




CAMPANHAS DE SENSIBILIZAÇÃO ACERCA DE DOENÇAS TRANSMITIDAS PELO *Aedes Aegypti*

AWARENESS CAMPAIGNS ABOUT DISEASES TRANSMITTED BY *Aedes Aegypti*

Submissão:
14/03/2025
Aceite:
04/11/2025

Marcio Antonio Ferreira Camargo ¹  <https://orcid.org/0000-0001-5661-187X>
Carmen Aparecida Cardoso Maia Camargo ²  <https://orcid.org/0000-0002-6655-3658>
Sara Aparecida Alexandre ³  <https://orcid.org/0000-0002-2857-7608>

Resumo

O projeto extensionista “Desenvolvimento de Campanhas de Conscientização sobre doenças transmitidas por Mosquitos *Aedes aegypti*” foi desenvolvido em 2024 por docentes e discentes da Universidade do Estado de Minas Gerais, Passos, Minas Gerais, Brasil, sendo relevante pela elevada prevalência da dengue no estado nesse ano. O projeto objetivou orientar, educar e informar alunos, professores e funcionários de Ensino Fundamental II e de Ensino Médio de escolas estaduais sobre prevenção, sintomas, tratamento e impacto da doença sobre a saúde da população do município. Foram realizadas rodas de conversa e palestras. O desenvolvimento do projeto amplia a formação dos acadêmicos e da comunidade escolar. Mediante cenário de greve das instituições públicas em 2024, fez-se necessário empenho e resiliência para conduzir o projeto e atender às expectativas iniciais. Mesmo com obstáculos ao desenvolvimento do projeto, foram encontradas alternativas para disseminar as ações propostas e informações. Houve troca de saberes entre participantes e acadêmicos.

Palavras-chave: Conscientização pública; *Aedes aegypti*; Infecção pelo Vírus da Dengue.

¹ Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG marcio.camargo@uemg.br

² Professora da Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG carmen.camargo@uemg.br

³ Graduanda do curso de Medicina da Universidade do Estado de Minas Gerais-UEMG sara.2144333@discente.uemg.br

Abstract

The outreach project “Development of Awareness Campaigns on Diseases Transmitted by *Aedes aegypti* Mosquitoes” was developed in 2024 by professors and students from the State University of Minas Gerais, Passos, Minas Gerais, Brazil, and it was relevant due to the high prevalence of dengue fever in the state that year. It aimed to guide, educate, and inform students, teachers, and staff of middle and high schools in state schools about the prevention, symptoms, treatment, and impact of the disease on the health of the municipality’s population. Discussion groups and lectures were held. The development of the project broadened the training of students and the school community. Given the scenario of a public school strike in 2024, commitment and resilience were necessary to carry out the project and meet the initial expectations. Even with obstacles to the project’s development, alternatives were found to disseminate the proposed actions and information. There was an exchange of knowledge between participants and students.

Keywords: Public awareness; *Aedes aegypti*; Dengue Virus Infection.

Introdução

Um grande desafio para a saúde pública no Brasil são as doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* (L.) (Lima-Camara, 2016). No Brasil, o mosquito encontra-se disperso em áreas urbanas em todas as unidades da federação (Rio Grande do Norte, 2025). O país, de clima predominantemente tropical, apresenta condições propícias à reprodução e à disseminação do vetor em praticamente todo o território nacional (Mussato, 2019). As doenças mais constantemente transmitidas pelo mosquito *Aedes spp.*, no Brasil, são dengue, zika, chikungunya e febre amarela (Centenaro; Centenaro; Da Silva, 2023).

Quanto à dengue, o agente epidemiológico é o vírus do gênero *Flavivirus*, pertencente à família *Flaviviridae* e o mosquito *A. aegypti* fêmea seu vetor mais comum, e, em poucos casos, o *Aedes albopictus*. A dengue tem causado surtos recorrentes e hospitalizações no Brasil, e em alguns casos pode causar morte (Brasil, 2016; Brasil, 2023; Costa, 2019; De Sousa *et al.*, 2025). O zika vírus, por sua vez, além de causar febre, pode estar associado à microcefalia em fetos e recém-nascidos, gerando grandes preocupações para as gestantes (Oliveira, 2017). A chikungunya provoca dores articulares intensas e prolongadas, causando impactos negativos na qualidade de vida da população acometida (Moreira *et al.*, 2022). A febre amarela possui sua forma silvestre ainda presente no Brasil, como em áreas de mata. O país adota como forma de controle da doença a vacinação (Henriques, 2018; Siconelli, 2019; Vasconcelos, 2020).

As primeiras tentativas de erradicação do mosquito surgiram na década de 50 e perduram até a atualidade. As estratégias contemporâneas combinam métodos químicos, físicos e biológicos, além de mecanismos educacionais, como programas de combate ao vetor. As estratégias adotadas visam, cada vez mais, uma abordagem sustentável e integrada (Silva; Mariano; Scopel, 2008). O uso constante de

vacina evita surtos urbanos desde 1942. Contudo, o país ainda registra casos esporádicos, especialmente em regiões consideradas endêmicas (Henriques, 2018; Siconelli, 2019; Vasconcelos, 2020).

No contexto da saúde pública, essas doenças são endêmicas e impactam negativamente a qualidade de vida da população. Embora o mosquito possa transmitir outras doenças virais por meio da picada, essas são as patologias mais prevalentes (Borges *et al.*, 2024). A dengue, por exemplo, afeta milhares de pessoas anualmente no Brasil. A infecção pelo vírus da dengue (DENV1 a DENV4) pode causar manifestações graves, como febre alta e sangramentos, e, em alguns casos, as complicações podem evoluir para óbito (Brasil, 2023).

As doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti* não apenas afetam a saúde pública, mas também a produtividade e a economia de diferentes municípios pelo Brasil. Em algumas regiões, a eficácia de ações é limitada por falta de infraestrutura e dificuldade de acesso e fiscalização para que medidas possam ser adotadas. Os surtos de dengue podem levar a um aumento significativo na procura por serviços de saúde e por afastamentos laborais, sobrecarregando o sistema de saúde (Borges *et al.*, 2024).

De forma geral, entre os fatores que mais elevam a quantidade de casos das doenças no Brasil estão a urbanização desordenada, a resistência dos vetores a períodos de seca e a inseticidas, bem como as mudanças climáticas observadas nos últimos anos. A adaptação do mosquito aos ambientes urbanos dificulta ainda mais o controle do *A. aegypti* (Brasil, 2023). Ao longo das décadas, as políticas públicas voltadas ao controle do *A. aegypti* evoluíram e se adaptaram aos desafios impostos pela urbanização acelerada, adaptação do vetor ao extermínio e alterações climáticas citadas.

As mudanças climáticas, como o aumento da temperatura global e as modificações no regime de chuvas, constituem desafios para o combate ao *Aedes aegypti*, pois criam condições mais favoráveis para a proliferação do mosquito. Em alguns casos, pode haver ampliação de sua área de distribuição geográfica e o prolongamento do ciclo reprodutivo, facilitando a disseminação do vetor. Desta forma, regiões que antes não apresentavam condições climáticas ideais para a transmissão de arboviroses, atualmente registram surtos, o que demanda uma reavaliação de políticas de saúde nas áreas que passaram a ser afetadas (Barcellos; Lowe, 2014; Confalonieri; Marques, 2014; Lowe *et al.*, 2018).

O Brasil pode avançar no controle de doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti* na medida em que as políticas públicas sejam aprimoradas e revisadas de forma constante. Dentre os principais desafios dos gestores públicos, estão as formas para garantir a eficácia e a continuidade de políticas de combate ao mosquito a longo prazo. Por vezes, as campanhas de conscientização e controle de epidemias são intensificadas em períodos de surto, mas perdem força em períodos entre epidemias, propiciando a recolonização por mosquitos em áreas urbanas.

Com vistas a mitigar esse problema, as organizações governamentais e instituições de pesquisa têm investido em opções sustentáveis de combate ao *A. aegypti*, como o uso da bactéria *Wolbachia*, a fim de se reduzir a capacidade de transmissão viral do mosquito. Além disso, estuda-se a introdução de mosquitos com alterações genéticas para promover o controle da população de vetores (Capurro; Pinto, 2021; Carvalho *et al.*, 2015; O'Neill *et al.*, 2018).

A exposição prolongada a inseticidas tem promovido a seleção de populações de *A. aegypti* mais resistentes, minimizando a efetividade de pulverizações e promovendo uma demanda urgente por rotas alternativas. A resistência do *A. aegypti* a inseticidas é um desafio que demanda novas estratégias de controle e de combate ao vetor (Costa, 2019; Estrela, 2018). Tal fato faz com que as medidas de controle do vetor se tornem urgentes, além de demandar pesquisas que reduzam a reprodução do mosquito.

O aumento da incidência e prevalência destas doenças torna importante o desenvolvimento de

mecanismos e estratégias para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento das doenças causadas pelo *A. aegypti*. Diante deste cenário, a conscientização da população, em especial dos alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio da rede pública de ensino, e o envolvimento da comunidade acadêmica por meio de projetos de extensão universitária, são fundamentais para reduzir o impacto das doenças causadas pelo mosquito *A. aegypti*. A Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) tem desempenhado um papel importante neste contexto, promovendo ações preventivas e educativas, em parceria com diversas instituições de ensino do município em que está inserida.

As escolas são instituições formadoras de cidadãos conscientes. Cabe à universidade propagar, nessa comunidade, as informações sobre educação em saúde abordadas no ensino superior, por meio de atividades extensionistas (Souza, 2019). Vale ressaltar que o Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD) enfatiza a educação em saúde como mecanismo indispensável para o combate às arboviroses (Brasil, 2002). Neste estudo, foram desenvolvidas campanhas de conscientização na comunidade escolar do município sobre a dengue. Houve discussão acerca de tópicos que incluem prevenção, identificação de sintomas e adoção de medidas de controle.

Este artigo busca contextualizar a relevância das doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*, os modos de prevenção e controle das patologias causadas pelo mosquito e o papel da extensão universitária, em cenário de greve das instituições públicas estaduais, para a promoção de mobilização social e a disseminação de conhecimento em prol do enfrentamento ao problema relacionado às doenças transmitidas pelo mosquito, na cidade de Passos, Minas Gerais, Brasil.

Contextualizando a extensão universitária na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)

Um dos pilares principais da educação superior no Brasil é a extensão universitária. Além deste, há os pilares da pesquisa e do ensino. Conjuntamente, formam o tripé ensino-pesquisa-extensão, estabelecido pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 207 (Brasil, 1988). Na prática extensionista, há indissociabilidade entre esses três eixos, o que promove a transformação social pretendida. É essa interação entre os componentes do tripé que promove a integração transformadora entre sociedade civil e universidades. A extensão na UEMG, assim como ocorre em outras instituições brasileiras, busca alinhar-se ao Plano Nacional de Extensão Universitária, cujo foco é orientar a atuação extensionista a fim de atender às demandas sociais emergentes (Brasil, 2012; UEMG, 2020).

