mostrado uma ocorrência crescente nos últimos anos (SESAL, 2024; DATASUS, 2024).

Segundo o relatório mais recente da Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil em 2024 notificou 6.296.795 casos suspeitos de dengue, com mais de 3 milhões confirmados em laboratório, sendo o país que registra o maior número de casos no mundo (OMS, 2024).

De acordo com dados do Ministério da Saúde, entre 2023-2024, Alagoas registrou um dos maiores índices de casos de dengue na região Nordeste, concluindo o ano de 2024 com 20 óbitos confirmados pela doença. Em 2025, o MS aponta que o estado registrou quase 7 mil casos prováveis de dengue entre os dias 1º de janeiro e 10 de outubro, com um óbito confirmado e seis sob investigação (BRASIL, 2024).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a dengue é uma doença recorrente em mais de 100 países atualmente com aumento significativo de casos notificados nas últimas décadas, totalizando 14,6 milhões em 2024 por todo o mundo. A grande maioria dos casos é assintomática ou leve, desse modo, autogerida pelos doentes, o que leva à subnotificação dos números registrados (OMS, 2025). Apesar de ter caráter endêmico nas Américas, a doença também ocorre em vários países localizados nas regiões da OMS da África, do Mediterrâneo Oriental, da Ásia, da Austrália e do Pacífico Ocidental (ZERFU *et al*., 2023). Menos de 1% das pessoas infectadas pelo DENV morrem naturalmente, mas essa taxa pode chegar a 5% quando não há o tratamento e o acompanhamento corretos. Segundo a Organização Mundial da Saúde, as infecções por DENV aumentaram muito nas últimas décadas, e hoje cerca de metade da população mundial está em risco (OMS, 2025).

O ciclo de transmissão se inicia através da picada do mosquito *Aedes aegypti* fêmea em uma pessoa com o vírus DENV. Em seguida, o vírus se multiplica no intestino médio do mosquito, espalhando a infecção pelos tecidos até alcançar as glândulas salivares. Após infectado, o vetor será capaz de transmitir DENV enquanto viver. Após a picada do mosquito infectado em um indivíduo saudável, o ciclo de replicação viral é iniciado nas células estriadas, lisas, fibroblastos e linfonodos locais, causando a viremia com a dispersão do vírus da dengue pelo organismo do indivíduo. Não há possibilidade de transmissão direta através do contato entre seres humanos (FIOCRUZ, 2025). Embora raros, há evidências de casos de transmissão vertical (de mãe para filho durante o parto ou durante a gestação). Outros modos inabituais de

transmissão através de transfusões sanguíneas e doação de órgãos foram registrados (OMS, 2025).

Este estudo teve como objetivo analisar os casos de dengue notificados no estado de Alagoas, no período de 2019 a 2024, a partir de dados secundários adquiridos no DATASUS, buscando compreender a distribuição temporal da doença. A análise de dados epidemiológicos é indispensável para a compreensão do comportamento da dengue ao longo do tempo, identificação dos grupos mais afetados e auxílio de políticas públicas de prevenção e controle (COSTA & PEREIRA, 2021). Nessa conjuntura, o uso de bases secundárias, como o DATASUS, possibilita avaliar a evolução dos casos notificados e colaborar para a formulação de estratégias de enfrentamento.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e quantitativo, realizado a partir da análise de dados secundários provenientes de sistemas oficiais de vigilância epidemiológica. Os dados utilizados foram obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), especificamente por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), utilizando a plataforma TABNET para consulta e extração das informações.

Foram incluídos todos os casos notificados de dengue no estado de Alagoas no período de 2019 a 2024, com exclusão dos anos de 2020 e 2021, em razão do impacto da pandemia de Covid-19 sobre o sistema de notificação. O período foi escolhido pela disponibilidade mais recente de dados e pela relevância epidemiológica da dengue no estado nos últimos anos.

Foram consideradas as seguintes variáveis: ano de notificação, faixa etária, sexo, evolução de caso e cor/raça, conforme categorização padronizada pelo DATASUS. Os dados obtidos no DATASUS foram exportados para planilhas eletrônicas, onde passaram por organização e verificação para remover inconsistências. Em seguida, foram analisados por meio de estatística descritiva, utilizando frequências absolutas e relativas para descrever o perfil dos casos notificados. Os resultados foram apresentados em tabelas e gráficos, permitindo a visualização do comportamento dos casos de dengue ao longo dos anos avaliados.

