

# Eficácia das formas de prevenção e combate à dengue no Brasil

Anna Lya Godoi de Castro e Silva<sup>1</sup>; Bruna Bandeira Barra<sup>1</sup>; Daniela Moraes Santos<sup>1</sup>; Darah Vitória Paiva Matozinho<sup>1</sup>; Felipe Freire Vieira Damasceno<sup>1</sup>; Gustavo Lustosa Elói de Freitas<sup>1</sup>; Maria Sônia Pereira<sup>2</sup>

1. Discente do curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA.

2. Docente curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA.

**RESUMO:** A dengue é uma arbovirose endêmica vigente no Brasil, transmitida por meio da picada do mosquito *Aedes Aegypti* infectado. Dessa maneira, essa doença acomete milhares de brasileiros por ano, sendo necessário um amplo desenvolvimento de formas de prevenção e combate, principalmente, de seu vetor. Nesse sentido, a presente análise trata-se de uma mini revisão integrativa, que tem como objetivo avaliar a eficácia das diversas formas de prevenção contra a dengue no território brasileiro. Para a seleção dos artigos científicos, utilizou-se PUBMED e Scientific Electronic Library Online (SciELO) como banco de dados, apanhando-se uma amostra final constituída de 5 artigos. Dessa forma, obtiveram-se diversos resultados que retrata como métodos a formulação de cartazes e cartilhas, coleta de lixo, gestão governamental, ação dos ACE e ACS, e mobilização social como formas de prevenção eficazes, mas que precisam ser reformuladas, em sua maioria, consonantes em suas conclusões na eficácia sobre a dengue. Portanto, evidencia-se que as formas de prevenção dependem de diversos fatores, culminando em uma baixa eficácia prática no combate aos casos de dengue.

**Palavras-chave:** Dengue. Prevenção. Promoção de saúde. Mobilização social.

## INTRODUÇÃO

A dengue é uma arbovirose, doença transmitida ao ser humano através da picada de um mosquito infectado, neste caso, principalmente, a fêmea do mosquito *Aedes Aegypti*, causada pelo vírus do gênero *Flavivirus*, com quatro sorotipos existentes no Brasil atual: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4 (FURTADO *et al.*, 2019). Dessa forma, a doença é prevalente em países de climas tropicais e subtropicais ao redor do mundo, comumente desenvolvendo-se durante os períodos chuvosos de verão, uma vez que o acúmulo de água auxilia no desenvolvimento do ciclo reprodutivo do vetor, favorecendo a disseminação da dengue (SOBRAL; SOBRAL, 2017; OMS, 2022).

No Brasil, a dengue é considerada uma doença endêmica (INSTITUTO BUTANTAN, 2021), em que, o último Boletim Epidemiológico (BRASIL, 2021) realizado constatou uma taxa de incidência geral de

121,2 casos de dengue por 100 mil habitantes brasileiros. Por conseguinte, destaca-se a região Centro-Oeste com a maior ocorrência do país, com 275,1 casos por 100 mil habitantes, seguida das regiões Sul (145,5/100 mil hab.), Sudeste (133,3/100 mil hab.), Norte (118,3/100 mil hab.), e, por último, Nordeste (46,5/100 mil hab.).

Desse modo, a dengue é uma enfermidade que pode ocasionar sintomas comuns como: cefaleia, dor atrás dos olhos, dores musculares e articulares, náuseas e vômitos (Organização Mundial da Saúde [OMS], 2022). Em sua forma grave, pode gerar dores abdominais intensas, manchas vermelhas na pele e sangramento nasal ou gengival, até mesmo levar ao óbito, caso não tratado. Além disso, é importante ressaltar que, frequentemente, as pessoas não sabem que já tiveram dengue, por duas razões: existência da infecção subclínica, sem manifestação de sinais e sintomas; e pode ser facilmente confundida com outras viroses febris agudas, devido à sintomatologia comum (BVS, 2007).

Nesse seguimento, vale ressaltar que não há um tratamento específico contra o vírus da dengue, realiza-se apenas medicação contra os sintomas e hidratação. Além disso, apesar da existência de estudos avançados, ainda não há uma vacina viável para a prevenção populacional contra essa doença (BRASIL, 2020). Dessa forma, a prevenção é imprescindivelmente realizada através do combate ao mosquito *Aedes Aegypti* (NASCIMENTO *et al.*, 2010), buscando manter ambientes públicos e privados limpos, eliminando possíveis criadouros de água parada, impedindo a proliferação desse vetor (FURTADO *et al.*, 2019).

