

Internações de crianças por dengue na Bahia: uma análise epidemiológica

Hospitalizations of children due to dengue fever in Bahia: an epidemiological analysis

Hospitalizaciones de niños por dengue en Bahía: un análisis epidemiológico

Gonzaga, Luana Leal;¹ Marques, Breno Oliveira;² Gusmão, Ana Beatriz Ferreira;³ Laguna, Gabriela Garcia de Carvalho;⁴ Aguiar, Gabrielle dos Santos;⁵ Sousa, Gabrielle Silva;⁶ Melo, Fabrício Freire de⁷

RESUMO

Objetivo: descrever a prevalência de internações por dengue clássica na população pediátrica da Bahia no período entre 2019 e 2023, em comparação com o contexto nacional e regional em que o estado está inserido. **Método:** estudo ecológico em dados secundários obtidos no Sistema de Informações Hospitalares e Sistema de Informação de Agravos de Notificação, referentes às internações por dengue na Bahia. **Resultados:** foram registradas 58.080 internações por dengue na população de zero a 19 anos do Brasil, 37,11% delas na região Nordeste, com predominância na Bahia (22,92%). A internação teve duração média de 3,1 dias. Crianças e adolescentes representaram 46,86% das internações por dengue clássica no Estado, com maior acometimento de meninos (54,22%) e indivíduos negros (76,66%). **Conclusão:** a dengue impacta significativamente a população pediátrica da Bahia, reforçando a necessidade imperiosa de uma abordagem de gestão integrada para prevenção e controle da doença.

Descritores: Saúde da criança; Epidemiologia; Sistemas de informação em saúde; Notificação de doenças

ABSTRACT

Objective: to describe the prevalence of hospitalizations due to dengue fever among the pediatric population in Bahia between 2019 and 2023, in comparison with the national and regional contexts. **Method:** an ecological study based on secondary data from the Hospital Information System and the Notifiable Diseases Information System regarding hospitalizations for dengue in Bahia. **Results:** a total of 58,080 hospitalizations for dengue were recorded among individuals aged 0-19 years in Brazil, with 37.11% in the Northeast region, predominantly in Bahia (22.92%). The mean length of hospital stay was 3.1 days. Children and adolescents accounted for 46.86% of dengue-related hospitalizations in the state, with higher incidence among males (54.22%) and Black individuals (76.66%). **Conclusion:** dengue fever significantly affects the pediatric population of Bahia,

1 Universidade Federal da Bahia (UFBA). Vitória da Conquista, Bahia (BA). Brasil (BR). E-mail: luana.gonzaga@ufba.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7672-6615>

2 Universidade Federal da Bahia (UFBA). Vitória da Conquista, Bahia (BA). Brasil (BR). E-mail: brenomarques@ufba.br ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0477-6741>

3 Universidade Federal da Bahia (UFBA). Vitória da Conquista, Bahia (BA). Brasil (BR). E-mail: anagusmao@ufba.br ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7218-5505>

4 Universidade Federal da Bahia (UFBA). Vitória da Conquista, Bahia (BA). Brasil (BR). E-mail: gabrielagcl@outlook.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2319-4632>

5 Universidade Federal da Bahia (UFBA). Vitória da Conquista, Bahia (BA). Brasil (BR). E-mail: gabrielleaguiar@ufba.br ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2319-4632>

6 Universidade Federal da Bahia (UFBA). Vitória da Conquista, Bahia (BA). Brasil (BR). E-mail: gabriellesousa@ufba.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6440-3875>

7 Universidade Federal da Bahia (UFBA). Vitória da Conquista, Bahia (BA). Brasil (BR). E-mail: freiremelo@ufba@gmail.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5680-2753>

underscoring the imperative for an integrated management approach to disease prevention and control.

Descriptors: Child health; Epidemiology; Health information systems; Disease notification

RESUMEN

Objetivo: describir la prevalencia de hospitalizaciones por dengue clásico en la población pediátrica de Bahía entre 2019 y 2023, en comparación con el contexto nacional y regional.

Método: estudio ecológico de datos secundarios del Sistema de Información Hospitalaria y del de Enfermedades de Notificación Obligatoria sobre hospitalizaciones por dengue en Bahía. **Resultados:** se registraron 58.080 hospitalizaciones por dengue en individuos de 0 a 19 años en Brasil, el 37,11% correspondió a la región Noreste, con mayor frecuencia en Bahía (22,92%). La estancia hospitalaria promedio fue de 3,1 días. Niños y adolescentes representaron el 46,86% de las hospitalizaciones, con mayor afectación en varones (54,22%) y personas negras (76,66%). **Conclusión:** el dengue impacta significativamente a la población pediátrica de Bahía, lo que refuerza la imperiosa necesidad de un enfoque de gestión integrada para la prevención y el control de la enfermedad.

Descriptores: Salud infantil; Epidemiología; Sistemas de información en salud; Notificación de enfermedades

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença viral, cuja causa decorre da picada, sobretudo, de mosquitos fêmeas infectadas da espécie *Aedes aegypti*. O vírus tem RNA pequeno, esférico, de fita simples, com 10.700 bases e é pertencente ao gênero Flavivirus da família Flaviviridae. Existem quatro sorotipos do vírus nomeados de DENV-1 a DENV-4, com distintas proteínas compondo a estrutura de cada um. O quadro clínico varia desde infecção assintomática até infecção grave com disfunção de múltiplos órgãos.¹