Por meio dos programas institucionais, parcerias com escolas e comunidades vulneráveis, a UEMG aplica o conhecimento de nível superior e estimula a participação de discentes da universidade na promoção do bem-estar coletivo. A UEMG, como instituição pública de ensino superior do Brasil, é importante como democratizadora do conhecimento, promovendo um elo entre docentes e estudantes com a sociedade e a realidade que a permeia, auxiliando na condução eficaz para a solução de demandas e problemas da comunidade em que está inserida. Os projetos extensionistas têm como foco a promoção da saúde, da educação, da cultura, o fortalecimento do direito à cidadania, à inclusão social, a garantia de direitos constitucionais, como o acesso à cultura, à saúde e à educação (Brasil, 1988; Braga; Luna; Bassetti, 2016; UEMG, 2020).

Assim, não há apenas a complementação da formação dos estudantes envolvidos no projeto, mas também um retorno social, decorrente dos impactos positivos gerados, atuando na promoção de uma coletividade informada, engajada e preparada para enfrentar os desafios em saúde do município em que a UEMG está inserida. A extensão universitária, realizada pela UEMG junto à comunidade de

Passos - MG, promove a democratização do conhecimento e aproxima estudantes do ensino fundamental e médio do meio acadêmico (discentes e docentes), contribuindo para a captação de problemas comunitários e sua devolutiva na forma de soluções aplicáveis ao cotidiano da sociedade civil.

Os projetos de extensão universitária exercem papel importante na educação e na sensibilização da população sobre doenças transmitidas pelo mosquito *A. aegypti* (Querino, 2020; Santos, 2015). As ações diretas sobre a sociedade permitem a garantia de que o conhecimento científico gerado dentro de universidades seja aplicado de forma prática na solução de problemas reais da população (Estrela, 2018). Por meio de projetos como o aqui descrito, é possível que as comunidades identifiquem e eliminem criadouros de mosquitos, por exemplo, no papel de atores diretos no combate a doenças que todos os anos causam impactos negativos ao sistema público de saúde municipal.

Procedimentos metodológicos e caracterização do projeto de extensão “Desenvolvimento de Campanhas de Conscientização sobre doenças transmitidas por Mosquitos *Aedes aegypti*”

É necessária a intervenção extensionista que fortaleça a ação da vigilância epidemiológica. É importante também o incentivo a pesquisas e as parcerias entre universidades e distintos setores da sociedade, com o objetivo de ampliar as chances de proteção da população contra os impactos das arboviroses (Estrela, 2018). Dessa forma, foi desenvolvido o projeto de extensão intitulado “Desenvolvimento de Campanhas de Conscientização sobre doenças transmitidas por mosquito *Aedes aegypti*”.

O projeto constitui-se em uma iniciativa de docentes e discentes da UEMG, cujo objetivo é promover ações informativas e educativas sobre a prevenção e as formas de contágio de doenças prevalentes em Passos MG, transmitidas pelo mosquito *A. aegypti*, como a dengue, a zika, a chikungunya e a febre amarela. Essas ações foram desenvolvidas por intermédio de meios virtuais, palestras e rodas de conversa. Entre outros objetivos do projeto, citam-se também a sensibilização e a mobilização da população, como os alunos e os professores da rede pública de ensino, para que sejam instruídos sobre a importância da prevenção e do controle do mosquito.

O projeto foi desenvolvido de abril a dezembro de 2024, nas escolas estaduais urbanas da cidade de Passos, Minas Gerais, Brasil. Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre doenças transmitidas pelo mosquito *A. aegypti*. Esse levantamento, destinado à elaboração dos materiais e atividades do projeto de extensão, baseou-se em artigos e publicações dos últimos cinco anos (2020–2024). A seguir, foram elaborados os materiais a serem utilizados no projeto, como slides, panfletos, dinâmicas e roteiros de rodas de conversa. Destaca-se o “jogo do lápis” (Figura 1), em que, de forma dinâmica, é feita a ilustração da forma de transmissão de arboviroses, em especial a dengue (Baruch; Soares, 2022).

Figura 1 - Metodologia usada na dinâmica do lápis.

JOGO DO LÁPIS - PASSO-A-PASSO

Atores

Lápis = vírus

Crianças = crianças

Professor/orientador = mosquito

Regras básicas

- Quem tem lápis está infectado com o vírus;
- Apenas o mosquito pode pegar e passar os lápis entre as crianças;
- Quando o mosquito pica alguém com lápis, leva alguns consigo;
- Quando infectado o mosquito sempre deve entregar lápis a criança que pica

Cenas sugeridas

Cena 1



Cena 2



Cena 3



Legenda



Crianças Mosquito fêmea Vírus Mosquito F. infectado Criança doente

Observação



Atores são: o mosquito fêmea (representado por que domine o assunto), os vírus causadores de doença (representados por lápis) e as crianças (representadas por si mesmas). As crianças e o mosquito fêmea podem portar os lápis ou não, portar o lápis quer dizer que está infectado. Quando um personagem passa o lápis para outro, quer dizer que está transmitindo vírus. Assim, nas simulações, as crianças podem agir normalmente, brincando entre si, porém, quando tiverem lápis estão doentes. O mosquito deve picar crianças aleatoriamente, se aproximando delas e atuando. Quando um mosquito pica uma criança doente (que tem lápis), a criança deve passar alguns de seus lápis para ele, ficando com um ou poucos. Se a criança não tiver lápis então não deve passar nada. O contrário também é válido, se o mosquito tiver lápis (isso, é, estiver infectado, portando vírus) ele deve passar um ou alguns lápis para criança quando picá-la. Caso o mosquito não tenha lápis, nada acontece. As arboviroses não são transmitidas de uma pessoa para outra diretamente, por isso, uma criança não pode passar seus lápis para outra criança.