Portanto, a dengue é uma doença tipicamente urbana e multifatorial, sendo assim, seu controle envolve, além da área da saúde, fatores como: educação, uma vez que essa tem o papel de conscientizar e gerar uma mobilização social; coleta de lixo, que previne o acúmulo de água propício para o desenvolvimento do mosquito; e apoio da gestão governamental, responsável pela infraestrutura e recursos das cidades. Diante do exposto, a presente mini revisão integrativa tem como objetivo analisar as diversas formas de prevenção contra a dengue, avaliando sua eficácia no território brasileiro.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma mini revisão integrativa, realizada no período entre agosto e novembro de 2022, que teve como pergunta norteadora: “Qual a eficácia das formas de prevenção contra a dengue no Brasil?”. Para a busca de artigos, foram utilizadas as bases de dados PUBMED e Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Foram recorridos os seguintes descritores, juntamente com o booleano “AND”: “Medicina Preventiva” e “Dengue”, encontrando 14 artigos referentes. Diante disso, como critérios de inclusão, foram selecionados somente estudos originais, publicados nos últimos cinco anos, entre 2017 e 2022, de

língua portuguesa, com enfoque da temática no Brasil e abrangência em todas as faixas etárias. Foram excluídos artigos de revisão de literatura e que não faziam referência ao tema proposto.

## RESULTADOS

Ao fim das buscas por artigos científicos nas bases de dados utilizadas, foram selecionados cinco artigos para esta mini revisão, os quais melhor qualificavam-se às premissas outrora descritas na metodologia.

Após análise dos artigos selecionados, é possível identificar que os autores em questão utilizaram diferentes construções teórico-metodológicas e obtiveram diversas conclusões, sendo a principal relacionada a formas educacionais ativas, que visam envolver a população no processo de prevenção-combate contra a dengue.

De acordo com Wild *et al.* (2019), o estudo pautado na validação da Cartilha de Prevenção contra a Dengue, apresentou os seguintes resultados, em que se reuniram dois grupos de juízes, um com especialistas da área de saúde, principalmente enfermeiros e médicos infectologistas, virologistas e saúde pública; e outro capacitado por especialistas em outras áreas, como Artes Visuais, Design, Desenho Industrial e Artes Gráficas. Além disso, dos 5 itens do primeiro bloco que constatou os objetivos da cartilha, 4 foram considerados válidos sendo que o único não considerado válido se dizia a respeito de circular no meio científico, uma vez que o IVC foi 0,67 sendo inferior ao limite estabelecido. Já dos 15 itens do segundo bloco que dizia respeito da estrutura e apresentação, 6 não alcançaram o índice estabelecido, sendo os principais: layout, grafismo, design e linguagem adequada e, portanto, foram os mais modificados.

Por conseguinte, para Andrade *et al.* (2020), após análise das campanhas do Ministério da Saúde brasileiro de prevenção e combate a arboviroses, entre os anos de 2013 a 2017, em que destacam-se as desenvolvidas no formato de cartaz, disponíveis no site institucional da pasta ministerial, observou-se que, após o surgimento da chikungunya (2014) e da zika (2015), a instituição quadruplicou a média da produção anual das referidas publicações antes desse acontecimento. Todavia, elencou-se, também, que se apropriou de técnicas de produção e comunicação comercial apenas informativa, inefetiva para alcançar os objetivos de comunicação pública educativa, visando, teoricamente, transmitir orientações e promover uma mobilização social para alcançar um conceito ampliado de saúde.

Outrossim, conforme Chaves, Silva, Rossi (2017), também se avaliou a eficácia do projeto “Movimento Bahia Unida Contra a Dengue”, constatando-se que para que ocorra uma mobilização social adequada, visando a prevenção e controle da dengue, é imprescindível uma implantação ou expansão de

teias sociais, que promovam uma intersectorialidade, articulando-se com todas as estratificações sociais de uma sociedade. Sendo assim, propõe-se a sensibilização de gestores municipais em conjunto com órgãos públicos ou privados, capacitando-os a criar um plano de mobilização, dentro de áreas de atuação preestabelecidas, destacando a importância de atuação conjunta entre ACS e ACE. Além de monitoramentos desse projeto através de ferramentas presenciais, com visitas técnicas da equipe Flem ao município, e virtuais, pelo sistema Sismob. Dessa forma, objetivando elevar a participação cidadã nos programas municipais de controle e prevenção a dengue.

