



Dengue no Brasil: Uma Análise Decenal sob a Ótica Ecológica (2014-2023)

Dengue in Brazil: A Decadal Ecological Analysis (2014-2023)

Dengue en Brasil: Un Análisis Ecológico de Una Década (2014-2023)

Luana Fernandes da Silva Oliveira Castro^{1*}, Cecília Mendonça Miranda¹, Fabiana Pimpão de Oliveira¹, Esther Correia Araujo¹, Roberta Martins Anhezini de Sousa¹, Márcio Correia da Costa Junior¹, Marcos Peres Bernardes¹, Mikaelle Teixeira Mendes¹, Paulo Roberto Dias Bobenrieth², Wenderson Werneck Xavier Barroso².

RESUMO

Objetivo: Investigar os padrões epidemiológicos da dengue no Brasil entre 2014 e 2023, analisando fatores determinantes, estratégias de vigilância e controle do vetor, impacto das mudanças climáticas e implicações socioeconômicas, com o propósito de contribuir para aprimorar políticas de prevenção e manejo clínico da doença. **Métodos:** Estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo e transversal, utilizando dados do DATASUS e IBGE entre 2014 e 2023. Foram analisados casos notificados de óbitos por dengue nas cinco macrorregiões brasileiras. Aplicou-se estatística descritiva e os dados foram organizados no *Microsoft Excel*®. **Resultados:** Entre 2014 e 2023, foram notificados 10.125.185 casos de dengue no Brasil. Os anos de 2015, 2019, 2016, 2022 e 2023 registraram os maiores números de casos. A região Sudeste foi a mais afetada, destacando-se São Paulo, Minas Gerais e Goiás. Houve aumento significativo de casos confirmados laboratorialmente, com predominância do sorotipo DENV1 em 2023. **Conclusão:** O estudo revela um crescimento alarmante na carga de dengue, destacando a necessidade de estratégias eficazes de controle. A sobreposição com a COVID-19 e o ressurgimento de sorotipos reforçam a importância da vigilância contínua e abordagens abrangentes de saúde pública para enfrentar esse desafio crescente.

Palavras-chave: Dengue, Epidemiologia, Controle vetorial.

ABSTRACT

Objective: Investigate the epidemiological patterns of dengue in Brazil between 2014 and 2023, analyzing determining factors, surveillance and vector control strategies, the impact of climate change, and socioeconomic implications, with the purpose of contributing to improve policies for prevention and clinical management of the disease. **Methods:** Descriptive, retrospective, and cross-sectional epidemiological study using data from the DATASUS, and IBGE between 2014 and 2023. Notified cases and deaths due to dengue in the five Brazilian macro-regions were analyzed. Descriptive statistics were applied, and the data were organized in *Microsoft Excel*®. **Results:** Between 2014 and 2023, 10,125,185 cases of dengue were reported in Brazil. The years 2015, 2019, 2016, 2022, and 2023 recorded the highest numbers of cases. The Southeast region was the most affected, with São Paulo, Minas Gerais, and Goiás standing out. There was a significant increase in laboratory-confirmed cases, with a predominance of the DENV1 serotype in 2023. **Conclusion:** The study reveals an alarming growth in the dengue burden, emphasizing the need for effective control

¹ Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC), Brasília-DF.

² Centro Universitário de Brasília (UnICEUB), Brasília-DF.

strategies. The overlap with COVID-19 and the resurgence of serotypes reinforce the importance of continuous surveillance and comprehensive public health approaches to face this growing challenge.

Keywords: Dengue, Epidemiology, Vector Control.

RESUMEN

Objetivo: Investigar los patrones epidemiológicos del dengue en Brasil entre 2014 y 2023, analizando factores determinantes, estrategias de vigilancia y control del vector, impacto de los cambios climáticos e implicaciones socioeconómicas, con el propósito de contribuir a mejorar las políticas de prevención y manejo clínico de la enfermedad. **Métodos:** Estudio epidemiológico descriptivo, retrospectivo y transversal, utilizando datos del DATASUS e IBGE entre 2014 y 2023. Se analizaron casos notificados y muertes por dengue en las cinco macrorregiones brasileñas. Se aplicó estadística descriptiva y los datos se organizaron en *Microsoft Excel*®. **Resultados:** Entre 2014 y 2023, se notificaron 10,125,185 casos de dengue en Brasil. Los años 2015, 2019, 2016, 2022 y 2023 registraron los mayores números de casos. La región Sudeste fue la más afectada, destacándose São Paulo, Minas Gerais y Goiás. Hubo un aumento significativo de casos confirmados laboratorialmente, con predominio del serotipo DENV1 en 2023. **Conclusión:** El estudio revela un crecimiento alarmante de dengue, enfatizando la necesidad de estrategias efectivas de control. La superposición con la COVID-19 y el resurgimiento de serotipos refuerzan la importancia de una vigilancia continua y enfoques integrales de salud pública para enfrentar este desafío creciente.