Na primeira cena o mosquito vetor e as crianças interagem em um ambiente comum. Nessa primeira cena não há vírus. Sendo assim, mesmo que o mosquito fêmea pique uma criança, ninguém “adoeça” pois o vírus não está circulando.

A segunda cena simula a interação entre crianças infectadas, ou seja, portando alguns lápis cada uma, e crianças saudáveis, sem lápis, interagindo sem a presença do mosquito. Desse modo, mesmo com forte interação entre os personagens, não ocorre a transmissão da doença.

A terceira cena, por sua vez, representa um cenário em que há novamente crianças infectadas e saudáveis, dessa vez com o mosquito fêmea. Nesta cena, o mosquito pica as crianças aleatoriamente e se infecta ao receber um conjunto de lápis da criança infectada. A partir deste momento, o mosquito vai passar um pouco dos lápis recebidos para cada criança que pica, demonstrando o papel do mosquito vetor na transmissão da doença. Ao fim da terceira cena, é esperado que muitos participantes estejam infectados. Vale lembrar que se tratando de arboviroses, os mosquitos carregam o vírus, mas não adoecem por causa deste, ou seja, o mosquito pode transmitir dengue, por exemplo, mas não é afetado pela doença.

Fonte: Os autores (2024).

Também foi elaborado um jogo de palavra cruzadas para que as turmas resolvessem em equipe (Figura 2).

Figura 2 - Cruzadinha a ser aplicada nas atividades de extensão.

DENGUE



<p><u>Horizontalmente</u></p> <p>6. 1. Precisa ser sempre bem fechada</p> <p>8. Em cima do telhado, na época da chuva, pode acumular água, contribuindo para criadouro do Aedes aegypti. Devemos sempre mantê-la limpa,</p> <p>9. Usado em carros. Se descartado de forma inadequada, pode se tornar um criadouro do mosquito da dengue</p> <p>10. O mosquito se desenvolve em:</p>	<p><u>Verticalmente</u></p> <p>1. 2. Decoram a casa. Não devemos deixar que acumulem água.</p> <p>2. Colocada em vasos de plantas para que não ocorra o acúmulo de água</p> <p>3. A dengue é uma doença causada por um:</p> <p>4. Local onde descartamos o que não utilizaremos mais</p> <p>5. Uma das fases do mosquito da dengue:</p> <p>7. Mosquito transmissor daNome do mosquito transmissor da doença dengue</p>
--	---

Fonte: Os autores (2024).

Os materiais educativos, em sua elaboração, foram produzidos com base em fontes atualizadas e científicas, incluindo modificações pertinentes que garantissem uma linguagem acessível e facilitassem a compreensão por parte de diferentes faixas etárias e realidades socioculturais.

O público-alvo foi composto por profissionais educadores e alunos do Ensino Fundamental II

e Médio, pertencentes à rede estadual de ensino do município, na área urbana. Essas instituições são importantes para os jovens, pois promovem a construção de conhecimento e a formação de atitudes positivas para a saúde pública da cidade em que estão inseridos, o que resulta em menor incidência de enfermidades. A ideia secundária é de que os conhecimentos adquiridos também fossem levados para os lares e comunidades, ampliando o impacto da iniciativa.

O projeto teve duração apenas no ano de 2024, sem versões anteriores, mas com expectativas de ampliação nos anos subsequentes, seja na forma de extensão ou de seu aprimoramento para transformação em projeto de pesquisa mediante pequenas alterações, como as de público-alvo ou de prazos para a execução de trabalhos. Devido às paralisações nas escolas estaduais e greve da UEMG, ocorreu um atraso nas atividades educativas a serem realizadas. O projeto contou com a participação de 2 estudantes da UEMG do curso de Medicina e 2 docentes de cursos da área da Saúde da mesma instituição. Houve convite a 12 escolas estaduais urbanas de Passos.

Foram feitas atividades interativas, dentre as quais se incluem palestras, rodas de conversa, distribuição de materiais educativos e atividades dinâmicas coletivas entre alunos. Prezou-se pela boa qualidade da informação transmitida, linguagem clara e por mecanismos de mobilização social. As estratégias de comunicação foram adaptadas ao público-alvo, levando em consideração as características socioculturais do meio comunitário da cidade do projeto. Os panfletos por meios digitais, os slides, as rodas de conversa e as dinâmicas foram escolhidos como complementos determinantes para a disseminação de informações, em especial entre os jovens.

O intuito da abordagem nas escolas estaduais foi conscientizar alunos e professores sobre os riscos das doenças virais causadas pelo mosquito, estimular práticas preventivas, promover a participação da comunidade escolar em prol da saúde pública municipal, promover atividades para fixação de conhecimentos obtidos, aprofundar informações sobre a prevenção e o tratamento correto das doenças transmitidas pelo *Aedes* e capacitar os alunos de Ensino Fundamental II e Médio envolvidos na execução do projeto para que sejam multiplicadores do conhecimento explorado, a fim de cumprir com excelência o papel social da UEMG.

