

IMPACTOS À SAÚDE ÚNICA COM O AUMENTO DE CASOS DE ARBOVIROSES EM BRUMADINHO-MG APÓS O DESASTRE AMBIENTAL DA VALE EM 2019

Gabriel Douglas Silva Santana¹, Ana Clara Justino Firmino¹, Jaíne Jade Dias da Silva¹, Julia Rodrigues Ferreira¹, Kethelen Oliveira dos Santos Gomes¹, Letícia Rocha Correa Antunes¹, Jordana Costa Alves de Assis².

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA – Contagem/MG – Brasil – *Contato: silva.douglas95@yahoo.com.br

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA – Contagem/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

No dia 25 de janeiro de 2019, houve no município de Brumadinho-MG o pior desastre socioambiental da sua história, o rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, da mineradora Vale S/A. O desastre liberou cerca de 13 milhões de m³ de rejeitos, sendo parte despejada na bacia do rio Paraopeba (Rodrigues, 2021), afetando 25 municípios, com a contaminação da água e do solo (MINAS GERAIS, 2022). Esse evento resultou em alterações territoriais, econômicas e ambientais na região, criando condições ainda mais favoráveis à proliferação de mosquitos hematófagos, entre outros vetores.

Arboviroses são doenças causadas por vírus cuja parte do seu ciclo de vida é feita por artrópodes durante o repasto sanguíneo. A transmissão do vírus ocorre quando mosquitos hematófagos infectados inoculam o vírus no indivíduo ao se alimentar do sangue (Souza, 2021; Lopes, 2014). O ciclo de vida do *Aedes aegypti*, um dos principais vetores responsáveis pela transmissão de arboviroses como dengue e chikungunya, é dividido em quatro fases: ovo, larva, pupa e adulto. O ciclo tem início quando a fêmea adulta desses artrópodes deposita seus ovos em locais úmidos, geralmente próximos a reservatórios de água parada. Esses ovos apresentam alta resistência e podem permanecer viáveis no ambiente por meses, eclodindo apenas quando entram em contato com a água, liberando as larvas. Nessa fase, o inseto vive submerso, alimentando-se de matéria orgânica presente no ambiente aquático. Após cerca de cinco dias, as larvas transformam-se em pupas, que permanecem na superfície da água até emergir o mosquito adulto. Sendo uma parte significativa do desenvolvimento do *Aedes aegypti* em meio aquático (LOPES, 2022). Em 2025, a incidência de chikungunya no primeiro semestre foi de 56.178 casos confirmados, dos quais 75 vieram a óbito (Borges et al., 2025).

Portanto, é fundamental entender e conscientizar a população sobre as arboviroses. Este trabalho tem como objetivo evidenciar o impacto de desastres ambientais, especificamente o rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, na saúde única, destacando seu efeito no aumento de arboviroses.

METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão de literatura em bases de dados governamentais e acadêmicas, como Google Acadêmico, BVSc, SciELO, IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), SES-MG (Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais), Vale e Prefeitura de Brumadinho-MG. O levantamento incluiu os principais artigos e notícias publicados entre 2014 e 2025, abordando os fatores que contribuíram para o aumento dos casos de arboviroses, como dengue e chikungunya, em Brumadinho-MG, no período de 2019 a 2025, após o rompimento da barragem da Vale.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com dados da Secretaria Municipal de Saúde de Brumadinho (2024), observa-se um aumento expressivo nos casos confirmados de dengue após o rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão.

Em 2018, antes do desastre, foram registrados 25 casos confirmados da doença. Já em 2019, ano do rompimento, o número saltou para 1.038 casos, representando um aumento abrupto e evidenciando a influência direta do impacto ambiental na proliferação do vetor.

Nos anos seguintes, embora tenha ocorrido uma redução em relação ao pico inicial, os registros permaneceram elevados. Em dezembro de 2023, foram confirmados 87 casos, e em janeiro de 2024, 326 casos, indicando uma tendência de retomada da transmissão e persistência das condições ambientais favoráveis ao *Aedes aegypti*.

