

**PROGRAMA DE BRIGADAS CONTRA O *Aedes Aegypti*: A RELAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO FISCAL, A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS ESCOLAS PÚBLICAS DA COORDENADORIA DISTRITAL DE EDUCAÇÃO 02/SEDUC, NA ZONA SUL DA CIDADE DE MANAUS**

Bárbara Caroline Guimarães Sales Lizardo <sup>1</sup>  
Myller Figueira Nogueira <sup>2</sup>

## RESUMO

O presente artigo relata a experiência didático-pedagógica vivenciada por assessores pedagógicos, estudantes, professores, diretores e servidores de 36 escolas estaduais da Coordenadoria Distrital de Educação 02/SEDUC, localizadas da zona sul da cidade de Manaus, com o objetivo de analisar os impactos das ações educativas de prevenção à dengue e das ações de combate na proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, relacionadas com o programa de Educação Ambiental nas escolas. Através deste trabalho, com a Pesquisa-Ação e a observação participante, como instrumento educacional básico para a compreensão e reflexão de toda comunidade escolar, foi possível elevar a sensibilização sobre o conhecimento do espaço coletivo, zelando pelo patrimônio público, por meio da educação fiscal e incluindo as ações dos brigadistas contra o *Aedes aegypti*, envolvendo toda a comunidade escolar para a ação de cidadania e acompanhamento das ações educativas contra a proliferação do *Aedes aegypti* por meio da educação ambiental. Na avaliação realizada continuamente pelos participantes, os resultados foram positivos, pois aconteceu de maneira lúdica e prazerosa, onde estudantes, pais, professores e assessores perceberam a importância do seu papel na busca de uma sociedade justa e igualitária através de práticas da educação fiscal e da educação ambiental.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, *Aedes Aegypti*, Educação Fiscal, Saúde Pública, Escolas Estaduais.

## INTRODUÇÃO

Uma realidade preocupante no Brasil envolve a questão pública dos Arboviroses, sendo motivo de debates e ações, com impactos clínicos e econômicos negativos. Os arbovírus incluem os vírus da febre amarela (YFV), dengue (DENV), chikungunya (CHIKV) e zika (ZIKV), entre outros, e têm sido motivo de grande preocupação para a saúde pública em todo o mundo. (Donalisio *et al.*, 2017)

Segundo Donalisio (2017), manifestações clínicas de infecções por arbovírus podem variar de doença febril leve até sintomas mais complexos como síndromes febris hemorrágicas, articulares e neurológicas. Dessa forma, os quadros graves são detectados

---

<sup>1</sup> Mestra em Geografia pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM, [barbaramanaus@yahoo.com.br](mailto:barbaramanaus@yahoo.com.br);

<sup>2</sup> Pós Graduado em Educação Digital pela Faculdade de Tecnologia - SENAI, [myllerfigueira@gmail.com](mailto:myllerfigueira@gmail.com).

após circulação viral em extensas epidemias, com impactos imprevisíveis e na mortalidade.

No decorrer dos últimos anos, a existência de doenças ocasionadas por arbovírus demonstrou um aumento global importante (Gould *et al.*, 2017), relacionando-se com os fatores de dispersão mais rápida e geograficamente mais extensiva dos vírus em razão do crescimento intensivo dos sistemas de transporte globais, adaptação dos vetores à urbanização acelerada, incapacidade de conter a população de mosquitos e alterações em fatores ambientais. (Gould *et al.*, 2017)

É importante destacar que além do impacto clínico negativo, existe um fardo econômico relacionado às arboviroses que torna o processo preocupante, pois mesmo quando grande parte dos pacientes apresenta intensa recuperação após a fase extrema da doença, certos sintomas ainda poderão permanecer semanas ou meses, modificando as suas atividades laborais, e algumas síndromes podem cursar com incapacidades permanentes. (Donalisio *et al.*, 2017; Ministério da Saúde [Brasil], 2016a; Ministério da Saúde [Brasil], 2017a)

No que se relaciona à prevenção das arboviroses, o Brasil possui o Programa Nacional de Controle da Dengue, que tem como objetivo principal o controle do *Aedes aegypti* pela população e por profissionais da saúde e da educação, com apoio governamental, e com o Programa Nacional de Apoio ao Combate às Doenças Transmitidas pelo *Aedes* (Pronaedes), que almeja o financiamento de projetos de combate à proliferação das doenças transmitidas pelo vetor.