O estado de Alagoas registrou, no Censo Demográfico de 2022, uma população total de 3.127.683 habitantes, mantendo-se como um dos menores estados brasileiros em número de residentes. A distribuição por sexo apresentou leve predominância feminina, com aproximadamente 52% de mulheres e 48% de homens. Esses aspectos demográficos são essenciais para contextualizar o cenário epidemiológico local e fundamentar a interpretação dos dados analisados neste estudo.

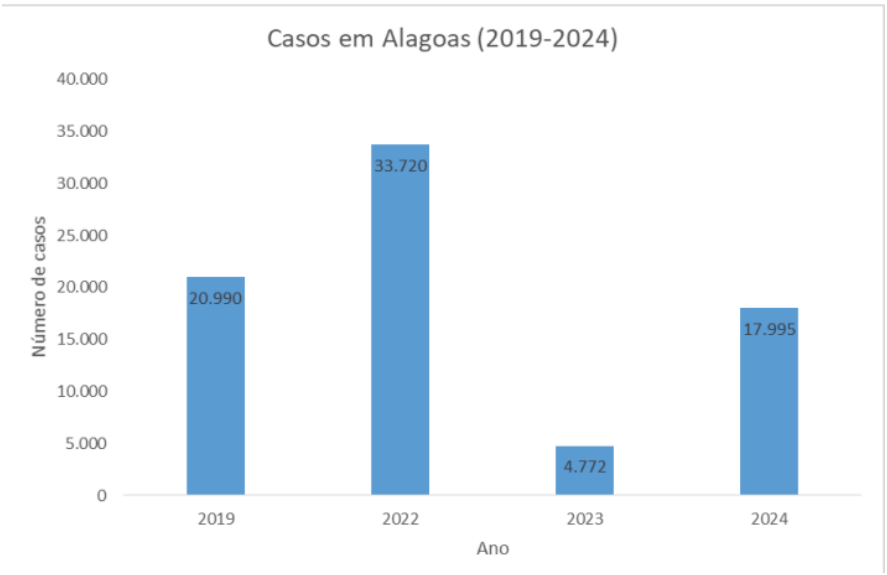
Por se tratar de dados públicos, agregados e sem identificação de indivíduos, o estudo dispensa apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme estabelece a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar o comportamento dos casos de dengue no estado de Alagoas entre os anos de 2019, 2022, 2023 e 2024, observou-se uma variação expressiva no número de notificações ao longo do período, como mostra a **Figura 2.1**. Em 2019, o estado registrou 20.990 casos, ocupando a 12ª posição no *ranking* nacional. Em 2022, houve um aumento considerável, totalizando 33.720 casos, mantendo Alagoas novamente na 12ª colocação entre os estados brasileiros.

Em 2023, verificou-se uma redução acentuada no número de casos, com apenas 4.772 notificações, o que levou o estado a ocupar a 22ª posição nacional – sua colocação mais baixa no período analisado. No entanto, em 2024, Alagoas apresentou nova elevação no número de casos, alcançando 17.995 registros, situando-se na 14ª posição. Essas oscilações evidenciam um comportamento epidemiológico instável da dengue em Alagoas, com períodos de aumento e redução abrupta dos casos. Ressalta-se que a ausência de dados referentes aos anos de 2020 e 2021 decorre do contexto pandêmico da Covid-19, que influenciou a capacidade de vigilância e o registro adequado dos casos de dengue.

Figura 2.1 Evolução dos números de casos de dengue em Alagoas (2019–2024)