Palabras clave: Dengue, Epidemiología, Control Vectorial.

INTRODUÇÃO

A dengue, conhecida como febre quebra-ossos, pertence ao grupo das arboviroses, juntamente com o Zika vírus e a chikungunya, transmitidas principalmente pelo *Aedes aegypti* nas Américas. Os arbovírus da dengue (DENV), RNA agrupados em quatro sorotipos (DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4), fazem parte da família *Flaviviridae*. Destaca-se como a arbovirose mais relevante em termos de morbidade e mortalidade, com taxas de letalidade de até 5% em casos graves (SANTOS LLM, et al., 2023; CHAGAS GCL, et al., 2022).

No panorama histórico, o isolamento do vírus da dengue, especificamente, somente se materializou na década de 1940, atribuído aos esforços de Kimura em 1943 e Hotta em 1944, com a cepa posteriormente denominada Mochizuki. No mesmo período, Sabin e Schlesinger, em 1945, isolaram a cepa Havaí e, ao identificarem um outro vírus em Nova Guiné, descobriram distintas características antigênicas nas cepas, passando a considerá-las sorotipos do mesmo vírus. O nomenclador atribuiu às primeiras cepas a designação de sorotipo 1, enquanto a cepa oriunda de Nova Guiné foi identificada como sorotipo 2. O ano de 1956 testemunhou o isolamento dos sorotipos 3 e 4 durante a epidemia de dengue hemorrágica no Sudeste Asiático (BARRETO ML e TEIXEIRA MG, 2008).

A classificação da dengue pela Organização Mundial da Saúde (OMS), inicialmente em 1997 com três categorias, foi revisada em 2009 para dengue sem sinais de alerta, com sinais de alerta e dengue grave. Somente em 2014, o Brasil adotou essa classificação, alinhando-se à OMS (CHAGAS GCL, et al., 2022; JUNIOR JBS, et al., 2022).

As epidemias de dengue em centros urbanos, com o potencial de febre hemorrágica grave, evidenciam sua reemergência, gerando impacto econômico e relevância global na saúde pública. Apesar de muitas vezes considerada burocrática, a vigilância epidemiológica é crucial para embasar ações de controle. A informação proveniente dessa vigilância tem sido instrumental para orientar tomadores de decisão em saúde de forma eficaz (MACIEL IJ, et al., 2008; TAUIL PL, 2002; OLIVEIRA LNS, et al., 2019).

A infecção pelo vírus da dengue induz uma condição de ampla diversidade clínica, abrangendo desde manifestações oligossintomáticas até casos severos, com potencial evolutivo para fatalidade. Os sintomas

comuns da dengue, como febre, dores musculares e articulares, cefaleia e erupção cutânea, tornam o diagnóstico clínico desafiador, contribuindo para erros e subnotificação, especialmente devido à alta prevalência de infecção assintomática e autogerenciamento de sintomas. O diagnóstico provisório de dengue é frequentemente estabelecido clinicamente, com exposição epidemiológica relevante. A confirmação laboratorial envolve sorologia, detecção de antígenos virais ou RNA por RT-PCR e cultura viral. Entretanto, em países endêmicos, a escassez de recursos limita a aderência às diretrizes da OMS de 2009, resultando em muitos casos classificados como dengue provável e incluindo outras doenças febris nos casos prováveis de dengue (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023b; JUNIOR JBS, et al., 2022; CHAGAS GCL, et al., 2022).

Como doença endêmica reemergente, a dengue afeta praticamente todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo. Fatores como mudanças globais, alterações climáticas, urbanização, crescimento populacional e desigualdades socioeconômicas contribuem significativamente para a proliferação do vetor *Aedes aegypti*. Além do aumento de casos, a notificação de formas graves tem crescido nas últimas décadas, possivelmente devido à circulação simultânea de diferentes sorotipos do vírus e à virulência das cepas circulantes. As projeções para 2085 indicam que 50 a 60% da população global estará em risco de transmissão, ressaltando a gravidade do impacto das alterações climáticas (VIANA DV e IGNOTTI E, 2013; DE SOUSA SC, et al., 2021).