A ação conjunta entre instituições públicas, como as universidades e as escolas, pode potencializar o resultado almejado por campanhas preventivas. As instituições públicas de ensino superior possuem um potencial estratégico na medida em que promovem a formação de multiplicadores de conhecimento. Tal fato decorre da capacitação de estudantes para atuarem diretamente na conscientização da população. Além disso, a educação sanitária entre crianças e adolescentes é realizada pelo projeto de extensão da UEMG, que pode favorecer que levem o conhecimento adquirido às suas famílias e comunidades.

Realizou-se um diagnóstico da comunidade, por meio da identificação de instituições mais receptivas a ações mais direcionadas, chegando-se ao consenso de que as escolas públicas estaduais eram fortes candidatas a locais para a realização de projetos de extensão. Os motivos para a sua escolha incluem o fato de que as instituições estaduais de ensino abrangem acessibilidade e alcance, atendendo a uma grande parcela da população, incluindo estudantes de baixa renda, permitindo o acesso de pessoas mais vulneráveis às informações essenciais.

Além disso, essas escolas demandam apoio e parcerias para o desenvolvimento de atividades, muitas vezes em função dos desafios estruturais, pedagógicos, financeiros e estruturais enfrentados pela gestão. Portanto, são importantes ações externas que elevem, cada dia mais, a qualidade do ensino e da aprendizagem. E, também, a compatibilidade da missão das escolas com a missão da UEMG,

como a inclusão e o desenvolvimento social. Estes pilares são essenciais para a extensão universitária e reforçam o compromisso da universidade com a transformação da sociedade.

Foi observada, também, a facilidade de fechamento de parcerias institucionais, uma vez que a UEMG e as escolas estaduais são instituições públicas subordinadas ao governo do Estado de Minas Gerais. O vínculo facilita a formalização de parcerias e reduz a chance de entraves burocráticos. Além disso, há impacto na formação acadêmica, visto que projetos de extensão em escolas estaduais fornecem oportunidades para que universitários apliquem os conhecimentos de nível superior adquiridos em meio acadêmico. Assim, são desenvolvidas atividades de ensino, pesquisa e atuação social mediante a extensão.

A universidade deve ser sempre atuante na sociedade, pois os produtos gerados em seu ambiente devem retornar para a sociedade na forma de impactos sociais positivos. A parceria com escolas estaduais, mediante ação da UEMG, permite a sustentabilidade e a continuidade de parcerias entre instituições, fomentando parcerias ao longo dos anos. Isso faz com que haja mudanças duradouras e contínuas no sistema educacional, potencializando seu impacto social e promovendo benefícios para os estudantes das escolas e para os universitários da UEMG unidade Passos-MG.

Antes e durante a execução do projeto de extensão, procedeu-se à capacitação dos extensionistas. Houve a formação dos acadêmicos da UEMG para que pudessem atuar como agentes de conscientização e realizar o projeto conforme estipulado no projeto inicial elaborado por docentes idealizadores do trabalho. As atividades foram desenvolvidas tanto de forma presencial quanto remota, em razão do cenário de greve, com o uso de plataformas on-line e redes sociais, a fim de ampliar o alcance das informações.

O contexto da greve estadual e as readequações do Projeto de Extensão “Desenvolvimento de Campanhas de Conscientização sobre doenças transmitidas por mosquitos *Aedes aegypti*”

Dos meses de maio a setembro de 2024, as instituições públicas de ensino federais e estaduais, entre as quais se inclui a UEMG, passaram por um período de greve perante os governos federais e estaduais, respectivamente. Tal fato impactou o projeto de forma que o período para a sua execução se viu reduzido, pois o ano letivo das escolas estaduais se encerrou normalmente em dezembro de 2024. A greve impactou diretamente as escolas, resultando na suspensão de aulas e na dificuldade de acesso aos alunos e aos professores para a realização das atividades planejadas pelo projeto. Este cenário exigiu a reformulação das estratégias iniciais para que se garantisse a não interrupção das ações de conscientização sobre as doenças transmitidas pelo mosquito *A. aegypti*.

Haja vista que o período de fim de semestre (meses de junho e julho - novembro e dezembro) é reservado para as atividades exclusivas dessas instituições, como provas finais e fechamento de diário, houve menos tempo para a execução do projeto. Diante deste cenário, a equipe do projeto fez adequações e adaptações em sua metodologia. Houve a adoção e a ampliação da abordagem digital, sendo produzido um panfleto educativo a ser distribuído nos meios de comunicação, como o WhatsApp, da comunidade acadêmica, transpondo a barreira física e os encontros presenciais para a condução do projeto. Além disso, esse material virtual pôde ser compartilhado pelos alunos das escolas estaduais com os familiares, ampliando a visibilidade do projeto.

Adicionalmente, houve a capacitação dos alunos extensionistas visando ao aprimoramento in-

dividual para encontrar soluções para problemas imprevistos que poderiam afetar a execução dos trabalhos. Por fim, houve o reagendamento das atividades presenciais e, embora não tivesse sido possível visitar todas as escolas planejadas, buscou-se maximizar a abrangência das atividades de extensão e minimizar os impactos negativos promovidos pela greve. O remanejamento de algumas das atividades para o período pós-greve garantiu que os objetivos do projeto fossem cumpridos assim que as escolas retornaram às suas atividades.

As readequações foram importantes para que o projeto de extensão mantivesse seu impacto social e sua relevância, ainda que diante de dificuldades não controláveis e impostas por fatores externos. A inovação e a adaptação da equipe para assegurar a continuidade das ações de prevenção e conscientização reforçam o empenho, o esforço e o compromisso da UEMG com a extensão universitária e com a saúde pública da cidade de Passos, em Minas Gerais.