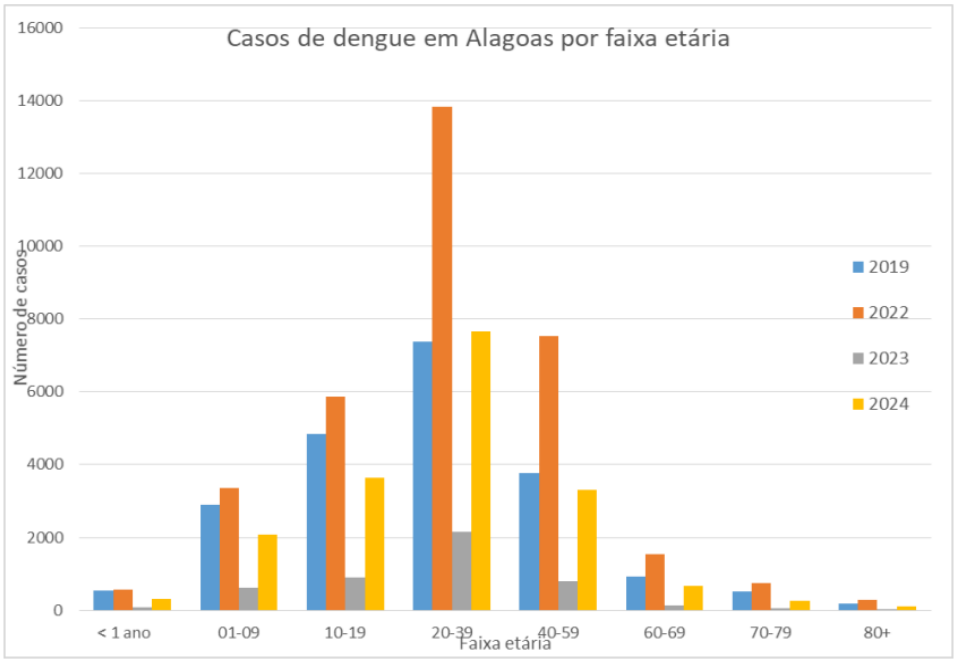
Fonte: Dados do DATASUS/SINAN, 2025.

A **Figura 2.2** demonstra que a distribuição dos casos de dengue em Alagoas por faixa etária apresentou um padrão consistente ao longo dos anos analisados. Em todos os períodos, observou-se maior concentração de casos entre adultos jovens e adultos de meia-idade. A faixa etária de 20 a 39 anos permaneceu como o grupo mais afetado, alcançando os valores mais elevados nos anos de maior incidência, como em 2022 (13.818 casos) e 2019 (7.368 casos). Este grupo tende a apresentar maior mobilidade urbana e exposição a ambientes externos, o que pode aumentar o risco de contato com o vetor *Aedes aegypti* (LIMA *et al.*, 2020; LOPEZ *et al.*, 2021).

Em seguida, destacaram-se os indivíduos de 10 a 19 anos e de 40 a 59 anos, que também registraram números expressivos, especialmente em 2022, com 5.863 e 7.536 casos, respectivamente. Já as crianças de 1 a 9 anos apresentaram volume intermediário de notificações, oscilando entre 2.895 e 3.369 casos em anos epidêmicos, e reduzindo para 619 casos em 2023. Em contraste, os menores de 1 ano e os idosos, sobretudo aqueles com 70 anos ou mais, representaram as faixas com menor número de registros, com valores consistentemente baixos em todos os anos, como <1 ano (89 casos em 2023) e 80+ (19 casos em 2023). Entretanto, em 2024, os menores de 1 ano tiveram 313 casos notificados e os idosos com mais de 80 anos, 101 casos.

De modo geral, os resultados evidenciam que a dengue em Alagoas apresenta maior impacto sobre indivíduos em idade produtiva, especialmente entre 20 e 39 anos, enquanto crianças muito pequenas e idosos permanecem como os grupos com menor incidência absoluta. Porém, esses grupos com menor incidência são reconhecidos como mais vulneráveis às formas graves da doença e o aumento verificado em 2024 merece atenção por representar um perfil de maior risco para complicações e mortalidade.

Figura 2.2 Distribuição dos casos de dengue por faixa etária em Alagoas (2019–2024)



Fonte: Dados do DATASUS/SINAN, 2025.