Com o propósito de aprimorar o diagnóstico e o manejo clínico, a Organização Mundial da Saúde (OMS) propôs, em 2009, uma nova classificação da dengue, implementada no Brasil a partir de 2014. Essa proposta substituiu a divisão anterior, de 1997, que categorizava os casos como dengue clássica e febre hemorrágica da dengue (FHD), subdividida em quatro graus. A nova classificação estabeleceu três categorias: dengue sem sinais de alarme, dengue com sinais de alarme e dengue grave.²⁻³

Essa reformulação buscou facilitar o reconhecimento precoce de casos com risco de agravamento e permitir respostas mais rápidas no manejo clínico. Estudos posteriores identificaram correspondências entre as classificações, equiparando dengue clássica e FHD grau I à dengue sem sinais de alarme; FHD grau II

à dengue com sinais de alarme; e os graus III e IV à dengue grave.⁴ A nova categorização almejou a uma simplificação do diagnóstico, com a tentativa de agir precocemente em diferentes contextos, ao permitir respostas mais rápidas e eficazes para evitar complicações graves e mortalidade relacionada à infecção.⁵

Essa arbovirose é endêmica em países tropicais e subtropicais, como o Brasil, sendo amplamente distribuída em todas as regiões do país e, especificamente, na região Nordeste apresenta elevada prevalência e distribuição difusa, mas com discrepâncias numéricas de casos entre os estados.⁶ Com relação ao acometimento da população infantil, sobretudo dos lactentes, a incidência da doença vem progredindo nas últimas décadas, em âmbito mundial. Dessa forma, é válido mencionar que, embora a taxa de letalidade seja menor nesta faixa etária, a evolução para quadros mais graves de tal patologia é comum, haja vista que acredita-se que a capacidade limitada do sistema hemodinâmico neste público desencadeie este impasse.⁷

Diante de tal cenário, com base nos dados epidemiológicos, o comprometimento do bem-estar dos pacientes acometidos, a sobrecarga dos serviços de saúde, o acometimento singular referente às crianças, bem como

a falta de estudos que abordam acerca da predominância da doença nos últimos anos no público infantil, faz-se necessário investigar a prevalência de dengue clássica na população pediátrica na Bahia entre os anos de 2019 e 2023. Assim, esta pesquisa tem como objetivo analisar e descrever a prevalência de internações por dengue clássica na população pediátrica da Bahia no período entre os anos de 2019 e 2023, em comparação com o contexto nacional e regional em que o estado está inserido.

MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico ecológico, descritivo e quantitativo, desenvolvido de maneira retrospectiva, baseado em dados secundários obtidos no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSus),⁸ localizado na plataforma TABNET, do Ministério da Saúde, utilizando as informações fornecidas no campo “Morbidade Hospitalar do SUS (CID-10: Dengue [dengue clássico])”. O levantamento de dados foi efetuado em maio de 2024. Ressalta-se que foi empregada a antiga classificação dos tipos de dengue, dado que essa nomenclatura permanece aplicada atualmente nos registros do DataSus. Pelo mesmo contexto utilizou-se a regionalização em macrorregiões, apesar de atualmente ser reconhecida a divisão em regiões de saúde correspondentes às antigas microrregiões de saúde de acordo com a resolução nº275/2012.⁹

Do SIH foram extraídos os dados relativos aos números de internações durante o período compreendido entre os anos de 2019 e 2023, sendo que estes foram extraídos do sistema considerando as variáveis a seguir: unidade da federação, macrorregiões de saúde, ano de internamento, período de permanência, idade (considerada a faixa de 0-19 anos como população pediátrica devido à disponibilidade dos dados por faixa etária), sexo e cor/raça. De modo semelhante, do SINAN foram coletados dados relativos aos casos prováveis de dengue e àqueles em que ocorreu internamento. Nesse sentido, as

informações foram sintetizadas em planilhas, com posterior elaboração de gráficos e figuras, utilizando-se das seguintes combinações de dados: número de internações pediátricas a cada ano por unidade de federação e região; número de internações pediátricas na Bahia em distribuição anual durante todo o período; número de internações em população geral na Bahia no período; número de internações e média de permanência por macrorregião de saúde; número de internações por cor/raça com relação à faixa etária; internações por cor/raça em relação ao sexo; média de permanência e número de internações por faixa etária; internações por faixa etária com relação ao sexo; casos prováveis de dengue por ano por faixa etária; casos prováveis de dengue em que ocorreu hospitalização.

Dessa maneira, sendo os dados de domínio público, sem informações relacionadas à identificação dos pacientes, este estudo não necessitou da avaliação de um Comitê de Ética e Pesquisa.

