



ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE DENGUE NO BRASIL (2019-2023)

LAVÍNIA SANDES CANSANÇÃO DUARTE; LETÍCIA ISLYNE DE BULHÕES FONSECA; FLÁVIA ALESSANDRA LINS CORDEIRO; NADJA ROMEIRO DOS SANTOS

RESUMO

A Dengue é uma doença viral transmitida pelo mosquito *Aedes Aegypti*, que surgiu no nordeste da África espalhou-se pela Ásia e as Américas através do tráfego marítimo, onde se tornou uma doença generalizada com variações locais de risco, influenciadas pela precipitação, temperatura e rápida urbanização não planejada. Desse modo, pela falta de conhecimento popular, estrutura das cidades e qualidade de vida, a incidência global da dengue cresceu drasticamente nas últimas décadas. Nesse sentido, aproximadamente metade da população mundial está em risco de contrair a doença, segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Fazendo com que os ministros de saúde pelo mundo implantem medidas de controle e contenção da doença, surgindo assim a World Mosquito Program (WMP), uma iniciativa internacional sem fins lucrativos que trabalha para proteger a comunidade global das doenças transmitidas por mosquitos, já que um a cada três pessoas está em risco de contrai-la. Já em nível Nacional, o Ministério da Saúde (MS) detém do Plano de Contingência as arboviroses que são atualizadas em tempos, para suprir as necessidades sanitárias da população, porém pela extensão do país esse controle se torna um desafio. Tendo em 2013 um ano epidêmico para doença e em 2019, foram registrados pouco mais de 3,1 milhões de casos, 28 mil graves e 1.534 óbitos, pelos 4 sorotipos da dengue (DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4) circulam pelas Américas simultaneamente. Dado exposto, esse estudo epidemiológico foi desenvolvido através de uma pesquisa quantitativa retrospectiva com o intuito de comparar a evolução da dengue nos últimos 5 anos (2019 a 2023) por região, utilizando dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), sendo eles Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), correlacionando os dados e os principais motivos dos surtos. Assim no futuro dará para comparar o aumento de casos no final de 2023 com a Vacinação dos cidadãos com dengue no ano de 2024 nas regiões endêmicas.

Palavras-chave: *Aedes Aegypti*; Dengue; Transmissão; Saneamento Básico; Dados epidemiológicos.

1 INTRODUÇÃO

A dengue é uma das arboviroses que mais ocasiona problemas de saúde no mundo. Estima-se que 3 bilhões de pessoas estejam suscetíveis à doença e que, anualmente, ocorram aproximadamente 390 milhões de infecções e 20 mil óbitos (BRASIL, 2019). É uma doença negligenciada, atingindo mais de 100 países tropicais e subtropicais. Classificada como doença infecciosa aguda, transmitido via vetorial pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, infectada com o vírus DENV, tendo 4 sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. Dessa maneira, devido às significativas mudanças climáticas no mundo como o fenômeno do El Niño no Brasil, regiões populosas do país se tornam mais suscetíveis as arboviroses, pelo

acúmulo de água das chuvas e a escassez de saneamento básico adequado, favorecendo a proliferação dos mosquitos que se dão em 3 ciclos reprodutivos de 60 a 120 ovos cada, durante seus 30 dias de vida. “Sua incidência é maior no verão, devido a maior quantidade de chuvas, acúmulo de água limpa parada em recipientes diversos que facilitam o desenvolvimento do mosquito transmissor” (Menezes et al., 2021).

Assim, a Dengue tipo 1 (DEN-1) foi o primeiro registrado no país em 1986, é o que mais afeta os brasileiros e visto como explosivo por causar grandes epidemias; já o Tipo 2 (DEN 2) apareceu em 1990 e o Tipo 3 (DEN-3): 2000, sendo o mais comum até 2016. Portanto, grande parte da sociedade já teve contato com o vírus e já adquiriu uma das formas da dengue, ficando imunizada permanentemente para aquele sorotipo do vírus, mas não para os outros. Sendo assim, muitas pessoas já estão imunizadas às variações, exceto ao Tipo 4 (DENV-4), que foi reintroduzido no país em 2010 no estado de Roraima, após sumiço de 25 anos, onde houve uma diminuição, retornando no ano de 2023. Cresceu na América Central e se espalhou pelo Brasil, causando uma endemia. Nesse viés, uma vez exposto a um determinado sorotipo, após a remissão da doença, o indivíduo passa a ter imunidade para aquele sorotipo específico, ficando ainda suscetível aos demais.

“Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a dengue é o arbovírus com o maior número de casos na região das Américas, com epidemias ocorrendo a cada três a cinco anos. Em 2022, 2.811.433 casos de dengue foram notificados nessa região, sendo esse o terceiro ano com o maior número de casos na série histórica, ficando atrás apenas dos anos 2016 e 2019, quando houve maior número de casos” (BRASIL, 2023).

Além disso, as estimativas divulgadas em 28 de janeiro de 2024 pelo Ministério da Saúde em parceria com o grupo InfoDengue da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), são de 1,7 milhão e 5 milhões de diagnósticos, com projeção média de 3 milhões. No ano passado (2023), o país registrou o recorde de mortes provocadas pela doença, com 1.094 vítimas confirmadas e outros 218 óbitos em investigação. Já os casos chegaram a aproximadamente 1,66 milhão, perto da máxima histórica de quase 1,69 milhão registrada em 2015. Ademais, a doença no Brasil apresenta ciclos endêmicos e epidêmicos, com epidemias explosivas ocorrendo a cada 4 ou 5 anos, pois uma mesma pessoa pode ter dengue até quatro vezes e ao contrair uma nova cepa, aumentam as chances de ter dengue hemorrágica.

Nesse contexto, todas as faixas etárias são igualmente suscetíveis à doença, porém as pessoas gestantes, crianças, idosos e portadores de doenças crônicas têm maior risco de evoluir para casos graves, tendo complicações. Portanto, o diagnóstico da Dengue é feito por meio de Métodos diretos: Pesquisa de vírus e de genoma do vírus (RT-PCR); Métodos indiretos: Pesquisa de anticorpos IgM por testes sorológicos, de neutralização por redução de placas (PRNT), inibição da hemaglutinação (IH), Pesquisa de antígeno e Patologia (IHQ); Exames inespecíficos: O hematócrito, a contagem de plaquetas e a dosagem de albumina. Logo, os sintomas da dengue podem ser facilmente comparados com os sintomas da gripe e Covid-19, tendo como característica: Febre alta $> 38^{\circ}\text{C}$, dor no corpo, nas articulações, atrás dos olhos, mal-estar, falta de apetite, dor de cabeça, manchas vermelhas no corpo. Em fases avançadas tem o chamado Sinal de Alarme (extravasamento de plasma e/ou hemorragias que podem levar o paciente a choque grave e óbito) e de gravidade (vômitos persistentes, sangramento de mucosas) ou simplesmente ser assintomática, dificultando o diagnóstico e a adoção de medidas de redução de danos à saúde do paciente. Pois, não existe tratamento específico, apenas controlar os sinais e sintomas apresentados pelo paciente, como: realizar reposição volêmica adequada levando em consideração o estadiamento da doença (grupos A, B, C e D).

Segundo o Ministério da Saúde a prevenção da doença se dá pelo controle do vetor no manejo integrado ou pela prevenção pessoal dentro dos domicílios, como: proteger as áreas do corpo que o mosquito possa picar, usar repelentes à base de DEET (N-N-dietilmetatoluamida), IR3535 ou de Icaridina nas partes expostas do corpo e nas roupas,

utilizando mosquiteiros sobre a cama, telas em portas e janelas. Diante do impacto ocasionado pelas doenças, bem como a magnitude do problema, este estudo teve como objetivo caracterizar o perfil dos pacientes diagnosticados com dengue nas 5 regiões do país durante os anos de 2019 a 2023 e apoiar políticas públicas no enfrentamento dessas doenças. A justificativa para sua elaboração decorre da compreensão de que a dengue é uma ameaça à saúde coletiva e pode causar a morte, por isso, é de grande importância realizar continuamente o levantamento dos casos confirmados, conhecer as áreas em que ocorre com maior frequência, os tipos de vírus que estão em circulação, dentre outros aspectos específicos que viabilizem a adoção de medidas de combate.