Desse modo, após a entrevista com ACS e ACE, informantes-chave para a avaliação da eficácia das formas de prevenção e do epidemiológico da dengue, foram criados 4 discursos sobre o conhecimento da população em relação a prevenção e controle da dengue: o primeiro relacionado à Orientação adequada da População, demonstrando um bom conhecimento sobre o assunto; a Falta de Compromisso dos cidadãos, em que essa não compreende a responsabilidade própria no processo de prevenção e combate ao mosquito *Aedes Aegypti* (AA), apesar de ter conhecimento sobre a temática, já que não possuem consciência da dimensão do real problema; o Auxílio de Gestores, em que os gestores municipais promovem uma assistência escassa ou ausente sobre as formas de conscientizar a sociedade civil a combater o mosquito; e, por fim, a formulação de Meios de Sensibilização, responsáveis por mostrar a verdadeira realidade do perfil das doenças transmitidas pelo AA em reuniões públicas na UBS, por exemplo, expondo a gravidade dessa epidemia no Brasil (FRANÇA *et al.*, 2019).

Além disso, é possível relacionar o impacto da coleta de lixo com a questão dos casos de dengue, sendo notável a influência desta variável quando se constata que: para cada mil toneladas de lixo doméstico coletado a mais, tem-se uma redução de 0,032 casos de dengue e para a coleta de pneus há uma redução de 0,465 casos para cada tonelada coletada (SOBRAL; SOBRAL, 2017). Consolidando, assim, a tese de que a prevenção através da coleta de lixo é um dos recursos viáveis na diminuição dos casos de dengue.

Portanto, os resultados estão descrito de forma pormenorizada no quadro 1 abaixo, objetivando uma visualização e melhor entendimento das características supracitadas.

**Quadro 1:** Artigos referentes aos resultados na análise da mini revisão integrativa

<b>Autoria (Ano)</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Principais resultados</b>	<b>Conclusões/ Recomendações</b>
Andrade et al. (2020)	Estudo qualitativo	Aumento das campanhas preventivas focadas na informação passiva, e não na mobilização social ativa	É necessário a elaboração de estratégias ativas que fomentem a participação popular através de práticas cotidianas
Chaves, Silva, Rossi (2017)	Estudo de avaliabilidade	Redes de mobilização são importantes na prevenção contra dengue desde que haja uma interlocução entre seus atores sociais	É necessário: participação efetiva da comunidade; maior envolvimento das esferas governamentais
Sobral, Sobral (2017)	Estudo quantitativo transversal	O saneamento e coleta adequada, principalmente, de lixo doméstico e pneus é responsável por uma diminuição de 75,1% nos casos de dengue	Coleta regular do lixo foi apontado como um fator incisivo na redução populacional do <i>Aedes Aegypti</i> e casos de dengue
França et al. (2019)	Estudo qualitativo de caráter descritivo-explicativo	Apresentação de 4 discursos hipotéticos sobre falhas na prevenção contra a dengue (orientação, adesão, gestão e sensibilização)	É necessário: ação conjunta dos ACS e ACE de orientação e conscientização, visando maior adesão da comunidade; gestores públicos melhor atuantes
Wild et al. (2019)	Estudo metodológico	Validação em 70% (IVC) da tecnologia educacional	Tecnologias Educacional como importantes mecanismos de participação ativa dos cidadãos no combate e prevenção ao <i>Aedes Aegypti</i>

Legenda: ACS (Agente Comunitário de Saúde); ACE (Agente Comunitário de Endemias); IVC (Índice de Validade de Conteúdo).

Fonte: os autores, 2022.

## DISCUSSÃO

Após a avaliação dos resultados é nítido que dentre os artigos, quatro, dos autores Chaves, Silva, Rossi (2017); Wild *et al.* (2019); França *et al.* (2019); Andrade *et al.* (2020), concluem, de forma geral, que a mobilização ativa da sociedade (cidadãos e gestores) é um método extremamente eficaz em relação à prevenção e ao combate contra a dengue, e simultaneamente laborioso de ser aplicado concretamente na realidade cotidiana, diferindo-se nas abordagens específicas de subtemáticas.