Houve uma intensa luta para melhorar a qualidade de vida, focalizada na relação entre mosquitos e transmissão de doenças. Isso envolveu melhorias no planejamento urbano, saneamento, higiene e saúde pública, culminando na Reforma Sanitária no Brasil. Apesar dos esforços para erradicar doenças transmitidas por vetores, como dengue, malária e febre amarela, causadas por mosquitos *Aedes aegypti*, observa-se uma recorrência desde os anos setenta em diversas regiões do mundo. A distribuição dos mosquitos, suas picadas e o período de incubação do vírus são sensíveis a fatores ambientais como temperatura, pluviosidade e velocidade do vento (MENDONÇA FA, et al., 2009).

Atualmente, não existem agentes antivirais eficazes para tratar a dengue, e o manejo continua sendo predominantemente favorável. O reconhecimento precoce da doença grave e a implementação imediata de terapias mais agressivas são cruciais para reduzir a mortalidade. O Brasil, responsável por 65% dos casos de dengue nas Américas entre 2014 e 2019, enfrentou um aumento significativo na taxa de anos de vida ajustados por incapacidade entre 2000 e 2015. As epidemias cíclicas apresentam mudanças nos sorotipos, com picos intensos intercalados por períodos interepidêmicos cuja duração tem diminuído (DE SOUSA SC, et al., 2021; JUNIOR JBS, et al., 2022).

Com a falta de uma vacina, a prevenção primária da dengue é efetiva apenas em áreas sob risco quando a vigilância entomológica antecede a introdução do vírus. Quando a circulação de sorotipos está estabelecida, medidas de combate ao vetor e vigilância epidemiológica têm efetividade limitada, enfrentando dificuldades técnicas e operacionais relacionadas à complexidade epidemiológica da doença (TEIXEIRA MGB e GUERRA Z, 1999).

A incidência global da dengue cresceu de forma drástica, colocando quase a metade da população mundial em risco. O ano de 2023 registrou o maior número histórico de casos, superando 4,1 milhões de novas infecções, ultrapassando os números de 2019. Esse aumento significativo destaca a urgência na implementação de estratégias eficazes de controle (OPAS, 2023c; OPAS, 2023b).

As particularidades clínicas e epidemiológicas específicas da dengue no contexto brasileiro têm despertado considerável interesse entre pesquisadores e organizações de saúde nacionais e internacionais. Este interesse é motivado pela necessidade de identificar os determinantes que influenciam as diversas manifestações individuais e coletivas dessas infecções. Essa compreensão é vital para aprimorar tanto o tratamento quanto o controle da doença, uma vez que, em termos de incidência, a dengue figura como a

segunda enfermidade transmitida por vetor mais relevante globalmente (BARRETO ML e TEIXEIRA MG, 2008).

Dessa forma, a pronta identificação de casos de dengue assume um papel crucial na tomada de decisões e implementação tempestiva de medidas preventivas, com foco primordial na prevenção de fatalidades. A estruturação eficiente dos serviços de saúde, tanto no âmbito da vigilância epidemiológica quanto na prestação de cuidados médicos, é imperativa para mitigar a letalidade associada à dengue no país e fornecer uma visão abrangente da situação da doença em diferentes regiões. A implementação de um plano de contingência é mandatória, abrangendo ações específicas para o controle da dengue em níveis estaduais e municipais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023b).

Dessarte, o objetivo deste estudo foi realizar uma análise abrangente dos padrões epidemiológicos da dengue no Brasil durante os últimos 10 anos, compreendendo o período de 2014 a 2023. Buscou-se investigar os principais fatores determinantes para a propagação da doença, avaliando as estratégias de vigilância epidemiológica e as ações de controle do vetor *Aedes aegypti*. Além disso, o estudo examinou o impacto das mudanças climáticas sobre a incidência e a distribuição geográfica da dengue no país. Também foram analisadas as implicações socioeconômicas relacionadas à doença, considerando os custos assistenciais, o absenteísmo e os efeitos na qualidade de vida da população afetada. Ao reunir essas informações, o objetivo foi contribuir para o aprimoramento das políticas públicas voltadas à prevenção e ao manejo clínico da dengue no Brasil. Dessa forma, espera-se subsidiar a tomada de decisões mais eficazes pelos gestores e profissionais de saúde, visando reduzir a carga da doença e mitigar os seus impactos negativos na saúde da população.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico de caráter descritivo, retrospectivo e transversal, no qual foi realizado um levantamento de dados acerca dos casos registrados de infecção por Dengue no Brasil no período entre 2014 e 2023. Utilizou-se dados secundários registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