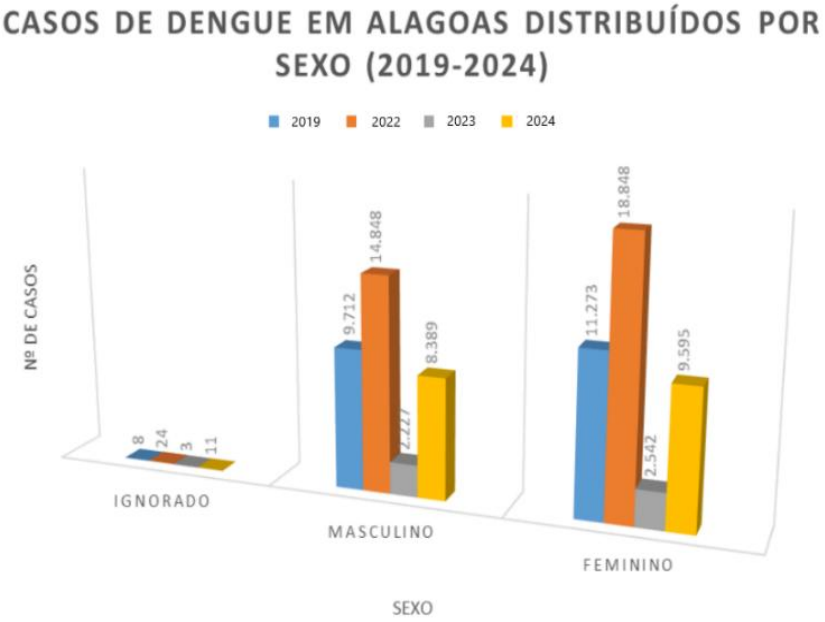
A distribuição dos casos de dengue segundo o sexo no estado de Alagoas apresentou um padrão consistente ao longo dos anos analisados, evidenciando a predominância de casos no sexo feminino em todos os anos analisados. Em 2019, observaram-se 11.273 casos no sexo feminino e 9.712 no sexo masculino, indicando maior proporção de notificações entre mulheres. Esse comportamento manteve-se em 2022, quando o número de casos femininos (18.848) também superou o de homens (14.848). Em 2023, apesar da redução geral de notificações, o predomínio do sexo feminino permaneceu, com 2.542 casos, enquanto o sexo masculino registrou 2.227 casos.

No ano de 2024, observou-se novamente maior número de casos no sexo feminino (9.595) em comparação ao masculino (8.389). Estudos nacionais indicam maior proporção de notificações em mulheres, possivelmente relacionada à maior procura por serviços de saúde e maior exposição domiciliar ao vetor (MORALES *et al.*, 2019; TEIXEIRA *et al.*, 2022). A categoria "ignorado" apresentou números muito reduzidos durante todo o período, o que não influenciou o perfil geral. A evolução temporal pode ser observada na **Figura 2.3**.

Conforme observado na **Figura 2.4**, os dados referentes à evolução clínica dos casos de dengue em Alagoas demonstram que a maior parte das notificações evoluiu para cura ao longo de todo o período estudado. Em 2019, foram registrados 16.203 casos evoluindo para cura, número que aumentou para 32.526 em 2022, seguido de redução em 2023 (4.749 casos) e nova elevação em 2024 (17.036 casos).

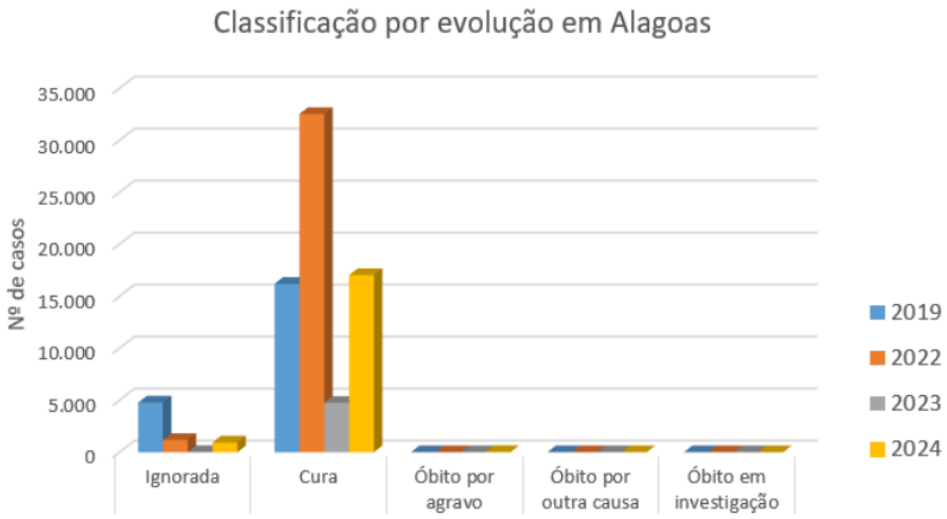
Esse padrão é consistente com a literatura nacional, que aponta altas taxas de recuperação quando o diagnóstico é realizado oportunamente e o manejo clínico segue os protocolos adequados (MARTINS *et al*., 2018; SILVA *et al.*, 2021).