Para Andrade *et al.* (2020) a maioria das campanhas midiáticas de prevenção e combate à dengue, realizadas pelo Ministério da Saúde, possuem orientações impositivas, desvinculadas do cotidiano e sem explicações do porquê de certas ações, baseando-se em um padrão campanhista tradicional de 1920, que não contempla uma efetiva comunicação educativa e promotora de saúde. Dessa forma, dificulta-se uma mobilização ativa do indivíduo no processo de prevenção e combate à dengue, sendo imperioso uma elaboração dialógica entre a teoria das campanhas e a prática cotidiana da população.

Nesse aspecto, Wild *et al.* (2019) realizou a validação estrutural e teórica da Cartilha sobre a Prevenção da Dengue, como uma Tecnologia Educacional (TE), através da reformulação de suas ilustrações e linguagem, tornando-as claras e compreensíveis para todas as camadas sociais, facilitando a transmissão de uma mensagem de incentivo a participação comunitária na prevenção a essa doença. Sendo assim, constata-se que campanhas e ações educativas relacionadas à prevenção contra a dengue devem ser mantidas, juntamente com sua intensificação, sendo necessária, também, uma reformulação pautada no envolvimento ativo da população, além de uma maior participação conjunta das equipes de gestão locais ou municipais (DONALISO; ALVES; VISOKAS, 2001), como perspectivas essenciais para uma melhor eficácia dessas formas de prevenção.

Ademais, França *et al.* (2019) destaca que, após constatações dos ACS e ACE, a causa majoritária da inefetividade dos projetos de prevenção e combate à dengue é a falta de adesão e compromisso populacional para com estes, apesar de informados. Dessa maneira, propõe-se duas principais maneiras de reverter esse quadro: uma atuação ativa dos gestores das cidades, responsáveis pela educação, saneamento básico e outros fatores urbanos; e uma educação ativa em saúde acerca da temática, que possuem capacidade de melhor esclarecimento de dúvidas e incitação da participação popular. Sendo assim, essas propostas são indispensáveis para que os indivíduos desenvolvam uma responsabilidade do seu papel cidadão nas ações de prevenção e combate à dengue.

Em consonância, nos estudos de Chaves, Silva, Rossi (2017) examinou-se a avaliabilidade das redes de mobilização no estado da Bahia, destacando a influência das características dos governos locais,

como estrutura, recursos e apoio dos gestores municipais, e a presença de um produtor local, uma instituição ou pessoa que é responsável por viabilizar a execução do projeto, de suma importância para um êxito nesse método de prevenção e combate à dengue. Dessa forma, destaca-se a aplicabilidade da relevância da gestão governamental sobre as formas de prevenção, uma vez que a coleta de lixo é um fator social bastante influente na problemática, em que essa ocorrendo de forma adequada e regular, principalmente em relação ao lixo doméstico e pneus, reduz em mais da metade dos casos de dengue. Logo, pode-se concluir uma relação inversamente proporcional entre a quantidade de lixo recolhido e os casos de dengue, enfatizando a importância do papel governamental nesse aspecto (SOBRAL; SOBRAL, 2017).

Nessa perspectiva, observa-se também uma correlação imprescindível entre localidades de baixa renda, como as favelas e periferias, compostas por situações precárias de moradias e um saneamento básico, muitas vezes, inadequado nessas regiões, principalmente relacionado à coleta de lixo. Além disso, nessas áreas urbanas, as oportunidades culturais e educacionais são, normalmente, limitadas, dificultando o acesso a informações por parte da população (CUNHA *et al.*, 2008). Dessa maneira, essas características caracterizam-se como Descritores Sociais em Saúde (BUSS; FILHO, 2007) que influenciam diretamente de forma negativa nos processos de ocorrência, combate e prevenção, principalmente, relacionados à dengue, uma vez que são responsáveis por elevar o risco de transmissão dessa doença nesses locais.

Em contrapartida, observou-se que os artigos que compõem esta mini revisão integrativa apresentaram limitações de estudos, em relação: às Divergências metodológicas de análise entre os autores, referentes às diversas formas de avaliação, como estudos quantitativos, qualitativos e de avaliabilidade, além de diferentes formas de coletas de dados através de endereços eletrônicos e entrevistas, por exemplo; e à Focalização, em que os autores abrangeram apenas uma região ou cidade brasileira específica, o que é inviável para uma avaliação temática de qualidade em um país de extensão continental como o Brasil. Dessa forma, sugere-se a formulação de estudos com uma metodologia e formas de coleta unificadas, que sejam aplicadas em todo o território nacional, visando torná-lo mais eficiente, podendo, assim, concluir-se de forma adequada sobre a eficácia das formas de prevenção em relação a notificação dos casos de dengue no Brasil.