O SINAN é um sistema abrangente que abarca uma variedade de doenças e agravos de notificação compulsória. Os registros são feitos através de uma ficha padronizada que inclui informações sobre o paciente, sintomas, necessidade de hospitalização, resultados de exames laboratoriais e a classificação final do caso. Estes registros são preenchidos por profissionais de saúde e posteriormente enviados aos núcleos de vigilância epidemiológica, onde são disponibilizados para acesso público no DATASUS.

A pesquisa foi conduzida no território brasileiro, que conta com uma área de 8.510.417,771 km², tornando-o o maior país da América do Sul. Segundo dados da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população brasileira é estimada em 203.080.756 habitantes para o ano de 2022, com uma densidade demográfica de 23,86 hab./km². O país possui cinco macrorregiões divididas em 27 unidades federativas.

Foram analisados os casos notificados de dengue e os óbitos decorrentes desse agravo nas cinco macrorregiões nacionais, atualizados até 13 de julho de 2023. As variáveis empregadas para análise foram ano de confirmação, região de notificação, critério confirmatório, classificação final, evolução e sorotipo. Os casos notificados nos quais a macrorregião brasileira foi ignorada/branco e os casos notificados anteriormente ao ano 2014 foram excluídos da análise.

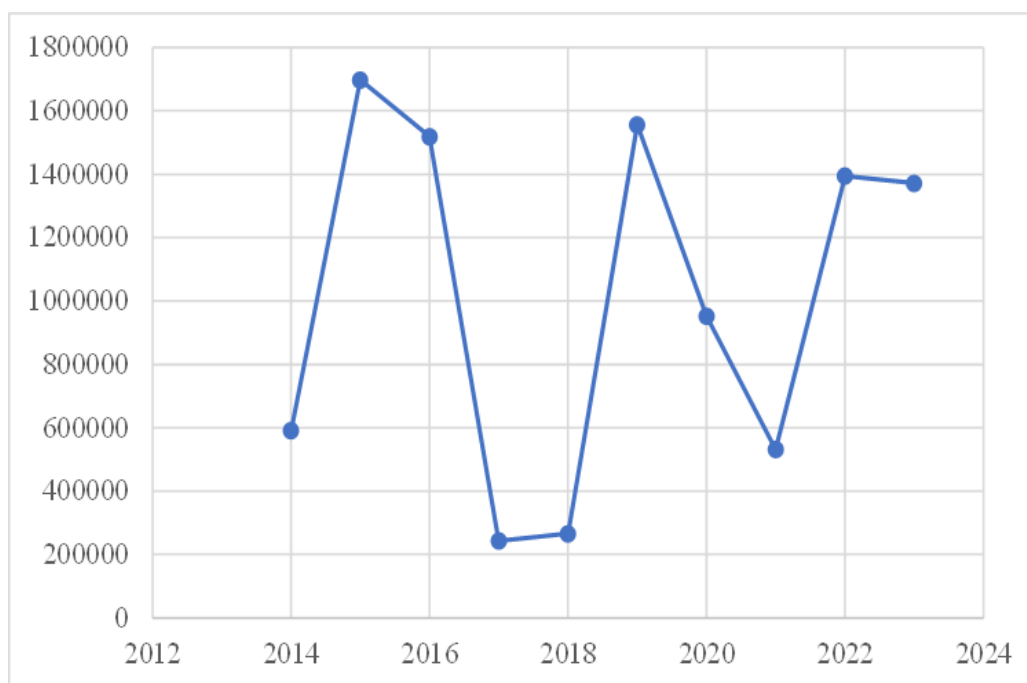
A análise estatística foi realizada utilizando métodos descritivos. Os dados foram coletados, organizados em planilhas eletrônicas e analisados utilizando o software Microsoft Excel®. A estatística descritiva foi aplicada para resumir e apresentar os resultados em tabelas e gráficos, permitindo uma compreensão abrangente da incidência de Dengue no Brasil durante o período estudado.

O estudo foi dispensado de revisão pelo Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que se utilizou exclusivamente de dados agregados de acesso público, não envolvendo informações individualizadas dos pacientes.

