

# PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA: COMBATE À DENGUE A PARTIR DOS DADOS DA PROLIFERAÇÃO DO MOSQUITO *Aedes aegypti*

Luiz Alberto Barros Freitas <sup>1</sup>  
Maria José Lemos da Costa Russell <sup>2</sup>  
Wilka Karla Martins do Vale <sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

A prática pedagógica é um momento fundamental na formação inicial do professor. Nessa etapa, estão incluídos o planejamento e a elaboração de estratégias didáticas que favoreçam a aprendizagem dos alunos. O objetivo deste estudo é analisar uma sequência didática (SD) sobre o combate à dengue a partir de dados da proliferação do mosquito *Aedes aegypti*.

A SD foi desenvolvida na prática pedagógica no ensino de matemática em uma escola pública no estado de Pernambuco. A temática foi escolhida devido ao alto índice de casos de dengue que ocorreu em vários estados brasileiros no início de 2024.

Assim, buscamos articular atividades que envolvem a aprendizagem criativa para alcançar competências e habilidades previstas no currículo de matemática, buscando aplicar conceitos matemáticos para interpretar e resolver problemas cotidianos, como a proliferação e o controle do mosquito *Aedes aegypti*. Dentre os objetivos de conhecimento, podemos destacar: medidas de volume, porcentagem, razão e proporção.

## METODOLOGIA

A SD foi elaborada em 5 horas/aula, contendo a apresentação da problemática, discussão e leitura interpretativa de gráficos e infográficos epidemiológicos, acesso a plataforma do jogo Guerra ao mosquito, montagem de armadilhas, fabricação de

---

<sup>1</sup> Graduado pelo Curso de Licenciatura em Matemática do Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELVI, [luizbarrosfreitas@gmail.com](mailto:luizbarrosfreitas@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, [mariajose.russell@ufpe.br](mailto:mariajose.russell@ufpe.br);

<sup>3</sup> Professora Orientadora: Doutora em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, [maqtrins.wilka@gmail.com](mailto:maqtrins.wilka@gmail.com).

repelente caseiro e, por fim, a confecção de uma cartilha sobre o uso da matemática no entendimento sobre a proliferação e o combate ao mosquito.

**Quadro 1.** Descrição das ações e instrumentos utilizados no projeto

<b>Aulas</b>	<b>Ações</b>	<b>Descrição das ações</b>	<b>Instrumentos</b>
<b>Aula 1</b>	Apresentação da problemática	Apresentação de slides com as consequências que o mosquito traz para a saúde humana.	Slides Imagens
	Leitura interpretativa de gráficos	Discussão com os dados epidemiológicos das transmissões de vírus pelo <i>Aedes aegypti</i> .	Slides Infográficos
<b>Aula 2</b>	Jogo Guerra ao mosquito	Conhecer as principais estratégias para a eliminação do mosquito	Jogo Smartphones
<b>Aula 3</b>	Realização de experimento	Produção das armadilhas	Roteiro Materiais
<b>Aula 4</b>	Realização do experimento	Produção do repelente caseiro	Roteiro Materiais
<b>Aula 5</b>	Apresentação da cartilha	Apresentação dos resultados obtidos para toda a escola	Materiais Slides

## REFERENCIAL TEÓRICO

A dengue, transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, possui um padrão sazonal e pode ocorrer risco de epidemias com o aumento do número de casos, como registrado no início de 2024 em vários estados do Brasil (INFODENGUE, 2024). Portanto, o conhecimento de medidas de combate a proliferação do mosquito é de suma importância. Os repelentes conseguem manter os mosquitos afastados da pele, evitando, assim, os males causados pela picada, como as doenças causadas pelo mosquito *Aedes aegypti*.