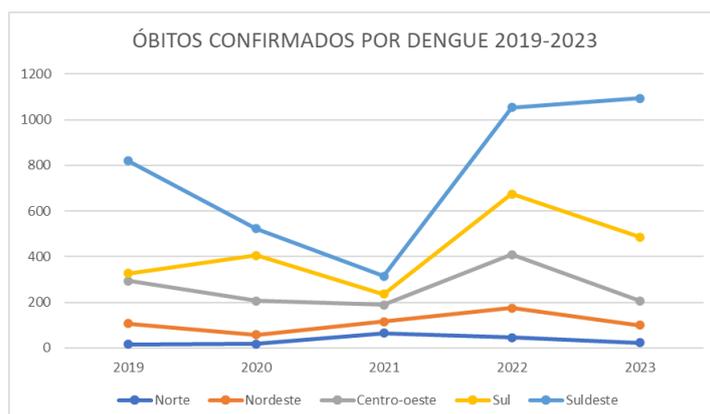
2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este resumo trata-se de um estudo epidemiológico descritivo quantitativo retrospectivo, no qual foram utilizados dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), sendo eles Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), entre os anos de 2019 a 2023, a fim de estimar os motivos do crescimento das pessoas infectadas com dengue, número de casos confirmados, óbitos e a necessidade da efetiva vacinação dessas populações no ano de 2024. Desse modo, para a análise dos dados foram consideradas as seguintes variáveis: sociodemográficas (faixa etária, escolaridade, zona, raça, sexo), clínicas (critério de confirmação, classificação final) e epidemiológica (coeficiente de incidência média). Para tanto, a coleta de dados ocorreu por meio de uma análise das notificações disponíveis no Datasus, no decorrer dos meses de dezembro de 2023 e janeiro de 2024. O período da amostra correspondeu aos anos de 2019 a 2023, notificados nas regiões do país. O presente estudo dispensa aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos por se tratar de dados secundários de domínio público sem informações pessoais que permitam identificar os casos estudados (anonimizados).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos últimos anos foi notado um rápido aumento dos casos, principalmente nos meses mais chuvosos de cada região pela falta de medidas profiláticas por parte da população e dos Agentes Públicos, como: falta de saneamento básico, de fiscalização de terrenos baldios, carro fumacê na alta temporada de casos, programas de conscientização popular, entre outras. Assim, foram identificados neste estudo 4.723.803 casos diagnosticados com dengue no período entre 2019 e 2023 nas regiões do país. Nesse sentido, conforme dispõe a Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, dengue é doença de notificação compulsória, então, todos os casos suspeitos e/ou confirmados devem ser obrigatoriamente notificados ao Serviço de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde (SMS). Já os óbitos e casos suspeitos vão para o Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Online.

Quadro 01: Total de Óbitos registrados no Período de 2019-2023 nas regiões Brasileiras



Fonte:Ministério da Saúde, 02/01/2024.

Quadro 02: Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação- Brasil

Casos Prováveis por Região de Notificação e Class. Final Período: 2019-2023

Região de notificação	Ign/Branco	Dengue Clássico	Inconclusivo	Dengue	Dengue com sinais de alarme	Dengue grave	Total
1 Região Norte	2434	-	24342	150964	2329	191	180260
2 Região Nordeste	14940	-	271652	520940	10154	995	818681
3 Região Sudeste	48966	-	328889	2294757	22591	2262	2697465
4 Região Sul	43445	18	143482	875084	16001	959	1078989
5 Região Centro-Oeste	8259	-	123857	882058	17736	1300	1033210
Total	118044	18	892222	4723803	68811	5707	5808605

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

NORTE: É a região que possui menor número de casos no Brasil, porém não pela ausência do vírus e sim pela falta de registros. Isso se dá por conta da ineficácia da fiscalização de profilaxias nas regiões rurais e porque a população não procura tratamento quando é acometida. Logo, foi possível analisar que no ano de 2019 foram confirmados 15 óbitos, porém durante os anos pandêmicos houve um aumento de quase 10% em 2020 e de 9% em 2021. Já de 2022 para 2023 houve uma diminuição de óbitos de 39%, isso se deu por causa da fiscalização mais eficiente por conta da Covid-19, que fez com que a população procurasse tratamento quando apresentavam os sintomas. Desse modo, foi observado também que de 2022 a 2023 foi visto um menor número de casos de dengue grave, com sinais de alarme, bem como, o coeficiente de incidência. Entretanto, o número de letalidade aumentou em 15%, isso ocorreu em decorrência da chegada do tipo 4.