RESULTADOS

Entre 2014 e 2023, foi notificado um total de 10.125.185 casos de dengue no Brasil. Com relação ao número de casos de dengue por ano, o maior número de casos foi observado nos seguintes anos: 2015 com 1.697.801 casos, 2019 com 1.556.588 casos e 2016 com 1.518.844 casos, 2022 com 1.394.532 casos e 2023 com 1.372.151 casos (**Gráfico 1**). Comparando-se o número de casos entre 2021 e 2022, observou-se um aumento de 2,6 vezes nos casos notificados.

Gráfico 1 - Casos Prováveis por Ano de Notificação.

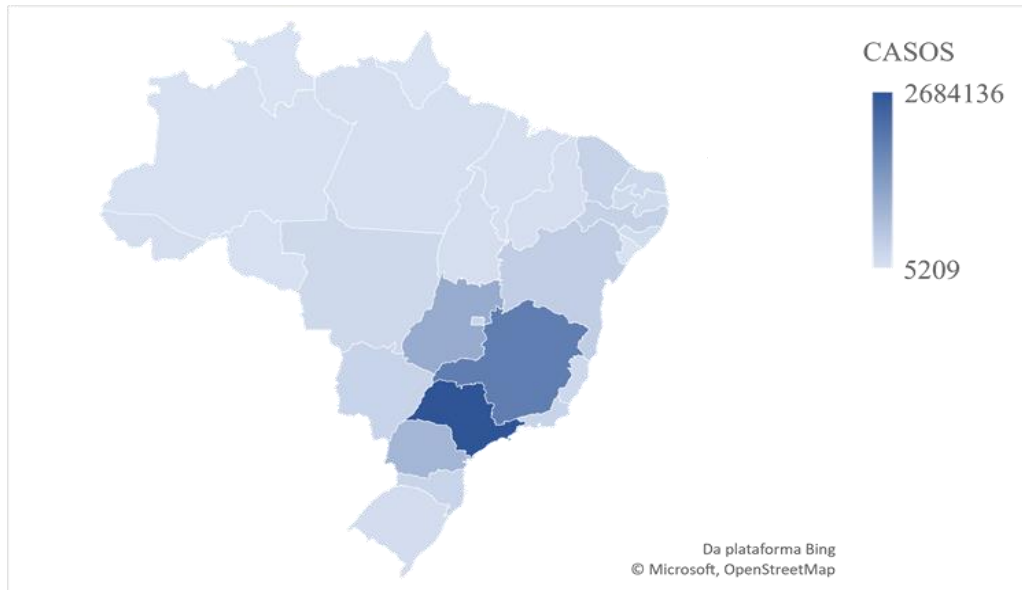


Nota: O gráfico foi construído através do ©2013 Microsoft Excel por meio de licença livre respeitando os termos de serviços concedidos pela presente data.

Fonte: Castro LFSO, et al., 2024; baseado em: IBGE, 2023 e DATASUS, 2023.

Dos 1.372.151 casos de dengue notificados em 2023, 29.340 casos (2%) ocorreram na região Norte, 80.207 casos (6%) na região Nordeste, 771.854 casos (54%) na região Sudeste, 375.927 casos (27%) na região Sul e 144.823 (11%) na região Centro-Oeste. Já se tratando por Unidade Federativa (**Gráfico 2**), observou-se prevalência de casos em São Paulo (2.684.136), seguido por Minas Gerais (1.901.423), Goiás (1.046.307), Paraná (833.992) e Bahia (403.677). Nesses estados, a taxa cumulativa no ano de 2022 de casos notificados foi, respectivamente: 790 casos por 100 mil habitantes, 433 casos por 100 mil habitantes, 2.930 casos por 100 mil habitantes, 1.364 casos por 100 mil habitantes e 252 casos por 100 mil habitantes. Além disso, essa taxa cumulativa em 2022 no Distrito Federal foi de 2.580 casos por 100 mil habitantes.