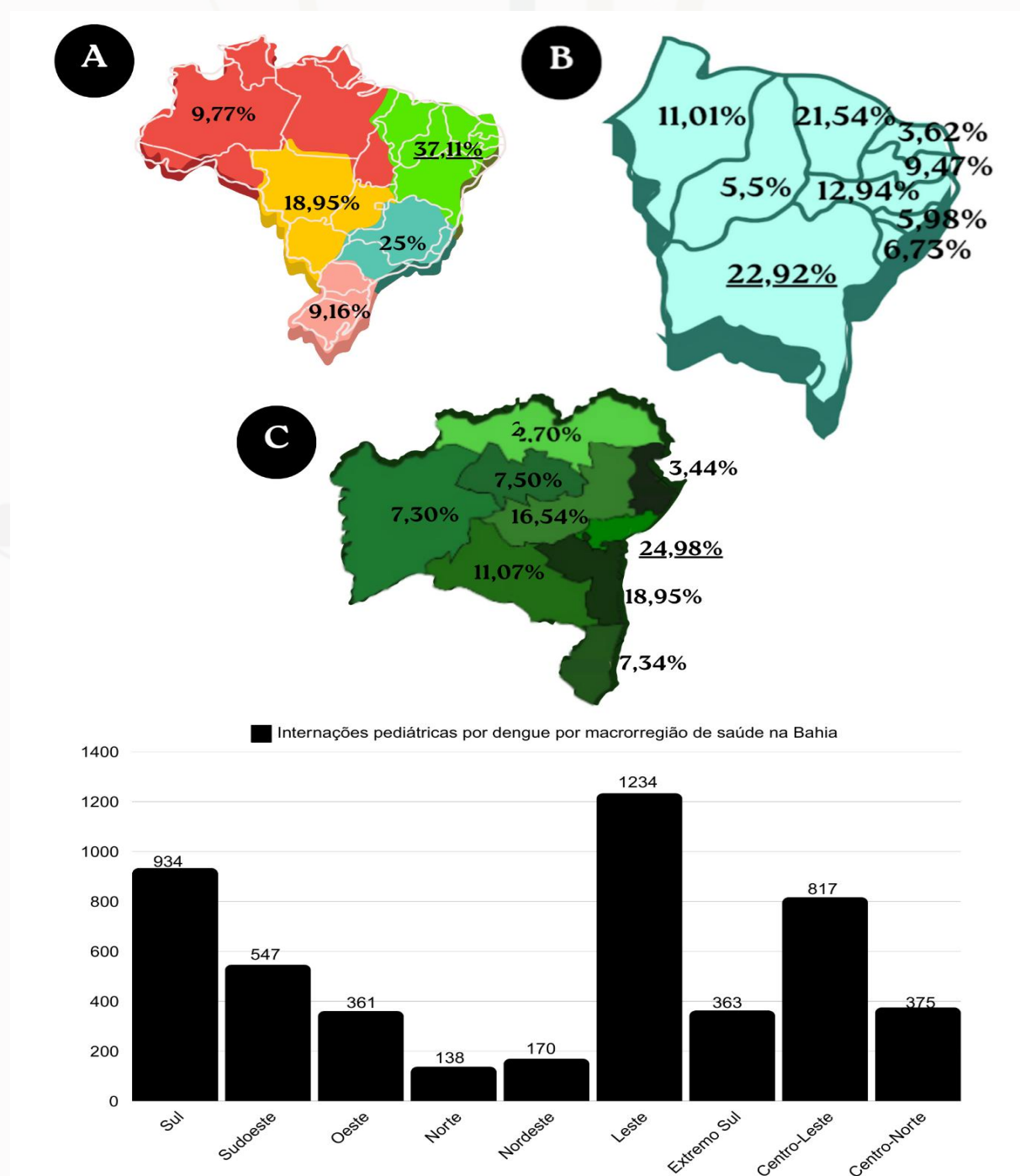
RESULTADOS

Entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023 foram registradas 58080 internações pelo CID-10 A90 Dengue clássica na população de 0 a 19 anos de idade no Brasil. Na comparação das cinco regiões brasileiras, a região nordeste apresentou maior prevalência de internações por dengue clássica na população pediátrica, com 21553 casos, correspondente a 37,11% do total no país nesse período.

No Nordeste, a Bahia registrou o maior número de internações por dengue clássica em crianças e adolescentes, acumulando 4939 internações, 22,92% do total entre os nove estados da região. Quando efetuado um levantamento comparativo entre todas as unidades da federação, a Bahia assume a terceira posição em número de internações, com Minas Gerais (5894) e São Paulo (5404) apresentando registros mais elevados, de modo que as internações por dengue clássica na população pediátrica baiana representam 8,5% (4939) do total de internações desse conjunto no Brasil (57.446).

Na análise entre as macrorregiões de saúde do estado da Bahia, a região Leste, correspondente ao núcleo regional de saúde de Salvador, registrou 1234 internações no período, equivalente a 24,98% das internações no estado. Ademais, foi identificado que o período de permanência médio de internamento para a população pediátrica foi 3,1 dias, não

apresentando uma variação significativa entre as macrorregiões e demais variáveis analisadas. Na Figura 1, são descritos os percentuais de internações no período de 2019-2023 entre as cinco regiões do Brasil, os nove estados da região Nordeste e as nove macrorregiões de saúde do estado da Bahia, assim como os valores absolutos de casos entre as macrorregiões da Bahia.