No currículo de Pernambuco do Ensino Fundamental para o Ensino de Matemática, podemos destacar as habilidades EF09MA19 e EF09MA07, no qual os estudantes devem ser capazes de resolver problemas, de diferentes contextos, que envolvam a razão entre duas grandezas de espécies diferentes, como velocidade e densidade demográfica, como também medidas de volumes, inclusive com uso de

expressões de cálculo. Assim, foi desenvolvida a SD para articular os conteúdos matemáticos à problemática do aumento de casos de dengue.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A 1ª aula foi subdividida em 2 momentos. No 1º momento (apresentação da problemática) foi realizada uma apresentação sobre a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* com auxílio de dados expostos nos slides, destacando como esse mosquito traz consequências para a saúde humana e é um reflexo do descontrole ambiental. Os focos de contaminação e proliferação do mosquito, assim como as principais ocorrências virais oriundas das transmissões de doenças negligenciadas, como a Dengue, Chikungunya e a febre pelo vírus Zika também foram discutidos. O 2º momento (discussão e leitura interpretativa de gráficos e infográficos) ocorreu com o contato dos alunos com gráficos e infográficos divulgados em relatórios epidemiológicos relacionados às transmissões de vírus pelo *Aedes aegypti*, como o número de casos suspeitos de dengue 2023 - 2024 no Brasil, percentual de casos por região no país, incidências de casos e situação epidemiológica nas cidades. Os alunos foram separados em 5 grupos e cada grupo recebeu dois gráficos diferentes, os quais deveriam fazer uma leitura e discutir sobre os dados.

Na 2ª aula, os alunos tiveram acesso a plataforma do jogo Guerra ao mosquito, para isso usaram smartphones, tablets e/ou notebooks. Primeiramente eles conheceram as regras do jogo, os principais comandos e o objetivo de eliminar focos de proliferação do mosquito no bairro. Os alunos foram divididos em duplas e montaram suas estratégias para jogar e cumprir os desafios e objetivos do Jogo Guerra ao mosquito.

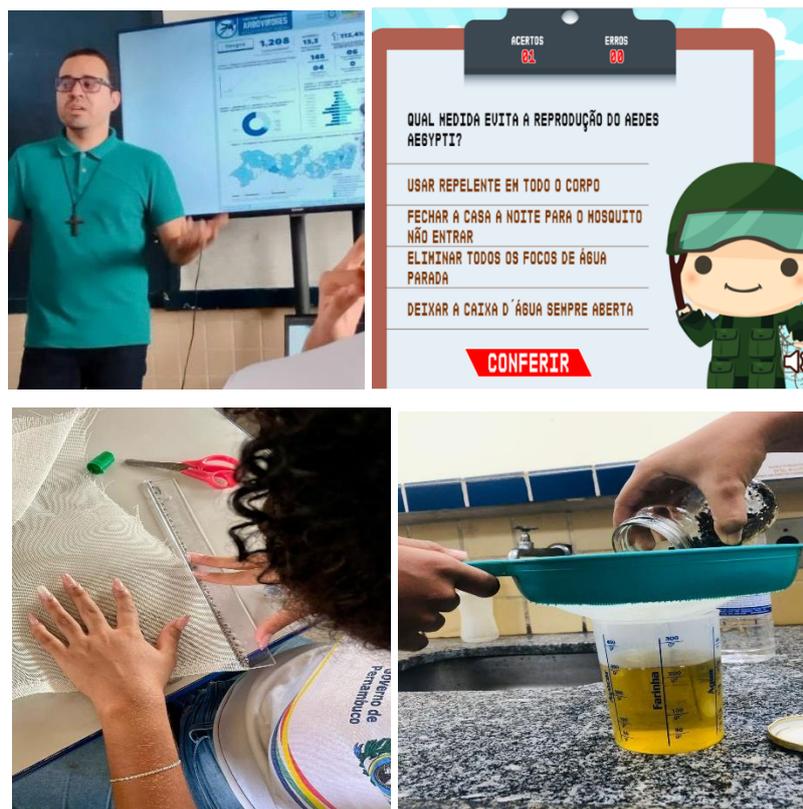
Na 3ª e a 4ª aula, os alunos realizaram a fabricação do repelente caseiro. Os alunos foram separados nos mesmos 5 grupos da aula anterior. Para a mistura da solução repelente os alunos usaram os materiais separados fazendo uso de cálculos de proporção para adicionar a água, o álcool de cereais e o cravo-da-índia a partir de um medidor de volumes de líquidos. No final da aula, os grupos apresentaram os materiais confeccionados e discutiram sobre medidas de prevenção do mosquito *Aedes aegypti* que podem ajudar a diminuir a transmissão de doenças.