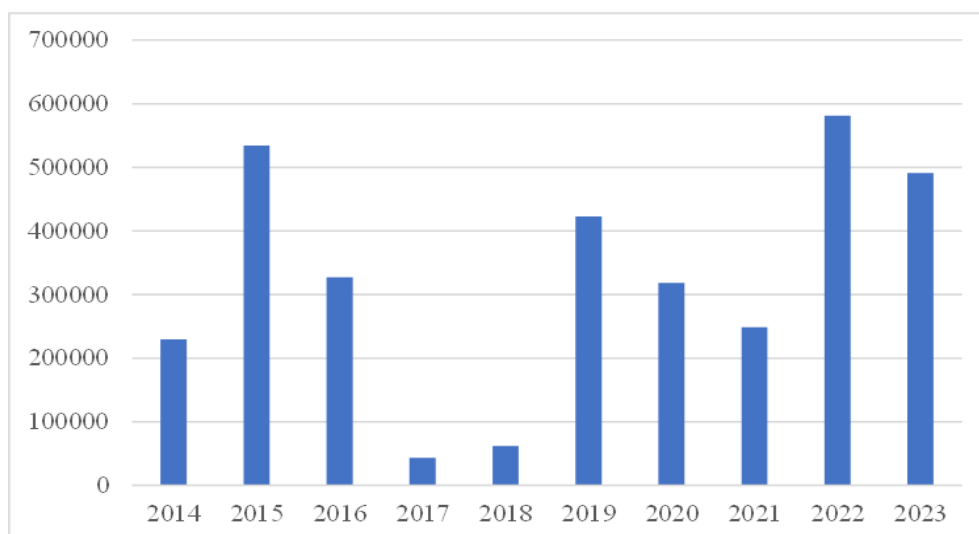
Gráfico 2 - Casos Prováveis por Unidade Federativa de Notificação.



Nota: O gráfico foi construído através da Plataforma Bing, da empresa ©Microsoft por meio de licença livre respeitando os termos de serviços concedidos pela presente data.
Fonte: Castro LFSO, et al., 2024; baseado em: IBGE, 2023 e DATASUS, 2023.

A respeito dos 3.258.557 casos de dengue confirmados laboratorialmente entre 2014 e 2023 (**Gráfico 3**), o maior número ocorreu em 2022 (580.888 casos) seguido por 2015 (534.148 casos) e 2023 (491.180 casos). Outrossim, em 2022 e 2023, houve 2.743 casos de dengue grave e, ao total, entre 2014 e 2023, ocorreram 6.187 casos de morte por esta arbovirose. Observou-se também um pico de óbitos por dengue no ano de 2022 no Brasil, no qual resultaram 1.052 casos de mortes pelo agravo notificado, ultrapassando valores observados anteriormente em 2019 (851 casos).

Gráfico 3 - Casos Confirmados Laboratorialmente por Ano de Notificação.



Nota: O gráfico foi construído através do ©2013 Microsoft Excel por meio de licença livre respeitando os termos de serviços concedidos pela presente data.
Fonte: Castro LFSO, et al., 2024; baseado em: IBGE, 2023 e DATASUS, 2023.

Dos sorotipos do vírus da dengue (DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4), em 2023, foi detectada a circulação simultânea dos quatro sorotipos no Brasil, tendo uma prevalência do DENV1 (27.771 casos), seguido do DENV2 (2.465 casos), do DENV4 (19 casos) e do DENV3 (12 casos). Apesar do DENV3 ser o com menor prevalência, observou-se um aumento de três vezes de seus casos de 2022 para 2023.

DISCUSSÃO

Este estudo ecológico propõe uma síntese das tendências e do ônus associado a dengue no contexto brasileiro ao longo da última década. A análise de dados de vigilância revela um crescimento significativo na carga da dengue nos últimos dois anos, com a incidência ultrapassando 600 casos por 100.000 habitantes em ambos os anos (686 casos por 100.000 habitantes em 2022 e 675 casos por 100.000 habitantes em 2023), cifras que superaram as observadas em 2015 e 2019 (OPAS, 2023b).

Esse cenário culminou na designação, pela OMS, do Brasil como o país com a maior incidência de casos de dengue na América Latina. Esse aumento expressivo nos casos da arbovirose não se restringiu apenas ao território nacional, mas refletiu uma tendência global de expansão da doença. Dessa forma, a dengue tem se transformado em uma preocupação preeminente de saúde pública em âmbito mundial, dada a sua rápida disseminação para áreas além das históricas regiões de transmissão nas Américas. Países de outras regiões, como a Ásia e a África, também têm registrado um número crescente de casos, evidenciando a capacidade do vírus da dengue de se adaptar a novos ambientes e se propagar globalmente. Esse cenário de expansão geográfica da doença está intimamente relacionado a fatores como as mudanças climáticas, o crescimento populacional, a urbanização desordenada e a globalização. Tais elementos têm criado condições propícias para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, principal vetor de transmissão da doença, e facilitado a circulação do vírus entre diferentes regiões do mundo. Diante desse quadro, a OMS tem alertado para a necessidade de uma resposta global coordenada, envolvendo não apenas o Brasil, mas todos os países afetados. Isso requer o fortalecimento dos sistemas de vigilância epidemiológica, a implementação de medidas efetivas de controle vetorial e o aprimoramento das estratégias de prevenção e manejo clínico da dengue em âmbito internacional. Portanto, a ascensão dos casos de dengue no Brasil deve ser compreendida dentro de um contexto mais amplo de expansão da doença em escala global, demandando esforços conjuntos entre os países para conter essa tendência preocupante e mitigar os impactos da dengue na saúde pública mundial (JUNIOR JBS, et al., 2022; OPAS, 2023a).