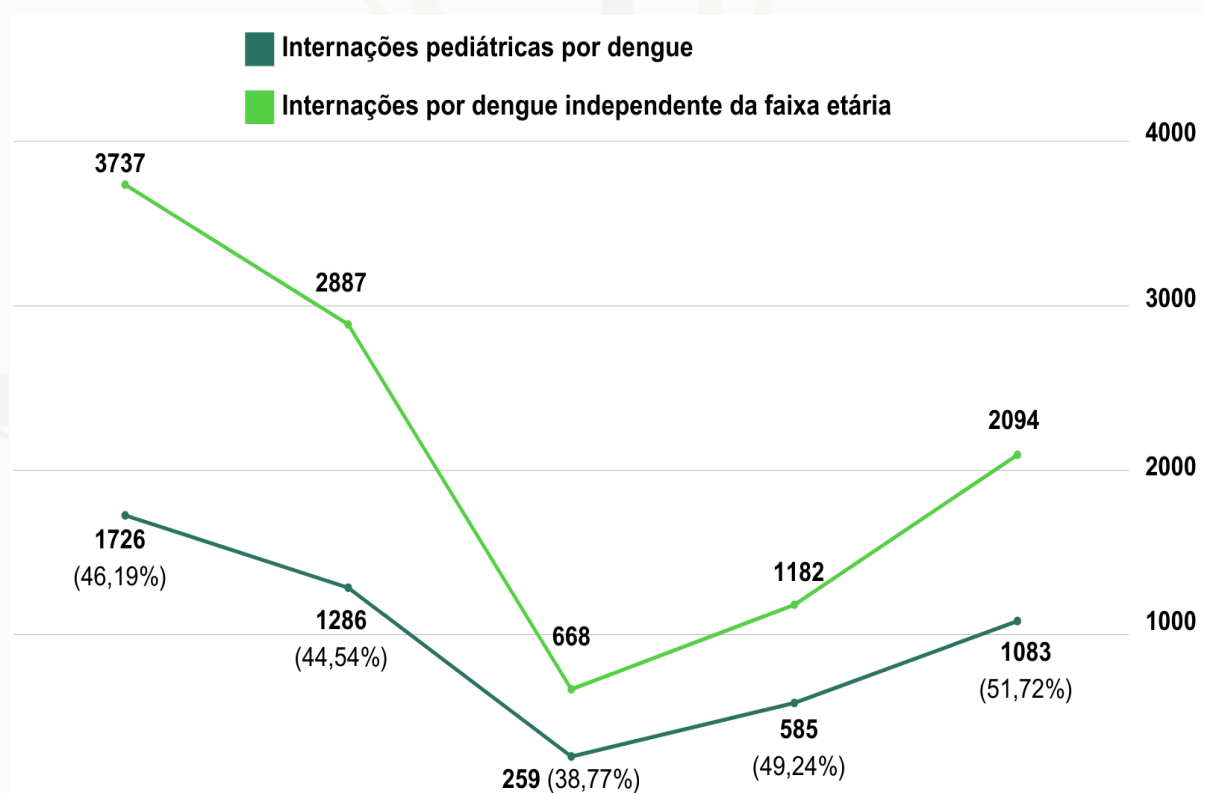
Legenda: Descreve os percentuais de internações pediátricas por Dengue entre 2019-2023. A) Percentuais de internações nas cinco regiões do Brasil; B) Percentuais de internações entre os nove estados do nordeste; C) Percentuais de internações entre as nove macrorregiões de saúde da Bahia. O gráfico destaca as internações entre as macrorregiões de saúde da Bahia em números absolutos.

Figura 1. Internações pediátricas por Dengue no período de 2019-2023

Fonte: dados da pesquisa a partir dos dados do DataSUS, Ministério da Saúde, 2024.

No que se refere à prevalência anual de casos identificados na Bahia, 2019 destacou-se como o ano com maior número de internações, com 1726 casos. Em 2020 foram registradas 1286 internações, observando-se uma queda de 25,49% dos casos registrados entre 2019 e 2020. No ano seguinte, 2021, houve uma queda de 79,86% das internações por Dengue Clássica com relação ao ano de 2020, sendo registrados 259 casos, menor registro entre os anos analisados. A partir de 2022 observou-se um aumento expressivo de 125,87% (585 internações) no número de casos quando comparado ao

ano de 2021, sendo esse o maior aumento percentual no intervalo de um ano no período analisado. Houve novamente um aumento percentual no ano de 2023, ano em que foram registradas 1083 internações por Dengue Clássica, observando-se aumento de 85,13% em relação ao ano anterior. Na figura 2 estão quantificadas as internações no período citado, observando-se as variações de aumento e queda dos casos registrados, demonstrando que as internações pediátricas seguiram o padrão identificado para as internações por dengue independente da faixa etária.



Legenda: A linha verde-clara descreve as internações por dengue independente da faixa etária em números absolutos. A linha verde-escura descreve as internações pediátricas (0-19 anos) em números absolutos e em porcentagem com relação às internações independentes da idade.

Figura 2. Números de internações por Dengue na Bahia no período de 2019-2023

Fonte: dados da pesquisa a partir dos dados do DataSUS, Ministério da Saúde, 2024.

Com relação ao contexto geral da saúde na Bahia, a Figura 3 apresenta o número de internações pediátricas no estado, de modo que se observa uma queda expressiva nas internações de 29,38% entre 2019 e 2020, com posteriores aumentos nos anos seguintes, de 4,09% no

ano de 2021 e 14,54% para 2022, seguido de uma queda de 1,42% em 2023. Dessa maneira, identificou-se que as internações por dengue não seguiram variações semelhantes ao quadro geral de internações.