Figura 2.3 Distribuição dos casos de dengue por sexo em Alagoas (2019–2024)



Fonte: Dados do DATASUS/SINAN, 2025.

Figura 2.4 Classificação dos casos de dengue por evolução em Alagoas (2019–2024)



Fonte: Dados do DATASUS/SINAN, 2025.

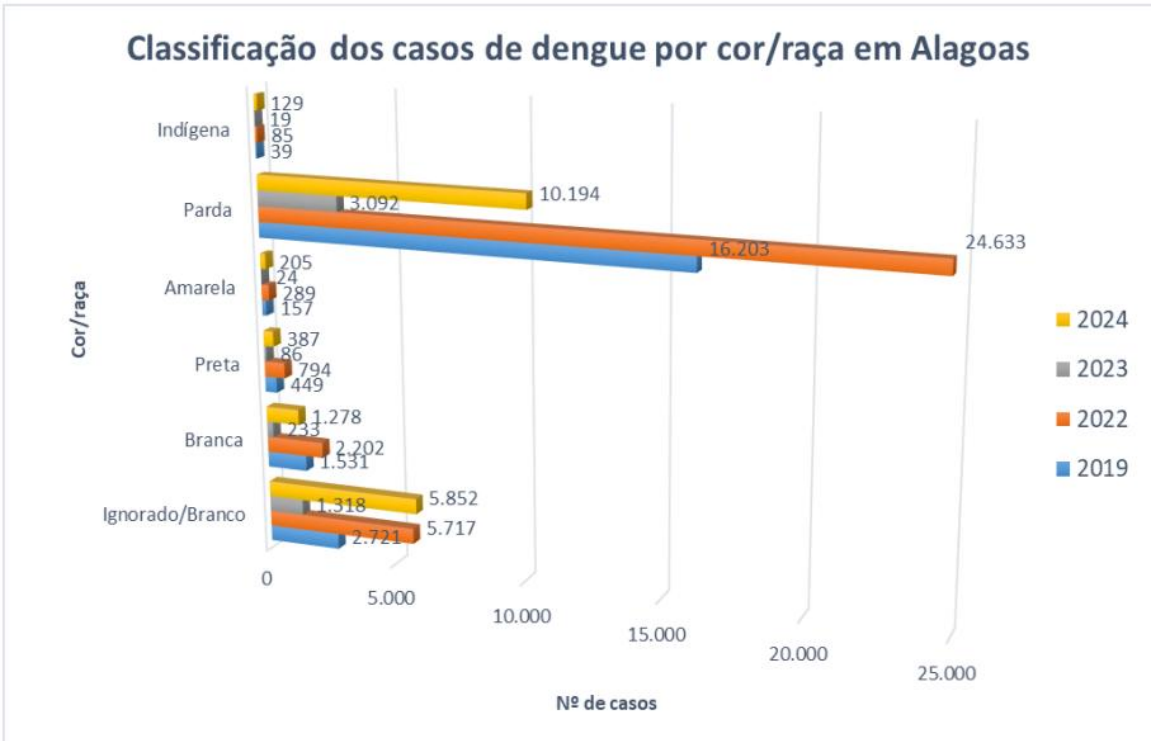
A categoria ignorado/branco, correspondente aos casos sem preenchimento da evolução, apresentou variação expressiva entre os anos, com 4.777 registros em 2019, redução significativa em 2022 (1.179) e quase ausência em 2023 (17 casos). Em 2024, houve novamente

elevação para 937 registros, indicando oscilação na completude desta variável. A oscilação observada, especialmente a queda abrupta em 2023 seguida por elevação em 2024, sugere possíveis lacunas no preenchimento das fichas de notificação. Os óbitos por agravo mantiveram baixas frequências ao longo dos anos, embora haja leve aumento em 2024.