Por fim, apesar das limitações apresentadas, conclui-se que a falta de propostas educacionais que estimulam participação ativa dos cidadãos nas ações de prevenção contra a dengue e a correlação entre a escassez de esforços governamentais e a coleta de lixo inadequada (RAMOS *et al.*, 2021) são as premissas centrais que corroboram negativamente na eficácia dos métodos de prevenção contra a dengue, sendo fundamental a construção de projetos socioeducacionais voltados a reverter o quadro dessas circunstâncias.

## CONCLUSÃO

Em conclusão, observou-se ao longo desta mini revisão integrativa, evidências factuais e fidedignas com o objetivo de se responder à pergunta norteadora, obtendo-se, em suma, diversas respostas para cada método aplicado, em que as formas de prevenção avaliadas possuem uma eficácia prática relativamente baixa. Ou seja, em teoria, o plano de ação estabelecido é de excelente qualidade, porém este se encontra em dissonância quando se coloca em prática, haja vista que há multifatores que influenciam negativamente nesse contexto, como: falta de interesse e mobilização efetiva da sociedade, diferentes realidades pelo Brasil e má administração em diversas esferas governamentais, por exemplo.

Diante disso, percebe-se que as formas de prevenção necessitam de uma reformulação estrutural teórico-prática, visando potencializar sua efetividade no combate aos casos de dengue no Brasil.

## REFERÊNCIAS

ALBERTO, P.F.; PAULO, M. A Saúde e seus Determinantes Sociais. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.

ALEXANDRE, V.; MARIA, J.C.P.A.; MARIA, R.D. Inquérito sobre conhecimentos e atitudes da população sobre a transmissão do dengue - região de Campinas São Paulo, Brasil - 1998. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* v. 1, n. 34, p.197-201, 2001.

ANDRADE, N. F., et al. Análise das campanhas de prevenção às arboviroses dengue, zika e chikungunya do Ministério da Saúde na perspectiva da educação e comunicação em saúde. *Saúde debate*, Rio de Janeiro, v. 44, n. 126, p. 871-880, 2020.

ANDRÉ, L. B. M. R., et al. A eficiência das ações de combate à dengue na atenção primária à saúde no Brasil, *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v.4, n.3, p. 10575-10595, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde de A a Z, 2020. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dengue/dengue>. Acesso em: 16 de out. de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Boletim epidemiológico, Brasília, v. 52, n. 17, Mai. 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim\\_epidemiologico\\_svs\\_17-5-1.pdf/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_17-5-1.pdf/view). Acesso em: 16 de out. de 2022.

CHAVES, S. C. L.; SILVA, G. A. P.; ROSSI, T. R. A. Avaliabilidade do Projeto de Mobilização Social para Prevenção e Controle da Dengue no Estado da Bahia. *Saúde debate*, v. 41, n. especial, p. 138-155, 2017.

CUNHA, M. C. M., et al. Fatores associados à infecção pelo vírus do dengue no Município de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, Brasil: características individuais e diferenças intra-urbanas. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v. 17, n. 3, p. 217-230, 2008.

Dengue e dengue severa. OMS - Organização Mundial da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>. Acesso em: 16 de out. de 2022.

Dengue. BVS – Biblioteca Virtual em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/dengue-16/>. Acesso em: 16 de out. de 2022.

Entenda o que é uma pandemia e as diferenças entre surto, epidemia e endemia. Instituto Butantan a serviço da vida, 2021. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/entenda-o-que-e-uma-pandemia-e-as-diferencas-entre-surto-epidemia-e-endemia>. Acesso em: 19 de out. de 2022.

FRANÇA, L. S., et al. O que está errado? Percepção dos agentes comunitários de saúde e endemias sobre o combate ao aedes aegypti. Revista Enfermeria Actual, v. semestral, n. 38, 2020.

FURTADO, A. N. R., et al. Dengue e seus avanços. Revista brasileira de análises clínicas, v. 51, n. 3, p. 196-201, 2019.

NASCIMENTO, D. R., et al. Dengue: uma sucessão de epidemias esperadas. Uma história brasileira das doenças, v. 2, p. 211-232, 2010.

SOBRAL, M. F. F.; SOBRAL, A. I. G. P. Casos de dengue e coleta de lixo urbano: um estudo na Cidade do Recife, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, v. 3, n. 24, p.1075-1082, 2019.