Resultados alcançados e resultados esperados

Dentre as 12 escolas estaduais urbanas de Passos, 10 foram acessadas facilmente para a realização do convite, mediante Carta Convite - Termo de Anuência, e 2 escolas não puderam ser acessadas por problemas de comunicação e logística. Dessas 10 escolas efetivamente convidadas, 8 apresentaram interesse em participar do projeto e 2 não manifestaram interesse. Foram agendadas as atividades de extensão para a exposição do trabalho do projeto e a realização das atividades educativas sobre doenças transmitidas por mosquitos *A. aegypti* no Brasil, com enfoque especial à dengue. As imagens das abordagens realizadas por meio de palestra podem ser visualizadas na Figura 3.

Figura 3 - Palestra realizada na Escola Estadual Neca Quirino.



Fonte: Os autores (2024).

As práticas extensionistas começaram em abril de 2024 e se encerraram em maio do mesmo ano devido à greve, tendo sido realizadas visitas a duas escolas para a atividade de extensão antes da greve. As atividades de extensão retornaram em setembro de 2024, mas foram prejudicadas pela de-

mora no agendamento. Além disso, houve o fechamento das agendas das escolas, o que inviabilizou a abordagem de extensão nos meses de novembro e dezembro de 2024, devido à prioridade das escolas estaduais em relação às próprias atividades internas de fechamento de ano letivo.

Dessa forma, uma escola foi visitada para a execução do projeto após a greve. No total, dentre as 12 escolas do município (das quais 8 aceitaram o convite), foram realizadas as atividades presenciais de extensão em 3 escolas estaduais de Ensino Fundamental II e de Ensino Médio. As demais escolas receberam, por meio virtual, um panfleto sobre as medidas de prevenção da dengue, como se observa na Figura 4.

Figura 4 - Panfleto distribuído virtualmente para as instituições.



Fonte: Os autores (2024).

A monitorização e avaliação do impacto das campanhas são etapas imprescindíveis. Essas avaliações devem considerar tanto aspectos quantitativos, como o número de pessoas alcançadas, quanto qualitativos, como a mudança de comportamento observada na comunidade em relação à prevenção das doenças.

No que diz respeito aos aspectos quantitativos, as oito instituições públicas que participaram perfazem cerca de 1.850 alunos matriculados. Todos tiveram acesso ao material virtual produzido pelos docentes e discentes da UEMG. Entretanto, as visitas presenciais, que incluem rodas de conversa e dinâmicas, abrangeram três escolas, totalizando aproximadamente 600 alunos que tiveram acesso às palestras. Estes alunos foram divididos em 7 equipes por escola (sendo 4 equipes de ensino fundamental II e 3 equipes de ensino médio), totalizando 21 equipes participantes. Cada equipe contou, em média, com 20 a 30 alunos. Parte de uma das equipes pode ser observada na Figura 5.

Figura 5 - Equipes resolvendo problemas.



Fonte: Os autores (2024).

A abordagem de equipes para a resolução de um único problema foi realizada a fim de viabilizar um clima dinâmico da resolução dos problemas propostos. Cada equipe, em conjunto, representa uma mesma série. Observou-se que os alunos de séries mais avançadas resolviam os problemas em menor tempo, com maior facilidade e maior número de acertos. Portanto, as turmas de ensino médio, em especial do segundo e do terceiro ano, tiveram mais acertos que as de alunos do ensino fundamental II e do primeiro ano do ensino médio. Os resultados podem ser visualizados na Figura 6.

Figura 6 - Retorno do questionário aplicado a uma das equipes.

DENGUE

Horizontalmente

6. 1. Precisa ser sempre bem fechada
8. Em cima do telhado, na época da chuva, pode acumular água, contribuindo para criadouro do Aedes aegypti. Devemos sempre mantê-la limpa,
9. Usado em carros. Se descartado de forma inadequada, pode se tornar um criadouro do mosquito da dengue
10. O mosquito se desenvolve em:

Verticalmente

1. 2. Decoram a casa. Não devemos deixar que acumulem água.
2. Colocada em vasos de plantas para que não ocorra o acúmulo de água
3. A dengue é uma doença causada por um:
4. Local onde descartamos o que não utilizaremos mais
5. Uma das fases do mosquito da dengue:
7. Mosquito transmissor daNome do mosquito transmissor da doença dengue

Fonte: Os autores (2024).

Quanto ao aspecto qualitativo, espera-se haver um impacto positivo na conscientização da comunidade escolar e local, refletindo o papel essencial da extensão universitária na promoção da saúde pública. Ainda, o aumento do nível de conhecimento sobre a transmissão das doenças transmitidas pelo *A. aegypti*, com maior entendimento sobre os sintomas, as formas de transmissão e as medidas preventivas, além de maior engajamento da comunidade escolar, com alunos e professores tornando-se multiplicadores da informação em suas famílias e vizinhanças. Para tanto, o jogo do lápis (Figura 7) mostrou-se mais interativo e ativo para a disseminação do conhecimento.

Figura 7 - Jogo do lápis aplicado na Escola Estadual.



Fonte: Os autores (2024).