Esses dados são ilustrados na Figura 1, que demonstra a evolução dos casos confirmados de dengue entre 2018 e 2024, destacando o aumento significativo logo após o desastre:

NOTIFICAÇÃO DE PROVÁVEIS CASOS DE DENGUE EM BRUMADINHO NOS ANOS DE 2018 E 2019

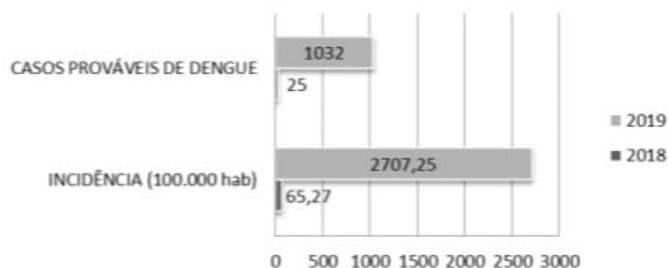


Figura 1. Casos confirmados de dengue em Brumadinho-MG (2018–2019). (Fonte: FURGERI, Eduarda *et al.* Associação entre a incidência de dengue e o rompimento da barragem de Brumadinho, MG. Brazilian Journal of Development, 2022.)

Além do aumento de casos, o levantamento do Painel de Arboviroses da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG, 2025) evidencia que, em Brumadinho, os principais criadouros do *Aedes aegypti* são os depósitos de água elevados e os depósitos de água ao nível do solo, que juntos correspondem a 100% dos focos identificados. Esse perfil indica que o armazenamento de água em recipientes inadequados se tornou um fator determinante para a manutenção do vetor no município, possivelmente como consequência das mudanças ambientais e da alteração no abastecimento de água após o rompimento da barragem.

A partir desses dados, torna-se evidente que o problema ultrapassa a simples negligência individual quanto ao cuidado com recipientes. Em Brumadinho, a interrupção e a instabilidade no abastecimento de água após o desastre ambiental impulsionaram a população a reservar água de formas alternativas, muitas vezes sem condições adequadas de vedação ou higienização. Assim, um comportamento compreensível diante da insegurança hídrica acaba contribuindo involuntariamente para a proliferação do mosquito, responsável pela transmissão de doenças como dengue, zika e chikungunya. Trata-se, portanto, de um problema que emerge da interseção entre vulnerabilidade socioambiental e insuficiência de políticas públicas de infraestrutura.



Figura 2. Tipos de depósitos para *Aedes aegypti* em Brumadinho-MG, 2025. Fonte: Painel LIRAA/LIA – Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG), 2025.



XVI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

Segundo os dados levantados acima, demonstra que o problema está mais associado ao acúmulo de lixo e entulho, em Brumadinho o principal desafio está relacionado ao armazenamento de água, refletindo diretamente os impactos ambientais e sociais decorrentes do desastre de 2019.

Esses números indicam que, mesmo cinco anos após o desastre ambiental, o ecossistema da cidade ainda sofre as consequências indiretas do rompimento da barragem.

O crescimento expressivo dos casos evidencia o efeito multiplicador das doenças vetoriais: o desastre não apenas causou danos imediatos, mas também gerou condições ambientais e sociais que favoreceram a disseminação de doenças como dengue, zika e chikungunya. Embora nem todos os fatores possam ser comprovados causalmente, há forte evidência empírica da associação entre o desastre e o aumento das arboviroses (Souza et al., 2021).

A resposta do município incluiu ações como mutirões de limpeza, aplicação de fumacê, ampliação dos serviços de zoonoses e campanhas educativas. No entanto, os dados mostram que tais medidas ainda não foram suficientes para conter o avanço das doenças, reforçando a necessidade de intensificar as estratégias de prevenção e controle.