Em 2019, foram registrados sete casos, número semelhante ao observado em 2022 (oito casos) e 2023 (três casos). Em 2024, porém, houve aumento, totalizando 20 óbitos atribuídos ao agravo. Esse crescimento pode refletir maior gravidade dos casos notificados, atraso na procura por atendimento ou circulação de sorotipos mais virulentos em determinadas regiões. Os óbitos por outras causas mantiveram-se estáveis e em números reduzidos, sem impacto significativo no panorama geral.

Os dados demonstram (**Figura 2.5**) que a análise da variável cor/raça evidenciou predominância dos indivíduos classificados como pardos em todos os anos investigados (2019, 2022, 2023 e 2024). Em 2019, foram registrados 16.203 casos nessa categoria, número que se elevou para 24.633 em 2022. Observou-se uma redução acentuada em 2023 (3.092 casos), seguida de novo incremento em 2024, quando foram notificados 10.194 casos. A predominância de casos entre indivíduos pardos reflete, em parte, a composição demográfica de Alagoas, onde essa categoria representa a maior parcela populacional.

Figura 2.5 Classificação dos casos de dengue por cor/raça em Alagoas (2019–2024)



Fonte: Dados do DATASUS/SINAN, 2025.

Contudo, estudos sugerem que desigualdades socioeconômicas mais prevalentes entre populações pardas e pretas no Brasil também contribuem para maior exposição ao vetor, devido a condições habitacionais, saneamento inadequado e maior densidade domiciliar (BRITO *et al*., 2023; SANTOS *et al*., 2013). A categoria ignorado/branco também apresentou frequência

expressiva no período analisado, com 2.721 notificações em 2019 e aumento para 5.717 em 2022. Em 2023, houve queda para 1.318 registros, com novo aumento em 2024 (5.852 registros). Os indivíduos brancos representaram 1.531 notificações em 2019 e 2.202 em 2022. Em 2023, observou-se redução para 233 registros, seguida de novo aumento em 2024, totalizando 1.278 casos.

A categoria preta apresentou variações ao longo da série, com 449 casos em 2019, 794 em 2022, 86 em 2023 e 387 em 2024. Os registros referentes à população amarela mantiveram-se menos expressivos, com 157 casos em 2019, 289 em 2022, 24 em 2023 e 205 em 2024. Por fim, a categoria indígena apresentou as menores frequências absolutas em todos os anos analisados, variando de 39 notificações em 2019 para 85 em 2022, com queda para 19 casos em 2023 e aumento para 129 em 2024. O aumento em 2024 pode estar relacionado à maior cobertura das ações de vigilância em áreas rurais e aldeias.

CONCLUSÃO

Os achados deste capítulo evidenciam variações relevantes na incidência de dengue em Alagoas entre os anos analisados, com maior concentração de casos em adultos jovens, mulheres e indivíduos autodeclarados pardos. A predominância de evolução para cura e a baixa letalidade observada indicam boa responsividade dos serviços de saúde, embora a incompletude de variáveis como raça/cor e evolução limite a precisão das análises. De modo geral, os resultados reforçam a necessidade de fortalecer a vigilância epidemiológica, aprimorar o registro das notificações e direcionar ações preventivas aos grupos mais atingidos. Essas informações contribuem para o planejamento de estratégias mais eficazes de controle da dengue no estado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Arboviroses. Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/arboviroses. Acesso em: 09 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): dengue. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/. Acesso em: 09 dez. 2025.

FARIAS, P.C.S. *et al.* Epidemiological profile of arboviruses in two different scenarios: dengue circulation vs. dengue, chikungunya and Zika co-circulation. BMC Infectious Diseases, v. 23, p. 177, 2023. doi: 10.1186/s12879-023-08139-6.

INSTITUTO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ. Dengue. Instituto Oswaldo Cruz, 2025. Disponível em: https://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/aedesvetoredoenca.html. Acesso em: 09 dez. 2025.

MORAES, G.H. *et al*. Determinants of mortality from severe dengue in Brazil: a population-based case-control study. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, v. 88, p. 670, 2013. doi: 10.4269/ajtmh.11-0774.

SANTOS, N.O. *et al*. Determinants of mortality from severe dengue in Brazil. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, v. 88, n. 4, p. 670-6, 2013. doi: 10.4269/ajtmh.11-0774.

SILVA, T.R. *et al*. Tendência temporal e distribuição espacial da dengue no Brasil. Cogitare Enfermagem, v. 27, p. e84000, 2022. doi: 10.5380/ce.v27i0.84000.