

ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DE INTERVENÇÕES DE SAÚDE CONTRA A DENGUE E SUA EFICÁCIA - UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Rodrigo Mayer¹; Fernanda Shizue Nishida Carignano².

¹Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná.

<http://lattes.cnpq.br/2677848523023621>

²Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná.

<http://lattes.cnpq.br/3399943024399274>

PALAVRAS-CHAVE: Arbovirose. Avaliação de Ações de Saúde Pública. Epidemiologia.

DOI: 10.47094/IICOBRAFIMES.2025/RE/44

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença de caráter endêmico em mais de 100 países, afetando quase metade da população global. Essa arbovirose tem apresentado um crescimento significativo nas últimas décadas e é prevalente em regiões tropicais e subtropicais de caráter urbano e semiurbano, sendo a região das Américas uma das mais afetadas (*Pourzangiabadi et al., 2025*).

O controle e prevenção da dengue e de seu vetor são imprescindíveis para conter sua disseminação. Diversas ações podem ser desenvolvidas neste sentido, desde métodos químicos, como o uso de inseticidas, métodos físicos, como a remoção de água parada e eliminação de criadouros, e ainda métodos biológicos, como a esterilização de mosquitos. Somado a isso, a vigilância epidemiológica e o entendimento das características do agravo, associadas a campanhas educativas envolvendo a comunidade são essenciais nas ações contra a dengue (*Pourzangiabadi et al., 2025*).

Em função da crescente nos casos de dengue nas Américas e conseqüentemente no Brasil (tanto por suas características climáticas quanto de urbanização) e a importância das intervenções de saúde relacionadas à doença, esse estudo tem por objetivo analisar diferentes intervenções ao redor do mundo para melhorar o entendimento sobre estas e suas aplicações em território brasileiro.

OBJETIVO

Analisar, através de uma revisão integrativa, a funcionalidade e eficácia de diferentes intervenções de saúde contra a dengue, com enfoque na saúde coletiva e epidemiologia, e entender seus pontos positivos e negativos, suas lacunas e sua viabilidade e aplicabilidade no contexto brasileiro.

METODOLOGIA

O trabalho realizado tem caráter qualitativo de natureza básica, sendo uma pesquisa

exploratória e explicativa. O estudo consistiu em uma revisão integrativa sem restrição geográfica, realizada seguindo uma estratégia sistematizada de busca, utilizando na base de dados PubMed os termos indexados (MeSH terms) e desenvolvendo blocos de busca com os operadores booleanos. Os artigos resultantes da busca com os blocos de MeSH terms foram filtrados por data de publicação (2016-2025) e por coerência com o objetivo deste trabalho, através da análise dos títulos e resumos de cada artigo em comparação ao tema desta pesquisa. Os artigos definidos através da filtragem foram lidos integralmente e deles foram retiradas as informações pertinentes ao tema da revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados da sistematização da revisão integrativa, três artigos de diferentes intervenções contra a dengue em distintos contextos geográficos e sociais foram selecionados para análise no estudo.

Quadro 1: descrição dos artigos analisados na revisão integrativa.

TÍTULO	DESCRIÇÃO	RESULTADOS
The additional benefit of residual spraying and insecticide-treated curtains for dengue control over current best practice in Cuba: Evaluation of disease incidence in a cluster randomized trial in a low burden setting with intensive routine control (Toledo et al., 2017).	Ensaio clínico randomizado em clusters em Santiago, Cuba, para a avaliação da efetividade entomológica e epidemiológica de Cortinas impregnadas com inseticida de longa duração (ITC)* e Aplicação periódica de inseticida, deltametrina, residual (RIT)** em áreas intra e peridomiciliares	A adição de RIT à um programa de controle do vetor já intenso teve um efeito transitório nos níveis já moderados de infestação, enquanto ITC não teve nenhum efeito. Em ambas as intervenções, não houve evidência de impacto na incidência da doença.
The impact of insecticide treated curtains on dengue virus transmission: A cluster randomized trial in Iquitos, Peru (Lenhart et al., 2020).	Ensaio clínico randomizado em clusters de braços paralelos realizado em Iquitos, Peru, para quantificar o impacto das cortinas impregnadas com inseticida (ITC) na soroconversão de dengue.	Os resultados indicam que os participantes vivendo no local de intervenção não estavam melhor protegidos do vírus da dengue que aqueles que estavam na região controle mesmo com o uso de ITCs.
Evaluation of Effectiveness of a Community-Based Intervention for Control of Dengue Virus Vector, Ouagadougou, Burkina Faso (Ouédraogo et al., 2018).	Avaliação de uma intervenção comunitária, sem o uso de pesticidas, para o controle do vetor da dengue em Ouagadougou, capital de Burkina Faso.	Houve diminuição significativa nos índices estudados e na exposição dos moradores a picadas do mosquito e aumento do conhecimento sobre a doença e vetor.

* Insecticide treated curtains; ** Residual insecticide treatment.

Fonte: dos autores.

O estudo realizado por Toledo et al. (2017) em Cuba, que analisou a eficácia de

cortinas impregnadas com inseticidas e de aplicação periódica de inseticida residual, não verificou impacto significativo na incidência da doença. Fatores associados ao uso simultâneo de diferentes inseticidas (o da própria intervenção e o do programa de controle de vetor local) e a dificuldade em analisar a mobilidade individual dos moradores, que pode levar a exposição ao vírus em outras regiões, podem ter influenciado os resultados. Também foi sugerida a necessidade de avaliar o uso de inseticidas em condições onde há transmissão mais intensa da arboviroses, ou em uma região com uma rotina de medidas de controle menos intensa (em Cuba, já existem políticas fortes quanto ao controle vetorial).

