CAPÍTULO 27

PREVALÊNCIA DA DENGUE NO BRASIL ENTRE 2015 A 2020

**Clara Cecília Rodrigues Mendes¹, Laura Vilela Buiatte Silva², Matheus Neres Batista³,
Thais de Castro e Sousa da Silva⁴, Lara Cândida de Sousa Machado⁵**

¹ Acadêmica de Medicina da Universidade de Rio verde, (claracecilia2311@gmail.com)

² Acadêmica de Medicina da Universidade de Rio Verde, (medlaura30@gmail.com)

³ Acadêmico de Medicina da Universidade de Rio Verde, (matheusneresbatbat@gmail.com)

⁴ Acadêmica de Medicina da Universidade de Rio verde, (tsilvacastrosousa@gmail.com)

⁵ Enfermeira e docente do curso de Medicina pela Universidade de Rio Verde,
(laramachado.enf@gmail.com)

Resumo

Objetivo: O presente estudo tem como objetivo comparar o quadro de prevalência de dengue no Brasil de 2015 a 2020. **Método:** Trata-se de um estudo ecológico com abordagem quantitativa. Utilizou-se o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SUS) – DATASUS para obter dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificações (SINAN) pelo item "Epidemiológicas e Morbidade", seção de "Doenças e Agravos de Notificações – 2007 em diante (SINAN)". Foram incluídas as notificações anuais de casos de dengue no Brasil de 2015 a 2020. Os critérios de exclusão englobam dados sobre os estados que não fazem parte da região ou ano analisados. **Resultado E Discussão:** A dengue é definida como uma doença viral de grande relevância médica sendo reconhecida como o arbovírus mais recorrente no mundo. A doença tem como vetor principal os mosquitos do gênero *Aedes* (*A. aegypti* ou *A. albopictus*) que se proliferam na água parada em decorrência das chuvas ou da falta de cuidado das pessoas com objetos expostos. Uma doença de caráter epidemiológico de recorrência endêmica, principalmente na região Norte do país. Conhecida popularmente como "febre quebra ossos", a doença tem grande impacto na população. Apesar dos esforços da campanha de conscientização sobre a dengue, a prevalência da doença ainda apresenta números significativos no Brasil. **Conclusão:** De acordo com o levantamento de dados ocorreu um surto de casos de dengue no Brasil do ano de 2018 para 2019 com mais de 1.000.000 de casos em todo território brasileiro. Uma demonstração de falta de atenção de medidas públicas e combate à doença. Sendo a prevenção a forma mais eficaz de combate ao número elevado de casos, e consequentemente a redução do número de óbitos da doença.

Palavras-chave: Dengue; Epidemiologia; Prevalência.

Área Temática: Saúde Pública.

E-mail do autor principal: claracecilia2311@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Urbanização, degradação do meio ambiente e mudanças climáticas são conceitos que corroboram diretamente com a disseminação de doenças como a dengue que atinge com frequência os países tropicais. Assim, locais com precipitações prolongadas e perenes favorecem a elevação do número de vetores, pois propiciam condições adequadas para a sua reprodução (COSTA et al., 2021).

É válido salientar que a dengue é causada pelo arbovírus do gênero Flavivírus em que são conhecidos quatro sorotipos: 1, 2, 3 e 4. Nesse contexto, o principal vetor dessa enfermidade no território brasileiro é o mosquito *Aedes aegypti*. É válido salientar que essa doença pode apresentar dois diferentes aspectos clínicos: dengue clássica ou febre hemorrágica da dengue (SAÚDE, 2002).

A dengue clássica possui quadro clínico variável que começa com febre de 39° a 40° com início súbito e posteriormente inclui sintomas como cefaleia, mialgia, prostração, artralgia, anorexia, astenia, dor retroorbital, náuseas vômitos, exantema e prurido cutâneo com duração de 5 a 7 dias. A Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) possui sintomas iniciais parecidos com os da dengue clássica, mas que podem evoluir de forma rápida para hemorragias, derrames cavitários, instabilidade hemodinâmica ou choque (SAÚDE, 2002).

Dessa forma, a dengue é uma arbovirose endêmica em mais de 100 países. Sua incidência aumentou 30 vezes nos últimos 50 anos. Logo, o crescente número de casos graves e óbitos no Brasil são fatores que geram grande preocupação na sociedade. Uma das estratégias propostas para controlar o número de casos foi o Programa Nacional de Controle de Dengue criado no ano de 2002 (PEREIRA et al., 2017; HARAPAN et al., 2020).