NORDESTE: No ano de 2019 ocorreu 111 óbitos consequentes da dengue, dentre eles o Estado da Bahia teve como destaque o maior número, com 65% dos casos. Em contrapartida, no ano de 2020 houve uma baixa de mais de 50% dos casos, porém logo em 2021 a incidência voltou a subir com 10% de aumento. Entretanto, em 2022 foram registrados 113 óbitos, mas no ano de 2023 caiu em quase 48% esse valor. Ademais, os casos registrados de dengue grave e a com sinais de alarme regrediu em mais de 50%, também ocorreu uma regressão na letalidade de um pouco mais de 20%. Por conseguinte, os casos confirmados em Alagoas reduziram em quase 90% de 2022 para 2023, segundo os dados divulgados pela Secretaria de Estado da Saúde (SESAU) em junho de 2023. Essa diminuição se deve às ações

desenvolvidas de monitoramento do número de casos no território, a capacitação de manejo clínico para médicos e enfermeiros atuantes nos serviços de saúde, dando: suporte técnico aos municípios, atualizações dos agentes de endemias frente aos trabalhos de campo com os agentes comunitários de saúde e o trabalho educativo. Além disso, quando se fala desta região existe também outro ponto relevante que deve ser destacado, Nordeste é onde a maioria de óbitos confirmados são de pessoas menores de 66 anos e com uma mediana de 36 anos e com 52% dos casos sendo do sexo feminino.

SUL E SUDESTE: Em 2019, a região Sudeste liderou os registros da doença em relação às outras regiões do Brasil. Este aumento está relacionado à adaptação do mosquito em regiões pouco atendidas, ao aumento de chuvas e altas temperaturas, que favoreceram a proliferação dos agentes em um maior número de casos da doença. Entre 2020 e 2021 o número de casos de dengue diminuíram, o que pode ter sido causado pelo isolamento social devido à pandemia de Covid-19. Com a população passando mais tempo dentro de casa, acredita-se numa mudança de comportamentos em relação aos cuidados das casas, o que podem ter sido o indicativo dessa mudança. André Siqueira, infectologista do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI/Fiocruz) e pesquisador do Laboratório de Pesquisa Clínica em Doenças Febris Agudas, acrescenta a possibilidade desses dados terem sido prejudicados, pois pacientes suspeitos de dengue podem ter evitado procurar serviços de saúde devido ao novo coronavírus. Na região sul e sudeste, entre os anos de 2022 e 2023, foram registrados aumentos significativos. Observou-se um aumento de 30% nos registros de 2023 em relação a 2022, o motivo continua a ser a variação climática e a adaptação do vetor da Dengue em locais pouco atingidos anteriormente. O que se nota, é que o aumento expressivo dos casos de dengue deve-se às variações climáticas e a temperatura global como um todo, o que tem facilitado a expansão desse vírus, gerando mais casos da doença. Já no Estado do Rio de Janeiro em 2023 foram registrados 75% mais casos de dengue do que em 2022, um dos fatores relacionados ao aumento na cidade do RJ foram os focos de dengue em 20 cemitérios da cidade na véspera do Dia dos Finados. Ao contrário de Minas Gerais houve um aumento de 77,5% em 2023 comparado a 2022 e no Espírito Santo o número de casos da doença aumentaram em 99,94%.