No Peru, o estudo de Lenhart et al. (2020) também avaliou o impacto de cortinas impregnadas com inseticidas (ITC) na transmissão do vírus da dengue e os resultados indicaram que a medida não foi eficaz na redução da incidência da doença (tendo na região de intervenção, um aumento na soroconversão de dengue), com indícios de uma falsa sensação de segurança por parte dos moradores, que pode ter interferido na adoção de outras medidas preventivas. Além disso, observou-se uma perda rápida da eficácia do inseticida nas cortinas, tornando necessária a reaplicação.

Por outro lado, em Burkina Faso, Ouédraogo et al. (2018) implementaram uma intervenção comunitária focada na educação e conscientização da população (materiais de comunicação, interação com a comunidade e educação sobre o controle do vetor e identificação da doença, através de equipes de saúde e líderes locais). Essa estratégia resultou em uma significativa redução nos índices de mosquitos nos domicílios, em criadouros e na exposição da população às picadas. O estudo também evidenciou maior conhecimento dos moradores sobre a doença e seu controle.

Em comparação aos estudos da revisão, um estudo relevante conduzido na Malásia por Abidemi e Aziz (2020), com dados de um surto de dengue ocorrido em 2012, desenvolveu um modelo matemático para avaliar a eficácia de diferentes combinações de controle vetorial e encontrar estratégias custo-efetivas para reduzir sua transmissão. Para isso estudaram a combinação de três diferentes formas de controle da doença: Proteção Pessoal (repelente, telas e roupas longas), larvicidas e adulticidas. Neste modelo, que utilizou dados de um surto ativo, a combinação de adulticida e proteção pessoal se mostrou a mais custo-efetiva. Já nas regiões em que foram feitos os ensaios clínicos randomizados (regiões endêmicas mas sem surtos ativos no momento do estudo), as medidas com uso de inseticidas tiveram um resultado contrário ao do trabalho supracitado quanto a sua efetividade (Abidemi; Aziz, 2020; Lenhart et al., 2020; Toledo et al., 2017).

A análise dos estudos sugere que a utilização combinada de mais de um tipo de intervenção ou política de saúde é o melhor caminho, com possibilidade de melhores resultados tanto para controle vetorial quanto para ocorrência da doença, levando em consideração, por exemplo, a questão levantada de que o uso isolado das cortinas impregnadas com inseticida no estudo em Iquitos, Peru, pode ter levado ao aumento da soroconversão da dengue (Lenhart et al., 2020). O que se pode depreender também é que deve-se levar em consideração a mobilidade individual dos moradores, uma vez que à

exposição ao vírus pode ocorrer em outras localidades, que não o domicílio, diminuindo o efeito protetivo das ações realizadas apenas nas moradias.

Todas estas intervenções e ações devem também ser associadas à educação na comunidade. As estratégias relacionadas ao ensino sobre a doença, seus sintomas e o controle, somado às atividades na comunidade mostraram os melhores resultados em relação à exposição à doença e controle do vetor (*Ouédraogo et al., 2018*).

Em resumo, esses resultados apontam que intervenções isoladas podem ter eficácia limitada, destacando a importância da combinação de estratégias e da educação comunitária para a prevenção e controle efetivo da dengue.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância da utilização de mais de uma intervenção ao mesmo tempo é clara. Diferentes estratégias, incluindo métodos químicos, físicos e biológicos são essenciais, mas, o que a revisão mostra é que ações educacionais na comunidade devem ser priorizadas para o sucesso das políticas de saúde. Além disso, ainda existe a necessidade de avaliação da efetividade das ações em contextos específicos, como o de surtos da doença, e com análise de mais características sociais e do próprio vetor.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

ABIDEMI, Afeez; AZIZ, Nur Arina Bazilah. **Optimal control strategies for dengue fever spread in Johor, Malaysia**. Computer Methods and Programs in Biomedicine, v. 196, p. 105585, 2020.

LENHART, Audrey; MORRISON, Amy C.; PAZ-SOLDAN, Valerie A.; FORSHEY, Brett M.; CORDOVA-LOPEZ, Jhonny J.; ASTETE, Helvio; et al. **The impact of insecticide-treated curtains on dengue virus transmission: A cluster randomized trial in Iquitos, Peru**. PLoS Neglected Tropical Diseases, v. 14, n. 4, p. e0008097, 2020.

OUÉDRAOGO, Samiratou; BENMARHANIA, Tarik; BONNET, Emmanuel; SOMÉ, Paul-André; BARRO, Ahmed S.; KAFANDO, Yamba; et al. **Evaluation of effectiveness of a community-based intervention for control of dengue virus vector, Ouagadougou, Burkina Faso**. Emerging Infectious Diseases, v. 24, n. 10, p. 1859-1862, 2018.

POURZANGIABADI, Masoud; NAJAFI, Hamideh; FALLAH, Arezo; GOUDARZI, Aida; POULADI, Iman. **Dengue virus: Etiology, epidemiology, pathobiology, and developments in diagnosis and control – A comprehensive review**. Infection, Genetics and Evolution, v. 127, 2025.

TOLEDO, Maria Eugenia; VANLERBERGHE, Veerle; ROSALES, Julio Popa; MIRABAL, Mayelin; CABRERA, Pedro; FONSECA, Viviana; et al. **The additional benefit of residual spraying and insecticide-treated curtains for dengue control over current best practice in Cuba: Evaluation of disease incidence in a cluster randomized trial in a low burden setting with intensive routine control**. PLoS Neglected Tropical Diseases, v. 11, n. 11, p. e0006031, 2017.