Os quatro sorotipos da dengue são antigenicamente diferentes, assim, induzem anticorpos heterólogos. Nessa perspectiva, o indivíduo infectado com um sorotipo criará imunoglobulinas neutralizantes para essa categoria específica (UNO et al., 2018). A vacina contra o vírus da dengue, Dengvaxia, foi licenciada em mais de 20 países. Entretanto, apesar de proteger contra a dengue grave em indivíduos soropositivos, aumenta o risco de receptores ingênuos de desenvolver a forma grave da doença (HALSTEAD et al., 2019).

Nesse sentido, sem uma vacina eficaz disponível para a população em geral ou qualquer terapia antiviral, o controle da doença depende da diminuição do número de vetores. Além disso, o diagnóstico precoce é imprescindível para que ocorra a vigilância e intervenções imediatas adequadas (RAAFAT et al., 2019).

Esse estudo justifica-se pela alta importância do monitoramento dessa doença que possui grande prevalência para assim desenvolver medidas com o fito de mitigar essa problemática.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo comparar o quadro de prevalência de dengue no Brasil de 2015 a 2020 fazendo uma análise comum com os aspectos semiológicos. Pois, notou-se um alarmante aumento no número de casos da doença nos últimos anos, ressaltando a importância de um levantamento epidemiológico sobre a doença, por se tratar de uma doença endêmica que diz respeito à saúde pública.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico de abordagem quantitativa do quadro de prevalência de dengue no Brasil de 2015 a 2020. Utilizou-se para a pesquisa dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificações (SINAN) contidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Mediante a isso, foram computados para análise, o número de casos de dengue entre os anos de 2015 e 2020, no Brasil, notificados e registrados no TABNET. Foram considerados como critérios de inclusão, estar notificado no SINAN e possuir caso confirmado de dengue, com base nas normas do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde.

As variáveis analisadas foram: casos confirmados de dengue no Brasil de 2015 a 2020. Foram excluídos da pesquisa os casos de dengue não notificados e registrados no SINAN, os casos registrados nos anos anteriores a janeiro de 2015 e nos anos posteriores a dezembro de 2020.

A análise de dados foi feita e organizada em gráficos, a partir do software Microsoft Excel®, contendo as quantidades de casos de dengue em cada região, mas considerando casos de todo o período delimitado. Isso foi feito para em um segundo momento descrever em forma de texto uma comparação em porcentagem dos principais anos em que ocorreram oscilações nos números de casos em todo o Brasil. No que concerne às normas éticas de pesquisa, não se aplica para um estudo ecológico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Análise dos dados obtidos

A dengue é considerada um grande problema de saúde pública mundial. Cerca de 2,5 bilhões de pessoas, o que representa 2/5 da população em todo o mundo, vivem em áreas de

risco para a dengue, sendo que a doença é registrada em mais de 100 países. Regiões de clima tropical e chuvas constantes são os territórios mais sucessíveis ao seu aparecimento. A região das Américas, especialmente o Brasil, tem sido acometida pela dengue em sua forma mais grave: a febre hemorrágica da dengue (DRIGGS et al., 2021). É possível observar no gráfico 1 que o Sudeste foi a região com maior prevalência nos casos de dengue entre 2015 e 2020, especialmente nos anos de 2015 e 2019 em que atingiu mais de 1 milhão de pessoas. No mesmo intervalo de tempo a região Norte apresentou os menores índices de infecção (**Gráfico 1**).

A dengue é definida por quatro diferentes sorotipos do vírus: DEN-1 (Dengue 1), DEN-2 (Dengue 2), DEN-3 (Dengue 3) e DEN-4 (Dengue 4). As semelhanças entre os quatro tipos são estruturais e patogênicas, que culmina no desenvolvimento da doença. Os tipos 2 e 3 são os responsáveis por induzir as formas mais graves, levando a um maior número de óbitos (DRIGGS et al., 2021). Dentre o intervalo analisado, os anos em que ocorreram maiores mudanças no cenário brasileiro em relação à dengue foram 2015 com 1.708.448 casos, 2018 com 269.276, 2019 com 1.553.554 e 2020 com 956.936. Dos anos de 2015 para 2018 ocorreu uma redução de 84,2% no número de casos. Entretanto, em 2019 houve um pico da doença com 1.553.554 casos que é quase equivalente ao número constatado em 2015. No entanto, de 2019 para 2020 aconteceu uma redução de 38,4% (**Gráfico 1**).