CENTRO-OESTE: Em 2022, foi a região que mais notificou casos de dengue comparado aos outros anos (2019, 2020, 2021 e 2023), relatado fora do período de chuvas, o que deixou os dados ainda mais preocupantes. É difícil definir um único motivo para o aumento desses casos, visto que a região Centro-Oeste não passou por mudanças climáticas atípicas nesses últimos anos. Em 8 de Dezembro de 2023, numa entrevista coletiva, o Ministério da Saúde fez uma previsão de que a Região Centro Oeste deverá registrar nível de dengue epidêmico em 2024, pois, segundo a secretária de vigilância em Saúde Ethel Maciel, ainda há muitas pessoas que não tiveram a doença, e os grupos mais preocupantes incluem crianças e idosos.

“Há mais de 15 anos, o sorotipo 3 da dengue não causa epidemias no Brasil. Seu retorno é arriscado por causa da baixa imunidade da população. E a região Sul, que não registrava muitos casos de dengue, agora não só registra como é uma das campeãs por conta do aquecimento global, que aumenta a proliferação do mosquito e a sua duração de vida. Ele vive mais dias e pica mais gente” (LUZ KLEBER, 2023. *Coordenador do Comitê de Arboviroses da SBI (Sociedade Brasileira de Infectologia) e consultor para arboviroses da Opas (Organização Pan-Americana de Saúde).*

Assim, projetos relacionados a dengue como Projeto Arbocontrol de controle do mosquito e World Mosquito Program(WMP), que utiliza o Método Wolbachia conduzido pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) na produção de uma nova população de mosquitos que não transmite a doença não estão surtindo efeito, isso se deve a pouca disseminação dos projetos em sites de notícias e poucos resultados.

Portanto, o Plano de Contingência para resposta às ESP por Dengue, Chikungunya e Zika orienta as ações de vigilância e a resposta a serem realizadas por todos os entes do SUS e do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE), com o conjunto de políticas, estratégias de vigilância, prevenção e controle das arboviroses. Nesse viés, duas vacinas contra a dengue foram aprovadas para uso comercial no Brasil - Dengvaxia (Sanofi Pasteur) e Qdenga (Takeda Pharma). A Dengvaxia® contém os sorotipos 1, 2, 3 e 4 do vírus da dengue que foram enfraquecidos, age estimulando as defesas naturais do corpo (sistema imunológico), que produz sua própria proteção (anticorpos) contra os vírus que causam a dengue e estão sendo administradas nas regiões epidêmicas. Ela já está sendo administrada no DF, o público-alvo em 2024 são crianças e adolescentes de 10 a 14 anos, faixa etária que concentra o maior número de hospitalizações por dengue, depois dos idosos, grupo para o qual a vacina ainda não foi liberada pela Anvisa.

4 CONCLUSÃO

Dado exposto, a dengue é uma doença que assola todo o mundo e o Brasil lidera esse Ranking com 2,9 milhões de casos registrados em 2023, de acordo com a Organização Mundial da Saúde. Esses números vêm aumentando de forma rápida e contínua, se encaminhando para uma nova epidemia devido aos fatores climáticos, ambientais e sociais de cada região. Dessa forma, o Ministério da Saúde deve aumentar a divulgação e a vacinação da população contra essa arbovirose, se não, pela baixa imunidade, poderão ter formas graves de dengue e não terá o devido atendimento pela limitada capacidade dos Serviços de Saúde Pública para atender a demanda. Logo, é importante que os agentes comunitários façam uma busca ativa nas casas do seu distrito, destruindo os focos de água parada (locais onde o mosquito se desenvolve), orientando os moradores sobre as medidas profiláticas contra picada do mosquito e sobre a importância da vacinação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Dengue [online]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dengue>. Acesso em: 01 Fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico, 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>. Acesso em: 30 jan.2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Notificações de casos suspeitos de dengue [online]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dengue/notificacoes-de-casos-suspeitos>. Acesso em: 01 Fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Situação epidemiológica da dengue [online]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dengue/situacao-epidemiologica>. Acesso em: 01 Fev. 2024.

MENEZES, A. M.F. et al. Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2010 a 2019. Epidemiological profile of dengue in Brazil between 2010 and 2019. Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 3, p. 13047-13058, 202. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/31260/pdf>. Acesso em: 30 jan. 2024.