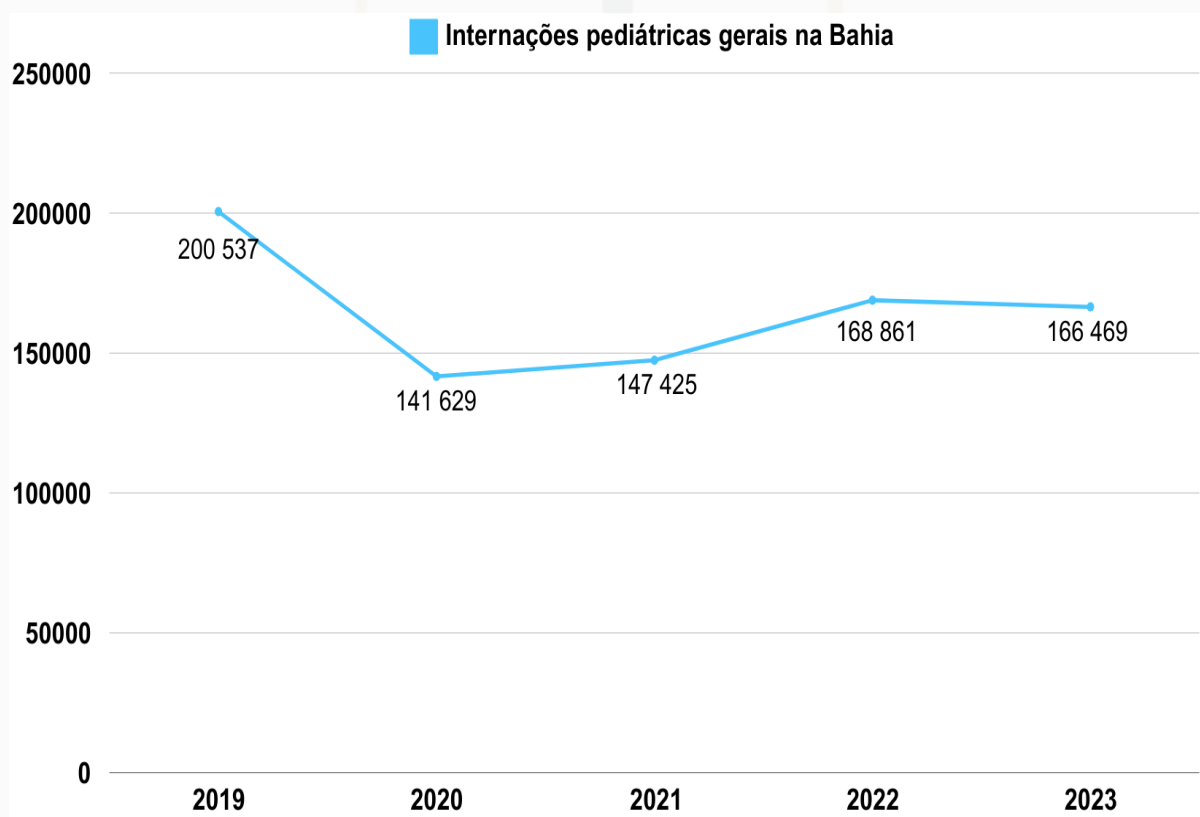


Figura 3. Números de internações de 0 a 19 anos na Bahia no período de 2019-2023
Fonte: dados da pesquisa a partir dos dados do DataSUS, Ministério da Saúde, 2024.

A avaliação dos dados adquiridos a partir das variáveis sociodemográficas (sexo, idade, cor/raça) na Bahia evidenciou que as internações pediátricas representam 46,86% (4939) do total de internações por dengue clássica na Bahia (10539), havendo maior prevalência de internações na faixa etária de 10 a 14 anos e 5 a 9 anos, com 1405 e 1375 internações respectivamente. Em relação ao sexo, a população masculina foi mais acometida, com 2678 casos, correspondendo a 54,22% do total de casos analisados nesse período dessa população na Bahia. Quanto à raça/cor, observou-se maior prevalência em indivíduos negros, somando-se pretos e

pardos, 162 e 3624, respectivamente, com um montante de 3786 internações, 76,66% do total analisado. Na Tabela 1 estão descritos os dados sociodemográficos analisados.

Entre 2019 E 2023, o SINAN registrou 83788 casos prováveis de dengue relacionados a faixa pediátrica (0-19 anos) na Bahia, dentre os quais cadastrou-se 5143 casos como internamentos, negado internamento para 35703 e sem registro de informação para 42942 casos prováveis. No SIH, para igual faixa etária e recorte temporal, houve 4939 internações.

Tabela 1. Demografia das internações por dengue na população pediátrica da Bahia entre 2019-2023

Faixa Etária (anos)	Cor/Raça															
	Branco		Preta		Parda		Amarela		Indígena		Não informado		Total			
	F (n)	M (n)	F (n)	M (n)	F (n)	M (n)	F (n)	M (n)	F (n)	M (n)	F (n)	M (n)	F (n)	M (n)	T (n)	T (%)
Menor de 1	12	7	4	2	88	115	2	-	-	-	13	18	119	142	261	5,28
1 a 4	22	32	6	7	309	364	1	2	-	-	41	42	379	447	826	16,70
5 a 9	34	38	21	27	437	549	12	20	1	-	113	123	618	757	1375	27,80
10 a 14	25	39	19	38	450	555	22	20	-	-	98	139	614	791	1405	28,40
15 a 19	32	40	21	17	380	377	15	13	-	-	83	94	531	541	1072	21,70
Total (n)	125	156	71	91	1664	1960	52	55	1		348	416	2261	2678	4939 (100,00)	
Total (%)	2,53	3,16	1,44	1,84	33,69	39,68	1,05	1,11	0,02	0	7,05	8,42	45,78	54,22		

Legenda: F=Feminino / M= Masculino / T= Total

Fonte: dados da pesquisa a partir dos dados do DataSUS, Ministério da Saúde, 2024.

DISCUSSÃO

Ao analisar conjuntamente o número de internações por dengue no Brasil (186.288), bem como, variáveis geográficas e sociodemográficas, observou-se a elevada prevalência na população pediátrica (0 a 19 anos) com 31,17% (58080) do total entre as faixas etárias. Evidenciou-se, também, a expressividade do estado da Bahia, tanto dentro da Região Nordeste, com 22,92% das internações entre os estados da região, como também em âmbito nacional, sendo o 3º estado com maior número de hospitalizações. Ainda no tocante à questão geográfica, dentro da Bahia, a macrorregião de saúde Leste, correspondente a região de Salvador, se destaca com 24,98% das internações, a maior porcentagem dentro do estado. Quanto aos critérios sociodemográficos, relacionados ao estado da Bahia, enfatiza-se a expressiva porcentagem de internações entre a população pediátrica (46,86% do total) com uma maior prevalência nas faixas de 10 a 14 e 5 a 9 anos. Ressalta-se, ainda, a maior porcentagem de indivíduos negros, sendo 76,66% do total das internações. Percebeu-se, ainda, dentre os anos estudados, um maior número de casos em

2019, com uma queda importante em 2020 e 2021, e um crescente aumento em 2022 e 2023.