É válido salientar que a dengue apresenta alguns sintomas clássicos que definem a doença como: cansaço, fraqueza, mal-estar, dor no fundo dos olhos, febre, dor de cabeça, febre maior de 38,5°C com início súbito, falta de apetite e manchas vermelhas no corpo. Esses sinais costumam aparecer cerca de 3 dias após a picada do mosquito.

Gráfico 1. Quadro comparativo dos casos da dengue no Brasil

Fonte: Informações de Saúde (TABNET, 2021)

A região Norte apresentou quadros estáveis nos anos de 2015-2016 com uma média de 30.000 casos. Por outro lado, nos dois anos seguintes, 2017 e 2018, houve uma queda nos números de infectados, assim, apresentou uma média de menos de 20.000 casos. Os casos voltaram a aumentar em 2019 e 2020 ultrapassando a média de 30.000 casos (**Gráfico 2**).

Gráfico 2: Casos da dengue no Brasil de 2015 a 2020 na região Norte

Fonte: Informações de Saúde (TABNET, 2020)

A região Nordeste, conhecida pelas suas chuvas torrenciais, apresentou quadros alarmantes de dengue em 2015-2016 ultrapassando a média de 320.000 casos, um quadro comparativo demonstra que o Nordeste apresenta mais de 10 vezes o número de pessoas doentes em comparação com a região Norte. Os anos seguintes 2017, 2018, 2019 e 2020 a média se manteve em mais de 120.000 casos de dengue (**Gráfico 3**).

Gráfico 3: Casos de dengue no Brasil de 2015 a 2020 na região Nordeste do Brasil

Fonte: Informações de Saúde (TABNET, 2020)

O Sul, se define como a região com o menor número de casos em todo território nacional. Nos anos de 2015 e 2016 manteve uma média de casos de 28.500, um valor excelente em relação às outras regiões. Em 2017 a região Sul apresentou apenas 2.568 casos em todo ano e em 2018 registrou números ainda menores de 1.800 casos. Porém, em 2019 e 2020 a média de casos subiu de maneira alarmante para mais de 165.000 casos (**Gráfico 4**).

Gráfico 4: Casos de dengue no Brasil de 2015 a 2020 na região Sul do Brasil

Fonte: Informações de Saúde (TABNET, 2020)

A região Sudeste apresentou um dado alarmante de mais de 1.000.000 de casos em 2015, ocorrendo uma queda de mais de 200.000 no ano de 2016. Mesmo com índices tão elevados, medidas públicas foram feitas e em 2017 o número de casos foi para pouco mais de 50.000 notificações. O quadro se manteve estável em 2018 com cerca de 75.000 casos. Porém, em 2019 houve uma explosão no número de casos chegando a mais de 1.000.000 novamente (**Gráfico 5**).

Gráfico 5: Casos de dengue no Brasil de 2015 a 2020 na região Sudeste do Brasil

Fonte: Informações de Saúde (TABNET, 2020)

A região Centro-Oeste apresentou uma média de casos de dengue acima de 200.000 nos anos de 2015-2016. Em 2017 houve uma queda considerável passando para menos de 80.000. Porém, no período de 2018-2020 a média de casos ultrapassou 170.000 (**Gráfico 6**).

Gráfico 6: Casos de dengue no Brasil de 2015 a 2020 na região Centro-Oeste do Brasil

Fonte: Informações de Saúde (TABNET, 2020)

3.2 Levantamento Rápido de Índices de Infestação do *Aedes aegypti* (LIRAA)

A ferramenta mais poderosa de prevenção do *Aedes aegypti* trata-se do LIRAA, um levantamento amostral (ou seja, não necessita de todas as casas serem visitadas para poder ter os resultados), que é utilizada para saber onde os mosquitos estão se desenvolvendo mais: se em locais de abastecimento de água, se em depósitos domiciliares, lixo, entre outros. Tendo o resultado em mãos, a coordenação irá discutir os dados com representantes de todos os setores municipais, como limpeza, educação, turismo e infraestrutura (RIBEIRO et al, 2021).

Os resultados são expostos por meio de porcentagem para que possa passar a real situação. Inferior a 1% corresponde a condições satisfatórias, de 1% a 3,9% situação de alerta e acima de 4% alto risco de surto de dengue (RIBEIRO et al, 2021).

