

CORRELAÇÃO ENTRE ARBOVIROSES E CONDIÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO EM MUNICÍPIOS DO OESTE CATARINENSE

Samara Ferreira Soares ¹
Carla Boracini Hauch ²
Jonathan Antunes de Oliveira ³
Vinicius Pagani ⁴
Renne Rodrigues ⁵

¹ Acadêmico do curso de graduação em Medicina. Universidade Federal da Fronteira Sul. E-mail: samara.soares@estudante.uffs.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-2419-5548>.

² Acadêmico do curso de graduação em Medicina. Universidade Federal da Fronteira Sul. E-mail: carlahauch@estudante.uffs.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-9047-9052>.

³ Acadêmico do curso de graduação em Medicina. Universidade Federal da Fronteira Sul. E-mail: jonathan.deoliveira@estudante.uffs.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-3227-1390>.

⁴ Acadêmico do curso de graduação em Medicina. Universidade Federal da Fronteira Sul. E-mail: vinicius.pagani@estudante.uffs.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-4974-4444>.

⁵ Enfermeiro, Doutor em Saúde Coletiva. Universidade Federal da Fronteira Sul. E-mail: renne.rodrigues@uffs.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1390-5901>.

RESUMO EXPANDIDO

Introdução: As arboviroses, incluindo dengue, zika vírus e chikungunya, representam desafios persistentes à saúde pública, especialmente em contextos marcados por desigualdades socioespaciais e deficiências na infraestrutura sanitária, sendo relevante investigar a influência do saneamento básico na incidência dessas doenças. Essa complexa problemática envolve interações entre o vetor *Aedes aegypti*, fatores climáticos, comportamentais e infraestrutura urbana, de modo que é fundamental compreender a influência das condições de saneamento básico na incidência dessas doenças, a fim de subsidiar políticas públicas de prevenção e controle eficazes, bem como reduzir impactos sociais e econômicos decorrentes de epidemias recorrentes. **Objetivo:** Investigar a correlação entre as condições de saneamento básico e a incidência de arboviroses (dengue, zika vírus e chikungunya) em municípios da macrorregião Oeste de Santa Catarina - São Miguel do Oeste, Chapecó, Xanxerê, Joaçaba e Concórdia - no período de 2017 a 2024, a fim de analisar possível associação da infraestrutura de saneamento com a dinâmica epidemiológica dessas doenças. **Metodologia:** Trata-se de um relato de pesquisa, desenvolvido a partir da coleta sistemática de dados secundários disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Sistema Nacional de Informações sobre

Saneamento (SNIS). Os dados obtidos abrangem indicadores epidemiológicos de dengue, zika vírus e chikungunya, bem como indicadores de saneamento básico, incluindo cobertura de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos. Os dados foram organizados por município, ano e tipo de arbovirose, permitindo análises comparativas e temporais. Para análise estatística, utilizaram-se os *softwares* Excel, *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) v.20 e JoinPoint, com construção de séries históricas que evidenciaram a distribuição geográfica e temporal das arboviroses, bem como a correlação (ρ) entre a incidência das doenças e a qualidade do saneamento. A pesquisa considerou todas as normas éticas aplicáveis à utilização de dados secundários, não sendo necessário parecer do Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que não houve coleta direta com seres humanos ou animais. **Resultados e discussão:** Os resultados indicaram que a chikungunya apresentou correlação estatisticamente significativa com os casos de zika vírus ($\rho = 0,900$; $p = 0,037$), indicando que estas arboviroses tendem a ocorrer de forma simultânea nos municípios analisados, o que pode refletir a presença do mesmo vetor e condições ambientais favoráveis à transmissão. Além disso, verificou-se que a incidência de chikungunya se correlacionou com o abastecimento de água ($\rho = 0,900$; $p = 0,037$), sugerindo que falhas na infraestrutura hídrica e o armazenamento inadequado de água podem favorecer a reprodução do *Aedes aegypti* e a disseminação do vírus. Quanto ao zika vírus, não foram observadas correlações com abastecimento de água ($\rho = 0,800$) e esgotamento sanitário ($\rho = 0,400$), o que limita a possibilidade de inferências. A dengue também não apresentou correlação com os indicadores de saneamento, evidenciando a complexidade da transmissão desta doença, que depende de múltiplos fatores ambientais, climáticos e comportamentais, incluindo hábitos de armazenamento de água, presença de criadouros e condições de densidade populacional. A análise destes resultados, apoiada pela literatura científica, reforça que a precariedade do esgotamento sanitário e a inadequação no manejo de água favorecem a proliferação do *Aedes aegypti* (Almeida et al., 2023; Kikuti al., 2015), enquanto a coexistência simultânea de chikungunya e zika vírus confirma a presença de vetores compartilhados em ambientes com condições propícias à transmissão viral (Fuller et al., 2019; Palasio et al., 2020). Além disso, a ausência de correlações em alguns indicadores sugere limitações do estudo relacionadas ao viés dos pequenos números e provável baixo poder das análises, reforçando a necessidade de pesquisas adicionais, com séries temporais mais amplas e com abrangência populacional maior. **Contribuições do trabalho em direção aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:** O estudo contribui significativamente para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), destacando especialmente o ODS 3 – Saúde e Bem-Estar, meta 3.3: “Acabar com epidemias de doenças

transmissíveis”, ao evidenciar a necessidade de estratégias integradas de vigilância epidemiológica, políticas públicas de saneamento e programas educativos voltados à prevenção de arboviroses. Além disso, ressalta a importância do ODS 6 – Água Potável e Saneamento, demonstrando como melhorias na infraestrutura hídrica, ampliação da cobertura de esgotamento sanitário e adequação do manejo de resíduos sólidos podem reduzir riscos sanitários frente a doenças transmitidas pelo vetor *Aedes aegypti*. Ademais, o trabalho também contribui para a conscientização sobre a inter-relação entre saúde, meio ambiente e políticas públicas, evidenciando que investimentos em saneamento impactam positivamente indicadores de saúde coletiva, fortalecendo a sustentabilidade local e regional dos sistemas de saúde. **Considerações finais:** A investigação evidencia que a incidência de dengue, zika vírus e chikungunya se associou às condições de saneamento básico e aos fatores ambientais locais, destacando a necessidade de estratégias integradas que considerem melhorias na infraestrutura, educação em saúde e vigilância epidemiológica contínua. Recomenda-se a continuidade de estudos longitudinais, com maior volume de dados, a fim de aprofundar a compreensão das inter-relações entre saneamento, comportamento populacional e transmissão de arboviroses, subsidiando políticas públicas mais eficazes e sustentáveis para controle dessas doenças.

Descritores: Doenças Transmitidas por Mosquitos; Epidemiologia; Saneamento Básico; Saúde Pública; Vigilância em Saúde.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. S.; COTA, A. L. S.; RODRIGUES, D. F. Sanitation, arboviruses, and environmental determinants of disease: impacts on urban health. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 10, p. 3857–3868, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/SYkNjBXG7JMCJxCjshr7sLB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 13 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN**. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br/>. Acesso em: 13 jun. 2025.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS**. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis>. Acesso em: 11 jun. 2025.

FULLER, T. L. et al. Behavioral, climatic, and environmental risk factors for Zika and Chikungunya virus infections in Rio de Janeiro, Brazil, 2015–16. **PLoS ONE**, v. 12, n. 11, e0188002, 2017. DOI: 10.1371/journal.pone.0188002. Disponível em:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5690671/pdf/pone.0188002.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2025.

Eixo: Saúde, trabalho, ambiente e sustentabilidade.

Financiamento: não se aplica.

Agradecimentos: não se aplica.