Adicionalmente, embora a notificação de casos tenha ocorrido predominantemente na macrorregião Sudeste, as taxas mais elevadas de incidência ao longo da última década foram registradas na Região Centro-Oeste. Em 2022, a mencionada região apresentou uma taxa de incidência de dengue de 2.086,9 casos por 100 mil habitantes. Municípios como Brasília - DF, com 70.672 casos (2.282,9 casos por 100 mil habitantes), Goiânia - GO, com 56.503 casos (3.632,1 casos por 100 mil habitantes), e Aparecida de Goiânia - GO, com 27.810 casos (4.620,8 casos por 100 mil habitantes), registraram as mais expressivas incidências de casos prováveis de dengue até a semana respectiva (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023a).

A sobreposição da ocorrência de COVID-19 com um aumento na incidência de dengue em 2020 contribuiu para um aumento na carga de dengue no sistema de saúde nacional, à medida que a curva de infecção por COVID-19 se intensificou e os sorotipos da dengue foram reintroduzidos. Todavia, nosso estudo contradiz tal perspectiva, evidenciando um crescimento contínuo na incidência de todos os sorotipos ao longo dos anos compreendidos entre 2020 e 2023 (JUNIOR JBS, et al., 2022; OPAS, 2023b).

A mortalidade por dengue também evidenciou um aumento, refletido por dezenas de milhares de hospitalizações anuais, sinalizando uma intensificação na gravidade da doença (PAHO, 2023).

A identificação de sorotipos, notadamente o DENV-3, ausentes por vários anos em algumas áreas, levou a Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) a encorajar os Estados Membros a persistirem em seus esforços para manter a vigilância, diagnóstico e tratamento oportunos dos casos de dengue e outras arboviroses, a fim de mitigar complicações e óbitos associados a essas enfermidades (JUNIOR JBS, et al., 2022; OPAS, 2023b).

Buss PM (2000) destaca que as políticas públicas saudáveis envolvem um compromisso político e técnico. O compromisso político busca priorizar a saúde na agenda pública, enquanto o compromisso técnico concentra-se nos determinantes do processo saúde-doença. Essa perspectiva vai além das abordagens convencionais de saúde pública e políticas urbanas, reformulando os conceitos de saúde e o papel do Estado.

Na nova concepção, saúde é entendida como um estado dinâmico e socialmente produzido, indo além da simples ausência de doença. As políticas saudáveis, embasadas na interdisciplinaridade e operacionalizadas pela intersetorialidade, precisam ir além da normatividade burocrática. Para isso, é essencial estabelecer acordos horizontais com parceiros de diferentes setores governamentais e comunidades epistêmicas, como urbanistas e educadores (MENDONÇA FA, et al., 2009).