As medidas deverão ser postas em práticas a partir do índice 1,1% quando os dados predisõem a um aumento. Os agentes de zoonose serão notificados para visitas periódicas em um intervalo mais curto, que devem ser treinados por meio de cursos oferecidos tanto pelo Governo Estadual quanto pelo Federal, buscando sempre um preparo qualificado diante de uma situação de alerta (RIBEIRO et al, 2021).

3.3 Variações Epidemiológicas da Dengue

As regiões tropicais brasileiras são propensas para a proliferação da dengue, visto que tais locais possuem diversos condicionantes geográficos como: mudanças globais, alterações climáticas, variabilidade do clima, uso da terra, armazenamento de água e irrigação, crescimento da população humana e urbanização. Esses, favorecem um maior número de criadouros disponíveis e consequentemente o desenvolvimento do vetor (RIBEIRO et al, 2021).

Um dos motivos para essas taxas alarmantes do número de casos de dengue é a desvalorização do agente de zoonoses. O primeiro fator relacionado a esses profissionais é que a população não tem conhecimento sobre a importância desses agentes para o combate à dengue, pois muitas das vezes as pessoas não os deixam entrar nas casas. Esse fato ocorre por motivos como a falta de informação dos indivíduos e falta de verbas para a correta identificação dos profissionais por meio do uso de colete. Em relação a investimentos, são necessários meios de locomoção e cursos de capacitação para os agentes desempenharem seu papel de forma adequada (RIBEIRO et al, 2021).

4 CONCLUSÃO

O panorama apresentado nos Resultados e Discussão revela grandes oscilações nos números de infecção em um intervalo de tempo relativamente pequeno (cinco anos), o que demonstra a facilidade de disseminação que a dengue possui. Dessa forma, o aumento no número de casos na região Sudeste no ano de 2019 foi a mudança mais preocupante no quadro do intervalo de tempo analisado. Assim, medidas são necessárias para auxiliar na avaliação da situação de saúde com o objetivo de direcionar ações intersetoriais de cunho educativo e promovendo a conscientização social. Para reduzir a incidência da dengue, são necessárias políticas de Saúde Pública que devem ser constantes, considerando as prioridades de locais específicos no intuito de controle do vetor e da ocorrência da doença. Por fim, é mensurável que ações de prevenção com a participação intensa da população, articuladas juntamente com políticas públicas intersetoriais são as formas mais eficazes de controle da dengue no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ANDRIOLI, D. C. et al. Características da epidemia de dengue em Pinhalzinho, Santa Catarina, 2015-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.29, n.4, p.7-10. 2019.
- BEZERRA, J. M. T. et al. Entry of dengue virus serotypes and their geographic distribution in Brazilian federative units: a systematic review. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.24, n.1, p.4-7. 2021.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento. **Editores MS**, Brasília, v.1, n.176, p.20-24. 2002.
- COSTA, M. S. A. et al. Variabilidade climática: a precipitação como parâmetro de estudo para os casos de dengue no litoral, sertão, serra e sul cearense entre 2007 e 2019. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v.36, n.3, p.591-601. 2021.

DRIGGS, Y. C. et al. Importancia de la prevención del dengue. **Revista Cubana de Medicina**, v.60, n.3, p.50-63. 2021.

HALSTEAD, S. B. et al. Dengue infection and advances in dengue vaccines for children. **The Lancet Child & Adolescent Health**, v.3, n.10, p.734-741. 2019.

HARAPAN, H. et al. Dengue: a minireview viruses. **Viruses**, v.12, n.8, p.829. 2020.

NAVARRO, J. P. et al. Knowledge and actions for the control of the vector aedes aegypti in a municipality in the legal amazon. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v.63, n.1, p.34-45. 2021.

ONEDA, R. M. et al. Epidemiological profile of dengue in Brazil between the years 2014 and 2019. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.67, n.5, p.731-735. 2021.

PEREIRA, G. A. et al. Integração do agente de combate às endemias na Estratégia Saúde da Família. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.30, n.1, p.12-16. 2021.

RIBEIRO, M. S. et al. Índices larvais de Aedes aegypti e incidência de dengue: um estudo ecológico no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.37, n.7, p.26-32. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde -**DATASUS**. Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/catalogo/sim.htm>>. Acesso em 28 de dezembro de 2021.

SOUZA, A. et al. FranciscoImpact of Climate Change on Human Infectious Diseases: Dengue. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v.64, n.2, p.24-28. 2021.

UNO, N. et al. Dengue virus and the host innate immune response. **Emerging Microbes & Infections**, v.10, n.7, p.167-178. 2018.