Na 5ª aula, os alunos realizaram uma apresentação em slides para toda a escola sobre o uso da Matemática no auxílio e entendimento sobre a proliferação e o combate ao mosquito *Aedes aegypti*. Para isso os alunos participaram da elaboração de uma cartilha

usando uma ferramenta digital e desenvolveram junto com o docente um material informativo com detalhamento sobre dados epidemiológicos e modos de combater e divulgar orientações sobre esse vetor de doenças de fácil proliferação devido a picada desse mosquito. Os alunos apresentaram seus produtos, separados nos grupos que tinham realizado as fabricações do repelente caseiro. O tempo de apresentação foi de 10 minutos por grupo. E ao final, os slides foram postos à disposição da comunidade escolar em links e/ou códigos QR em quadros de avisos da escola com a seguinte descrição: Vamos combater a dengue na nossa escola?

Foi possível observar uma grande interação dos alunos em cada momento do projeto. Os desafios enfrentados foram resultados do trabalho em grupo, no qual cada aluno deveria realizar uma parte do projeto. No momento do jogo da Guerra ao mosquito, nem todos os alunos dispunham de smartphones, mas como estavam separados em grupos, cada grupo tinha pelo menos um smartphone para participar da atividade. Com a produção do repelente caseiro, podemos observar os alunos utilizando uma estratégia da cultura maker, no qual foi valorizado a criação, experimentação e aprendizagem prática.

**Figura 1.** Etapas da Sequência didática: Dados epidemiológicos, Jogo Guerra ao mosquito, produção das armadilhas e repelentes



A avaliação foi realizada de maneira processual e formativa. Na aula 1 e 2, a avaliação versou sobre as evocações dos alunos sobre suas interpretações dos dados apresentados para discutir aspectos epidemiológicos relacionados ao *Aedes aegypti* e ao jogo Guerra ao mosquito, com a execução de tarefas de eliminação de focos do mosquito e como isso resulta na diminuição de casos de doenças provenientes desse mosquito. Nas aulas 3 e 4, os critérios considerados para avaliação foram a participação, o engajamento e o envolvimento com a experiência de produção do repelente caseiro. Para a aula 5, os critérios de avaliação foram a participação durante a apresentação do produto educacional, a qualidade do material produzido (Ortografia, disposição das ideias, linguagem científica apropriadas e uso de dados científicos para apresentar o problema e solucioná-lo).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi possível observar um grande engajamento dos alunos com a problemática proposta articulada à matemática e as formas de combate ao mosquito. Grande parte dos alunos não faziam uso de nenhuma medida de combate e passaram a utilizar após a participação no projeto.

Foi observado que o uso da SD contribuiu para um maior envolvimento dos alunos nas aulas de matemática e auxiliou na articulação dos conceitos matemáticos em problemas do cotidiano, como no combate a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*.

**Palavras-chave:** Prática pedagógica; Dengue, Ensino de Matemática, Medidas de volume, Razão e proporção.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos alunos participantes da SD e à Gestão da Escola Marechal Costa e Silva.

## **REFERÊNCIAS**

INFODENGUE. Análise integrada de dados epidemiológicos e climáticos, 2024. Disponível em <<https://info.dengue.mat.br/>> Acesso em 07 de maio de 2024.

CRUZ, Nádía Gabriela Leite et al. Vigilância epidemiológica do sarampo no estado do Amapá: uma análise dos casos suspeitos no período de 2012 a 2022. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 4, p. e14955-e14955, 2024.

DE MELO, Gustavo Kulkamp; GIACOMOZZI, Murilo; GORGES, Leonardo Mauricio Pisetta. PROLIFERE ESSA IDEIA. **Anais da Feira Regional de Matemática-Rio do Sul**, v. 1, n. 25, 2023.

ESCOLA GAMES. Guerra ao mosquito. Disponível em <<https://www.escolagames.com.br/jogos/guerra-ao-mosquito>>. Acesso em 08 de maio de 2024

TENÓRIO, I. Faça a armadilha de pernilongos que pega um monte! **Canal: Manual do Mundo**, Youtube, 2020.