Nas Américas, a dengue grave, foi por muito tempo, mais comum em adultos, entretanto, observa-se uma tendência de aumento no número de casos de dengue grave em menores de 15 anos no Brasil, acompanhada por um aumento no número de hospitalizações nessa população.¹⁰ Esse dado é ratificado neste estudo, tanto pela elevada porcentagem da faixa abaixo dos 19 anos, quanto pela maior expressão entre as faixas de 5 a 14 anos.

Sob a perspectiva geográfica, até 2021, o Nordeste ocupava a 2ª posição em número de notificações de casos de dengue no país, atrás apenas da região Sudeste, cuja incidência apresentou redução de 3,5 vezes menor no período analisado.⁶ Observa-se, pela pesquisa, que esse padrão se inverteu, com a redução na região sudeste e aumento na região nordeste, visto que, os dados embasam que, nos anos de 2022 e 2023, a região nordeste passou a ser a região do país com maior número de internações.

Variáveis climáticas como, temperatura e o índice pluviométrico, influenciam diretamente o

desenvolvimento biológico e, consequentemente, a capacidade reprodutiva do mosquito *Aedes aegypti*. O clima tropical do Nordeste, mais próximo à linha do Equador, favorece temperaturas altas e constantes, criando condições ideais para reprodução do vetor e manutenção da transmissão da dengue.¹¹

Nesse contexto, a Bahia, estado mais populoso da região e quarto mais populoso do país, apresenta, apesar de áreas com microclimas mais secos distribuídos por seu território, índices pluviométricos e temperaturas suficientes para manter o elevado risco de transmissão de dengue.¹² De acordo com boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde e da Secretaria de Saúde da Bahia, os sorotipos virais DENV-1 e DENV-2 foram os mais comuns na Bahia entre 2019 e 2023. Todavia, em 2021 também tenha sido notificado registros de casos relacionados ao sorotipo DENV-3.¹³⁻¹⁶

A análise de distribuição da dengue nas regiões econômicas da Bahia revelou um padrão de disseminação na região Metropolitana de Salvador (parte da região Leste de saúde e área com maior número de internações) e posteriormente difundido para as demais regiões econômicas.¹² Outro estudo apontou que a persistência da circulação viral e as deficiências no saneamento básico em grande parte dos municípios do interior da Bahia criam um cenário propício para ocorrência de epidemias.¹⁷ Verificou-se ainda que diversos determinantes sociais apresentaram correlação espacial positiva significativa com a incidência de dengue, confirmando a influência das condições socioeconômicas sobre a saúde da população.¹⁷ Destaca-se o maior número de internação entre indivíduos negros 76,66%, que pode ter relação com a maior proporção de pretos e pardos de cerca de 79,68%, no estado, segundo último censo 2022 na Bahia.

Deve-se considerar, ainda, que o período de maior incidência de dengue coincidiu com a pandemia da COVID-19, possivelmente impactando o sistema de saúde, a precisão do diagnóstico e a eficiência da vigilância epidemiológica.¹⁸ Aliado a isso, os sintomas iniciais da dengue podem se confundir com os da COVID-19, e a possibilidade de coinfeção,

somada ao medo da população em buscar atendimento médico pode ter contribuído para a subnotificação.¹⁹⁻²⁰ Além disso, a coinfeção, ainda que não seja comum em crianças, pode levar a desfechos graves, aumentando o número de internações e a mortalidade.^{18,20}

Nesse sentido, os resultados deste estudo mostraram que o padrão de internações por dengue não acompanhou o padrão de internações pediátricas no estado para o período analisado, destacando-se uma redução específica nas internações por dengue em 2020 e 2021. No contexto da pandemia de COVID-19, foram identificados picos inversamente proporcionais de aumento nos registros de covid-19 e quedas nos registros da dengue, e de forma semelhante, outras doenças e agravos de notificação compulsória apresentaram queda expressiva de seus registros.²¹⁻²² Assim, com a subnotificação de outras doenças e alto registro dos casos de covid-19 identifica-se pouca variação no número geral de internações.

Ademais, observou-se uma discrepância entre os registros dos sistemas de informação analisados, com o SINAN reportando 204 internações a mais do que pelo SIH no mesmo período. Um estudo comparativo entre esses sistemas realizado em 2016 sugere que essa variação entre os dados indica a inclusão de unidades privadas de saúde nessas internações, já que o SIH contabiliza apenas as internações custeadas pelo SUS, uma vez que o SINAN tem como função captar todos os casos de doenças de notificação compulsória, independentemente do financiamento. Nossos resultados foram contrários aos do estudo citado, que apresentou mais registros pelo SIH, demonstrando uma melhoria de captação de informação pelo SINAN, todavia ainda destacamos a ausência de informações sobre internamento em 51,25% dos casos suspeitos, o que compromete o acompanhamento epidemiológico.²³

Pontua-se também, diante dos resultados desse estudo, a importância de ações de educação em saúde para prevenção da dengue entre crianças. Uma interessante proposta são atividades educativas, com metodologias ativas ou

lúdicas em ambiente escolar, observando-se uma melhora na absorção e disseminação do conteúdo pelas crianças se comparada a outros métodos. Estratégias que integrem a relação das crianças com os pais, com a transmissão do conhecimento apreendido por elas, também parecem ser positivas no combate à dengue.²⁴

É descrito na literatura científica que regiões com baixos índices socioeconômicos, como menores Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), frequentemente apresentam maior incidência de arboviroses, como a dengue, devido a fatores como precariedade no saneamento básico, acesso limitado aos serviços de saúde e maior densidade populacional em áreas de risco, o que contribui para a ocorrência do vetor arbovírus.²⁵ Este pode ser o caso da região Leste, que apesar de abarcar a Região Metropolitana de Salvador, cujo IDHM foi de 0,727, é a região de saúde com maior população 4.863.025 habitantes,²⁵ em 2014, mais de 4 vezes a população da região Norte - 1.117.090 habitantes,²⁶ essa grande população concentrada aumenta a chance de surtos de dengue em uma área e consequentemente o número de internações.