As estratégias que envolvem a população local para a eliminação de criadouros do mosquito e a disseminação de informações promovem maior adesão e impacto positivo mais duradouro na sociedade. Um resultado importante é a capacitação dos alunos participantes para atuarem como multiplicadores de informação, propagando as boas práticas para familiares, amigos e vizinhos. A longo prazo, essas ações colaboram para a diminuição dos índices de incidência das doenças e, conseqüentemente, para a melhoria da saúde pública local. Além disso, os estudantes envolvidos no projeto ganham uma experiência prática valiosa, que complementa a sua formação acadêmica, contribuindo para a construção de uma sociedade mais saudável e informada.

Houve uma capacitação dos estudantes universitários extensionistas sobre o modelo de abordagem adotado nas atividades, que adquiriram experiência prática em atividades educativas e de conscientização, fortalecendo sua formação acadêmica e social. A análise dos resultados indica que o projeto conseguiu superar os desafios impostos pela greve estadual, demonstrando a importância da adaptação metodológica para garantir a sua continuidade e eficácia.

Espera-se que o projeto, ao promover uma participação ativa dos estudantes e da população em ações preventivas, como a eliminação de criadouros do mosquito em ambientes domésticos e escolares, tenha garantido a expansão do alcance da campanha para além das escolas. Almeja-se também que a comunidade escolar esteja mais informada e engajada na prevenção das doenças transmitidas pelo *A. aegypti*.

Conseqüentemente, que haja, ainda, a redução dos focos de proliferação do mosquito, o aumento do conhecimento sobre as formas de transmissão e prevenção das doenças, e a mobilização comunitária em ações coletivas de combate ao vetor. Com isso, acredita-se na redução dos índices de infestação do vetor, a diminuição da incidência das doenças e a formação de uma população mais

consciente e proativa na prevenção. Contudo, os resultados somente poderão ser verificados a longo prazo, o que demanda maior tempo de execução do projeto para se chegar a conclusões mais precisas.

Considerações finais e recomendações para trabalhos futuros

O projeto reafirma a relevância das universidades no enfrentamento de problemas de saúde pública, por meio da educação e do envolvimento comunitário. Além disso, contribui não apenas para a prevenção de doenças, mas também para o fortalecimento do senso de responsabilidade coletiva e cidadania entre as pessoas envolvidas no projeto de extensão e a comunidade em geral. Apesar dos desafios impostos pela greve estadual no ano de 2024, as estratégias de readequação adotadas pela equipe permitiram a manutenção das ações e garantiram que o projeto permanecesse a impactar positivamente a sociedade. Tal fato comprova a flexibilidade e a resiliência do projeto frente às adversidades encontradas.

Em vista disso, o projeto de extensão da UEMG corrobora a importância do fortalecimento de políticas públicas de saúde, utilizando-se de abordagens originadas do meio acadêmico das universidades para o combate e a prevenção de doenças causadas pelo vetor.

Iniciativas de extensão como esta são importantes para promover a conscientização da população sobre as formas de prevenção de doenças transmitidas pelo *A. aegypti* e os riscos associados ao mosquito, bem como o peso do engajamento coletivo para controlar a proliferação do vetor. Assim, podem ser promovidas mudanças de comportamento que contribuam para a redução do número de casos de dengue e outras doenças transmitidas pelo mosquito.

A extensão universitária, ao conectar ensino, pesquisa e extensão às ações sociais, fortalece o papel social e o compromisso da UEMG com a transformação da realidade local, a saúde pública e o bem-estar da população, demonstrando que a educação é um dos pilares essenciais no combate a doenças. Logo, a extensão universitária é uma ferramenta de transformação social, promovendo maior aproximação entre a universidade e a comunidade. De fato, há relevância no papel da universidade como agente ativo na promoção da saúde e da cidadania em Passos, Minas Gerais, Brasil.

Para projetos futuros, recomenda-se a prática de avaliação de desempenho das práticas extensionistas sejam individualizadas e não coletivas, como as realizadas neste projeto de extensão. Somado a isto, é importante que haja mais de uma visita a cada escola, além de avaliações periódicas, a fim de ajustar as estratégias conforme necessário e de tornar a atividade extensionista ainda mais enriquecedora a longo prazo. O intuito não é apenas consolidar os resultados obtidos, mas também oferecer um guia de implementação e de aprimoramento contínuo de iniciativas semelhantes.

Contribuição dos autores

Os autores deste artigo, professores da UEMG e um bolsista do curso de Medicina, foram responsáveis pela elaboração, execução e discussão do projeto que deu origem ao estudo. Houve igual empenho de todos na redação do texto final, garantindo a autoria coletiva do trabalho.