Nesse sentido, a responsabilidade pela resolução da crise deve ser compartilhada entre poder público e comunidade. Cabe ao Estado garantir o abastecimento regular e seguro de água, além de promover ações contínuas de educação sanitária e fiscalização preventiva. Ao mesmo tempo, é indispensável que a população siga orientações de manejo adequado de recipientes, eliminando potenciais criadouros e adotando soluções simples, como tampar caixas d'água e limpar regularmente reservatórios. Somente por meio dessa cooperação será possível romper o ciclo de reprodução do vetor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados apresentados, o ocorrido em Brumadinho, em 2019, é evidente a potencialização dos casos de arboviroses, como a dengue e a chikungunya na região, representando mais um desafio para a população afetada e para os serviços de saúde local. Nesse contexto, torna-se a extrema necessidade das ações governamentais para o planejamento da proteção ambiental a fim de evitar que tragédias como a ocorrida em Brumadinho não se repitam, uma vez que as consequências desses fatos, como foi abordado no artigo, não se limitam à destruição física do lugar, mas podem se expandir ao gerarem impacto direto na saúde da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - BRASIL. Estado de Minas Gerais. *Brumadinho e municípios atingidos pela tragédia recebem mais de 1,4 mil equipamentos para salas de urgência*. Agência Minas, 29 nov. 2022. Disponível em: <https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/brumadinho-e-municipios-atingidos-pela-1-4-mil-equipamentos-para-salas-de-urgencia>. Acesso em: 29 out. 2025.
- 2 - LOPES, Nayara; NOZAWA, Carlos; LINHARES, Rosa Elisa Carvalho. Características gerais e epidemiologia dos arbovirus emergentes no Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde, Ananindeua*, v. 5, n. 3, p. 55-64, set. 2014. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232014000300007. Acesso em: 29 out. 2025
- 3 - BRUMADINHO (MG). *Casos de dengue crescem em ritmo acelerado em Brumadinho*. Secretaria Municipal de Saúde de Brumadinho, 16 abr. 2020. Disponível em: <https://www.brumadinho.mg.gov.br/saude/index.php/pt/8-noticias/62-casos-de-dengue-crescem-em-ritmo-acelerado-em-brumadinho.html>. Acesso em: 29 out. 2025
- 4 - RIGUES, Andrezza Lobo; FEITOSA, Pedro Walisson Gomes; ARAÚJO, Renee Castro; RESENDE, Gabriel Silva; OLIVEIRA, Vitória Laura Daves de Moraes; TAVARES, Wlândia Gislayne de Sousa. *Tragédia da Vale em Brumadinho-MG: aumento dos casos de dengue e chikungunya um ano após o desastre*. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, v. 8, n. 2, p. 536-545, jul. 2020. Disponível em: <https://interfaces.unileao.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/753>.
- 5 - Prefeitura Municipal de Brumadinho. *Boletim epidemiológico de dezembro de 2023*. Secretaria de Saúde, Brumadinho, 5 fev. 2024. Disponível em: <https://novo.brumadinho.mg.gov.br/portal/noticia/2929>.

6- SOUZA, Emily Rafaela Machado de; OLIVEIRA, Alexa Mamedio Nogueira; CARVALHO, Jonilson Willamos Alho de; AMORIM, Murilo Tavares; LUNA, Francisco Canindé Ferreira de; SANTOS, Dirceu Costa dos; HOLANDA, Gustavo Moraes. *Epidemiological study of evaluation of increased incidence of arboviroses as a result of dam breaking in Minas Gerais, Brazil*. *Research, Society and Development*, v.10, n.1, e12110111529, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11529>. Acesso em: 29 out. 2025. SOUZA, J. et al. Impacto do rompimento da barragem de Brumadinho nas ações das mineradoras Vale, CSN e Gerdau. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, p. 272, 2021.

7 - SOARES, Fernando. *Mortes por Chikungunya em 2025 somam o dobro dos óbitos da última década*. Campo Grande Hoje, 28 ago. 2025. Disponível em: <https://campograndehoje.com.br/mortes-por-chikungunya-em-2025-somam-o-dobro-dos-obitos-da-ultima-decada/>. Acesso em: 29 out. 2025.

8 - LOPES, Maria da Conceição Freitas. *Ação inseticida dos inibidores de proteases presentes em plantas contra o Aedes aegypti: uma revisão bibliográfica*. 2022. 39 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Biológicas) — Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/67581>. Acesso em: 29 out. 2025.

9 - Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG). *Painel de Arboviroses – Controle Vetorial*. Belo Horizonte: SES-MG, 2025. Disponível em: <https://info.saude.mg.gov.br/paineis/arboviroses>.

Figura 2. Tipos de depósitos para *Aedes aegypti* em Brumadinho-MG, 2025.

Fonte: Painel LIRAa/LIA – Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG), 2025.

10 - FURGERI, Eduarda et.al. *Associação entre a incidência de dengue e o rompimento da barragem de Brumadinho, MG*. *Brazilian Journal of Development*, 2022. Disponível em: www.brazilianjournals.com.br. acessado em 29.Out.2025.