CONCLUSÃO

Diante da exacerbação recente na incidência de dengue em zonas específicas da Região, insta-se aos Estados Membros, principalmente o Brasil, a adaptarem proativamente seus serviços de saúde, promovendo respostas prontas e apropriadas à população em todas as instâncias de atendimento. A organização meticulosa da triagem, do fluxo de pacientes e das áreas de vigilância clínica e hospitalização em cada instituição, ao longo dos distintos níveis de atenção, emerge como uma medida crucial para garantir o manejo adequado dos casos. Ademais, a reconfiguração dos serviços de saúde em contextos de surto ou epidemia, disseminada em variados estratos de cuidado ao paciente, é imperativa para assegurar a efetividade das intervenções. Isso envolve desde a reestruturação de unidades básicas de saúde, com a ampliação da capacidade de atendimento e a implementação de protocolos de triagem eficientes, até a expansão da capacidade hospitalar, com a criação de áreas específicas para o manejo de casos graves e a alocação de recursos humanos e insumos necessários. Não obstante, o robustecimento das redes de atenção ao paciente, particularmente nos domínios de diagnóstico, manejo e acompanhamento de casos suspeitos de dengue, representa um pilar fundamental para mitigar o impacto das arboviroses na América Latina. Isso implica em investimentos na capacitação contínua de profissionais de saúde, na disponibilidade de insumos laboratoriais e na integração efetiva entre os diferentes níveis de atenção, desde a atenção primária até os serviços de maior complexidade. Importa frisar que, embora o diagnóstico inicial da infecção por DENV recaia sobre avaliações clínicas, uma suspeição criteriosa deve direcionar o protocolo de confirmação laboratorial. É essencial que os resultados desses exames sejam interpretados conjuntamente com dados demográficos e no contexto epidemiológico vigente, primordialmente para fins de vigilância e não para decisões clínicas precipitadas. Essa abordagem integrada e meticulosa, aliada a um sistema de vigilância robusto e à colaboração entre os diversos setores da saúde, é fundamental para evitar possíveis erros de diagnóstico e subnotificação, contribuindo assim para o monitoramento eficaz da situação epidemiológica, bem como para o planejamento adequado de ações de controle e prevenção.

REFERÊNCIAS

1. BARRETO ML e TEIXEIRA MG. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. *Estudos Avançados*, v. 22, p. 53–72, dez. 2008.
2. BUSS PM. Promoção da saúde e qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 5, p. 163–177, 2000.
3. CHAGAS GCL, et al. Risk factors for mortality in patients with dengue: A systematic review and meta-analysis. *Tropical Medicine & International Health*, v. 27, n. 8, p. 656–668, ago. 2022.
4. DE SOUSA SC, et al. Factors associated with the occurrence of dengue epidemics in Brazil: a systematic review. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 45, p. e84, 6 ago. 2021.

5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Panorama. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>>.
6. JUNIOR JBS, et al. Epidemiology and costs of dengue in Brazil: a systematic literature review. *International Journal of Infectious Diseases*, v. 122, p. 521–528, set. 2022.
7. MACIEL IJ, et al. Epidemiologia e desafios no controle do dengue. *Revista de Patologia Tropical / Journal of Tropical Pathology*, v. 37, n. 2, p. 111–130, 30 out. 2008.
8. MENDONÇA FA, et al. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil. *Sociedade & Natureza*, v. 21, p. 257–269, dez. 2009.
9. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico, Volume 54, Número 01. Brasília, DF, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2023/boletim-epidemiologico-volume-54-no-01/>>. Acesso em: 25 dez. 2023a.
10. Ministério da Saúde. Dengue: Diagnóstico e Manejo Clínico - Adulto. Brasília, DF, [ano de publicação do documento, se disponível]. Disponível em: <https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_diagnostico_manejo_clinico_adulto.pdf>. Acesso em: 25 dez. 2023b.
11. OLIVEIRA LNS, et al. Cost of illness and program of dengue: A systematic review. *PLoS ONE*, v. 14, n. 2, p. e0211401, 20 fev. 2019.
12. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS) - Alerta Epidemiológica - Aumento de casos de dengue en América Central y el Caribe - 15 de septiembre de 2023. Disponível em: <<https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-aumento-casos-dengue-america-central-caribe-15-septiembre-2023>>. Acesso em: 25 dez. 2023a.
13. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS) - Alerta Epidemiológico - Circulação sustentada da dengue na Região das Américas - 5 de dezembro de 2023. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/documentos/alerta-epidemiologico-circulacao-sustentada-da-dengue-na-regiao-das-americas-5-dezembro>>. Acesso em: 25 dez. 2023b.
14. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS) - Dengue. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/dengue>>. Acesso em: 25 dez. 2023c.
15. PAHO/WHO Data - Dengue. Disponível em: <<https://www3.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/indicadores-dengue-en.html>>. Acesso em: 25 dez. 2023.
16. SANTOS LLM, et al. Dengue, chikungunya, and Zika virus infections in Latin America and the Caribbean: a systematic review. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 47, p. e34, 10 fev. 2023.
17. TabNet: DENGUE - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/denguebbr.def>>. Acesso em: 25 dez. 2023.
18. TAUIL PL. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 18, p. 867–871, jun. 2002.
19. TEIXEIRA MGB, et al. Epidemiologia e medidas de prevenção do Dengue. *Informe Epidemiológico do Sus*, v. 8, n. 4, p. 5–33, dez. 1999.
20. VIANA DV e IGNOTTI E. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 16, p. 240–256, jun. 2013.