Referências

- BARCELLOS, C.; LOWE, R. Expansion of the dengue transmission area in Brazil: the role of climate and cities. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 8, n. 4, p. e2770, 2014.
- BARUCH, M.; SOARES, E. **Jogo do lápis**. Disponível em: <https://www.ecologiaesaude.com/post/jogo-do-l%C3%A1pis-novo-modo-de-explicar-a-transmiss%C3%A3o-de-v%C3%ADrus-por-mosquitos-para-alunos-de-fundamental#:~:text=As%20crian%C3%A7as%20e%20o%20mosquito,quando%20tiverem%20l%C3%A1pis%20est%C3%A3o%20doentes>. Acesso em: 12 jul. 2025.
- BORGES, G.S.; VIEIRA, H. H. M.; MAGALHÃES, I. S.; SILVEIRA, E. C.; ARAÚJO, F. A. M. Principais acometimentos oftalmológicos causados pelas arboviroses. **Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal)**, v. 17, p. e5561-e5561, 2024.
- BRAGA, C.; LUNA, C. F.; BASSETTI, S. T. Participação comunitária no controle do *Aedes aegypti*: revisão de experiências e proposições para o contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 2, p. 381-394, 2016.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue**. Brasília, DF, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação Epidemiológica da Dengue no Brasil**. Brasília, DF, 2023.
- BRASIL. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Brasília: MEC/SESU, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Controle da Dengue**. Brasília, DF, 2002.
- CAPURRO, P.; PINTO, A. Genetically modified mosquitoes for vector control: Real-world experiences and current developments in Brazil. **Insects**, v. 12, n. 6, p. 512, 2021.
- CARVALHO, D. O.; McKEMEY, A. R.; GARZIEIRA, L.; LACROIX, R.; DONELLY, C. A.; ALPHEY, L.; MALAVASI, A.; CAPURRO, M. L. Suppression of a field population of *Aedes aegypti* in Brazil by sustained release of transgenic male mosquitoes. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 9, n. 7, p. e0003864, 2015.
- CENTENARO, J. M.; CENTENARO, A. E. M.; DA SILVA, D. I. F. A saúde única no combate à febre amarela no Brasil. **Revista Eletrônica Multidisciplinar de Investigação Científica**, v. 2, n. 5, 2023.
- CONFALONIERI, U. E. C.; MARQUES, E. C. Health vulnerability to climate change in Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, n. 19, p. 3649-3658, 2014.
- COSTA, F. S. Dinâmica de transmissão da dengue no Brasil: fatores ecológicos e sociais associados à dispersão do vírus. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 6, p. 1-12, 2019.
- DE SOUSA, M. V.; CAVALCANTE, A. A. N.; FREITAS, J. C. M.; NASCIMENTO, M. D. A.; OLIVEIRA, M. A.; SANTOS, A. F. S.; PONTE, L. F.; SILVA FILHO, S. P.; ROCHA, F. V. T.; SOUSA, F. A. S.; CARDOSO, A. C.; SILVA, A. A. Avaliação do perfil epidemiológico dos casos de dengue no nordeste do Brasil. **Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 17, n. 1, p. 14-14, 2025.
- ESTRELA, C. **Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa**. São Paulo: Artes Médicas, 2018.
- GOULART, S. O.; DORNELLES, M.; ALMEIDA, D. M.; CORRÊA, J. S.; LOPES, L. F. D. Dengue no Brasil: gestão de políticas públicas de controle e erradicação. **Revista Estudo & Debate**, v. 23, n.2, 2016.

- HENRIQUES, C. M. P. A dupla epidemia: febre amarela e desinformação. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, v. 12, n. 1, 2018.
- LIMA-CAMARA, T. N. Arboviroses emergentes e novos desafios para a saúde pública no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 36, 2016.
- LOWE, R.; BARCELLOS, C.; BRASIL, P.; CRUZ, O. G.; HONÓRIO, N. A.; CARVALHO, M. S. The Zika virus epidemic in Brazil: from discovery to future implications. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 1, p. 96, 2018.
- MOREIRA, T. P. **Mecanismos e mediadores envolvidos na gênese e manutenção da hipernocicepção induzida pelo chikungunya vírus**. 2022. Tese (Doutorado em Microbiologia) - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte - MG, 2022.
- MUSSATO, O. B. **Epidemia de dengue e condicionantes socioambientais em Boa Vista-RR**. 2019. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - CE, 2019.
- OLIVEIRA, W. A. Zika Vírus: histórico, epidemiologia e possibilidades no Brasil. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 6, n. 1, 2017.
- O'NEILL, S. L. O.; RYAN, P. A.; TURLEY, A. P.; WILSON, G.; RETZKI, K.; ITURBE-ORMAETXE, I.; DONG, Y.; KENNY, N.; PATON, C. J.; RITCHIE, S. A.; BROWN-KENYON, J.; STANFORD, D.; WITTMER, N.; JEWELL, N. P.; TANAMAS, S. K.; ANDERS, K. L.; SIMMONS, C. P. Scaled deployment of Wolbachia to protect the community from dengue and other Aedes-transmitted arboviruses. **Gates Open Research**, v. 2, n. 36, 2018.
- QUERINO, L. A. L. **Associação da variabilidade hídrica do açude Epitácio Pessoa e a autocorrelação espacial dos casos notificados por dengue em Campina Grande-PB**. 2020. Tese (Doutorado em Recursos Naturais) - Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande - PB, 2020.
- RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado de Saúde Pública – SESAP/RN. **Plano estadual de contingência para resposta às emergências em saúde**. 2025. Disponível em: <http://www.adcon.rn.gov.br/ACERVO/sesap/DOC/DOC000000000347698.PDF>. Acesso em: 7 mar. 2025.
- SANTOS, M. L. S. **Extensão universitária e sociedade: desafios e perspectivas**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2015.
- SICONELLI, M. J. L. **O impacto do vírus da Febre Amarela na população de primatas não humanos da região sul do Município de Ribeirão Preto-SP**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto - SP, 2019.
- SILVA, J. S.; MARIANO, Z. DE F.; SCOPEL, I. A dengue no Brasil e as políticas de combate ao *Aedes aegypti*: da tentativa de erradicação às políticas de controle. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 4, n. 6, p. 163–175, 2008.
- SOUZA, J. M. A importância da educação em saúde na prevenção das doenças causadas pelo *Aedes aegypti*. **Saúde & Sociedade**, v. 27, n. 3, p. 95-108, 2019.
- UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS (UEMG). **Política Institucional de Extensão da UEMG**. Belo Horizonte: UEMG, 2020.
- VASCONCELOS, P. F. C. **Febre amarela: história, epidemiologia e controle**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020.