Apesar de os dados demonstrarem um aumento nas hospitalizações por dengue, é essencial lembrar que essa tendência pode associar-se a diversos fatores além da própria incidência da doença.²⁷ O acesso aos serviços de saúde, por exemplo, pode ter melhorado ou se tornado mais difícil em certos períodos, afetando diretamente o registro de internações.

Além disso, dificuldades no diagnóstico diferencial entre dengue e outras arboviroses, especialmente em regiões com infraestrutura laboratorial limitada, podem ter levado a um crescimento nas notificações errôneas ou subnotificações em determinados períodos.²⁸ Outro fator importante é o impacto socioeconômico na procura por atendimento médico: o empobrecimento da população, intensificado por crises econômicas e pela pandemia de COVID-19, pode ter mudado o comportamento das famílias no que se refere à busca por

atendimento hospitalar, seja por barreiras financeiras ou pelo agravamento da doença antes de buscar assistência.²⁹ No entanto, mesmo que os dados mostrem um aumento nas internações, é fundamental considerar que esse fenômeno pode ser resultado de múltiplos fatores interligados, exigindo uma avaliação mais ampla do contexto social e estrutural em que esses casos ocorreram.

Uma gestão eficaz requer uma resposta integrada e contínua, priorizando tanto a prevenção quanto o combate aos surtos. Isso inclui melhorar a comunicação com a população, evitando a culpabilização e promovendo o engajamento a partir de campanhas educativas eficazes. Assim, é fundamental investir na melhoria do contexto de trabalho dos profissionais de saúde, com a expansão do quadro de funcionários e remunerações adequadas, especialmente em momentos de crise. Essas ações devem ser coordenadas por um grupo executivo intersetorial, a ser instituído em cada estado da federação, conforme já recomendado pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde.³⁰

Limitações

Ao usar Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde para estimar as internações, os dados dos hospitais privados não conveniados foram excluídos, haja vista que o SIH/SUS inclui apenas os serviços prestados em instituições hospitalares públicas e particulares conveniados, sendo essa uma limitação da pesquisa identificada em confronto com os dados do SINAN.

Outrossim, os dados secundários são passíveis de erros devido à subnotificação e subdiagnóstico. Assim como, o período da pandemia pela COVID-19 entre janeiro de 2020 e maio de 2023 estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), também se configura como um fator limitante para a investigação dos dados dentro desse período.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa colabora para a compreensão do impacto da dengue em crianças na Bahia, comparada ao contexto nacional e ao número de internações no estado. Destaca-se a queda expressiva dos registros dessas internações durante a pandemia da COVID-19 e o aumento delas a partir de 2022, embora os quantitativos permaneçam menores do que o evidenciado em 2019.

Para o enfrentamento dessa doença de forma eficaz, é essencial uma abordagem integrada que inclua várias estratégias e agentes. Devem ser intensificadas ações para combater o mosquito, incluindo campanhas visando a extinção de criadouros e o uso de inseticidas, além de melhorias na infraestrutura de saneamento, para reduzir a proliferação, especialmente em locais de maior risco.

As campanhas educativas devem ser ampliadas, com foco em práticas de prevenção da infecção e na busca pelos serviços de saúde em tempo hábil quando identificadas manifestações da doença, especialmente em escolas e comunidades vulneráveis, a fim de melhorar a conscientização sobre a dengue e como evitar sua transmissão. A capacitação das equipes de saúde responsáveis pelo atendimento dessa população, visando prevenção, diagnóstico precoce e manejo clínico adequado é imperativa.

Uma gestão pública coordenada é necessária para garantir a eficácia das intervenções, que deve incluir um sistema de vigilância epidemiológica robusto e a integração de esforços entre diferentes esferas governamentais e sociais. Essa abordagem coordenada ajudará a mitigar o efeito da doença, melhorar a assistência e a proteção das populações vulneráveis e prevenir futuros surtos.

REFERÊNCIAS

1 Kularatne SA, Dalugama C. Dengue infection: global importance, immunopathology and management. Clin Med (Lond). 2022;22(1):9. DOI: <https://doi.org/10.7861/clinmed.2021-0791>

2 World Health Organization (WHO). Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2009. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241547871>

3 Karyanti MR, Hadinegoro SR, Satari HI, Sekartini R, Indriyani SA, Hadinegoro RAS. The value of warning signs from the WHO 2009 dengue classification in detecting severe dengue in children. Pediatr Infect Dis J. 2024;43(7):630-4. DOI: <https://doi.org/10.1097/INF.00000000000004326>

4 Luz KG, Lima IM, Cavalcante TMT, Cavalcante GC. Comparison of severity of dengue cases according to the dengue classification and the dengue revised classification. Rev. Med. (São Paulo). 2018;97(6):547-53. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v97i6p547-553>

5 Ministério da Saúde (BR). Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança. 6ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/dengue/dengue-diagnostico-e-manejo-clinico-adulto-e-crianca>

6 Barboza MA, Almeida MCL, Silva RRD, Lima MA, Sousa JR. Estudo epidemiológico transversal das notificações de casos de dengue nos estados do Nordeste do Brasil de 2011 a 2021. The Brazilian Journal of Infectious Diseases. 2023;27:103536. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2023.103536>

7 Nandwani S, Verma A, Singh A, Agrawal A, Kumar A. Early hematological parameters as predictors for outcomes in children with dengue in northern India: a retrospective analysis. Rev Soc Bras Med Trop. 2021;54:e05192020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0519-2020>

8 Brasil. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS). Tabnet. Brasília: Ministério da Saúde. 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet>

9 Estado da Bahia. Resolução CIB nº 275/2012. Aprova as regiões de saúde do Estado da Bahia e a instituição das Comissões Intergestores Regionais. Salvador: Secretaria da Saúde do Estado da Bahia; 2012. Disponível em: http://www1.saude.ba.gov.br/mapa_bahia/docs/RESOLU%C3%87%C3%83O%20275_15.08.2012_Aprova%20Regi%C3%B5es%20de%20Sa%C3%BAde%20e%20CIR.pdf

10 Fonseca SNS. Changing epidemiology of dengue fever in children in South America. *Curr Opin Pediatr.* 2023;35(2):147-54. DOI: <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000001220>

11 Lee SA, Torres JR, Magalhães RJS, Medronho RA. The impact of climate suitability, urbanisation, and connectivity on the expansion of dengue in 21st century Brazil. *PLoS Negl Trop Dis.* 2021;15(12):e0009773. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.009773>

12 Filho ASN, Pereira MG, Nascimento JAA, Almeida RLF, Oliveira WK. A spatio-temporal analysis of dengue spread in a Brazilian dry climate region. *Sci Rep.* 2021;11:11892. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-91306-z>

13 Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB). Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas (dengue, chikungunya e zika) ano 2022. Salvador: Secretaria da Saúde do Estado da Bahia; 2022. Disponível em: https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/11/boletimEpidemiologicoArbovirosesNo05_dezembro2022.pdf

14 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes aegypti* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 46, 2020. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2020/boletim_epidemiologico_svs_48.pdf

15 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por

vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 48, 2021. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_45.pdf

16 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Monitoramento das arboviroses urbanas: semanas epidemiológicas 1 a 35 de 2023. Brasília: Ministério da Saúde; 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2023/boletim-epidemiologico-volume-54-no-13/view>

17 Coutinho HS, Paula MB, Castro MC, Barreto FR. Temporal trend, space risk and factors associated with the occurrence of dengue in northeast Brazil, 2009-2018. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2022;116(9):853-67. DOI: <https://doi.org/10.1093/trstmh/trac027>

18 Junior JBS, Gomes LFT, Leite ID, Braga JU. Epidemiology and costs of dengue in Brazil: a systematic literature review. *Int J Infect Dis.* 2022;122:521-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.06.050>

19 Paula FAP, Oliveira IS, Santos LGA, Araújo RB. Incidência da dengue durante a COVID-19. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research.* 2023;44:73-8. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20231001_101328.pdf

20 Tsheten T, Clements ACA, Gray DJ, Wangchuk S, Wangdi K. Clinical features and outcomes of COVID-19 and dengue co-infection: a systematic review. *BMC Infect Dis.* 2021;21:729. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06409-9>

21 Moraes VSA, Nascimento FG, Silva DS, Oliveira AB, Soares MR, Costa ÉA. Estudo epidemiológico do impacto do COVID-19 nas notificações dos casos de dengue de 2020 a 2022 no Brasil. *Brazilian Journal of Health Review.* 2023;6(6):31696-31708.

DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n6-394>

22 Sallas J, Silva JMA, Reis AC, Pacheco FC. Decrease in compulsory notifications registered by the Brazilian National Hospital Epidemiological Surveillance Network during the COVID-19 pandemic: a descriptive study, 2017-2020. *Epidemiol. Serv. Saúde* (Online). 2022;31(1):e2021303. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100011>

23 Coelho GE, Leal MC, Cerroni MMP, Simplicio AC, Siqueira JB Jr. Sensitivity of the dengue surveillance system in Brazil for detecting hospitalized cases. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016;10(5):e0004705. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004705>

24 Hermida MJ, Moraes GH, Albarracin J, González L, Camacho R, Costa FA. Learning-by-teaching approach improves dengue knowledge in children and parents. *Am J Trop Med Hyg*. 2021;105(6):1536-43. DOI: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.21-0253>

25 Jones R, Culverhouse RC, Turell MJ, Davidson RN, Hay SI, Messina JP, et al. Arbovirus vectors of epidemiological concern in the Americas: a scoping review of entomological studies on Zika, dengue and chikungunya virus vectors. *PLoS One*. 2020;15(2):e0220753. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220753>

26 Estado da Bahia (BA). Mapa das regiões de saúde do Estado da Bahia. Salvador: Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Disponível em: http://www1.saude.ba.gov.br/mapa_bahia/visaomunicipiocomlegendach.asp

27 Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/rm/62900#idhm-all>

28 Kharwadkar S, Herath N. Clinical manifestations of dengue, Zika and chikungunya in the Pacific Islands: a systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol*. 2024;34(2):e2521. DOI: <https://doi.org/10.1002/rmv.2521>

29 Tuczyńska M, Matthews-Kozanecka M, Baum E. Accessibility to non-COVID health services in the world during the COVID-19 pandemic: review. *Front Public Health*. 2021;9:760795. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.760795>

30 Rodvalho FM. Gestão integrada e controle da dengue: o papel da comunicação e a perspectiva da saúde ambiental [dissertação]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2020. DOI: <https://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.746>

Recebido em: 03/06/2025
Aceito em: 14/11/2025
Publicado em: 26/12/2025