Por esse motivo, é extremamente importante que a saúde e a educação sejam parceiras no combate e nas ações de diminuição do arbovírus. Isto posto, uma grande alternativa para que essa mudança ocorra e para que haja real quebra de paradigmas é a Educação Ambiental atrelada com a Educação Fiscal nas escolas, compreendendo que o tema é amplo, sendo um aliado no combate à proliferação do mosquito *Aedes aegypti* a partir da transversalidade e de atividades lúdicas.

A Educação Fiscal está diretamente ligada a dois pilares básicos que apoiam todas as ações desenvolvidas: a *conscientização* de toda a sociedade e, principalmente, a comunidade escolar em temas voltados para a cidadania. A ação cidadã da população e dos escolares no aprendizado através do acompanhamento, fiscalização e monitoramento da aplicação dos tributos podem impactar positivamente as condições de vida do país como um todo, sobretudo quando se integra a Educação Ambiental,

compreendendo que o combate à proliferação do mosquito *Aedes aegypti* é uma questão de saúde pública.

À vista disso, intensificando os esforços da campanha estadual “Educação no Combate ao *Aedes Aegypti*”, a Secretaria de Estado de Educação e Desporto Escolar do Amazonas (SEDUC-AM) em parceria com a Fundação de Vigilância da Saúde (FVS), mobiliza profissionais da educação e estudantes das escolas estaduais na formação de brigadistas para combater a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, sendo chamado de “10 Minutos Contra o *Aedes*”. O objetivo é formar brigadistas para disseminarem cada vez essas informações em seus locais de estudo e trabalho, sobre como proceder na prevenção e eliminação do vetor causador da dengue, chikungunya e zika vírus.

Dessa maneira, buscamos a construção coletiva e a reflexão da necessidade incessante dos estudantes das 36 escolas públicas da Coordenadoria Distrital de Educação 02 - SEDUC, na zona sul de Manaus, em viver efetivamente a Educação Fiscal no cotidiano escolar, buscando, de forma participante, maneiras de contribuir com a saúde pública e com a educação ambiental, atrelando ações do programa de brigadas contra a proliferação do *Aedes aegypti* e a diminuição gradativa dos custos com possíveis internações, medicamentos e outros fatores relacionados às doenças.

A Coordenadoria Distrital de Educação 02 – CDE 02 é uma extensão da Secretaria de Estado de Educação e Desporto Escolar do Amazonas (SEDUC-AM), sendo responsável por acompanhar as 36 escolas na zona sul da cidade de Manaus e coordena, executa e monitora as ações, programas, projetos e políticas públicas a serem implementadas pela secretaria nas escolas públicas estaduais.

## **METODOLOGIA**

Inicialmente, os assessores pedagógicos da Coordenadoria Distrital de Educação 02, Bárbara Lizardo e Myller Nogueira, integraram as ações que envolvem as brigadas contra a proliferação do *aedes aegypti* com práticas da Educação Fiscal como a conservação do patrimônio público escolar. Para isso, uma ação que acontecia todas as semanas nas escolas da CDE 02 é o Programa de Combate ao *Aedes Aegypti*, parceria entre SEDUC e FVS – Fundação de Vigilância e Saúde, possuindo até uma lei específica para tal, **Lei nº 4.398, de 01 de dezembro de 2016:**

**Art. 1.º** Fica instituída a primeira semana do mês de dezembro como a Semana de Combate ao *Aedes aegypti* no Estado do Amazonas.

**Art. 2.º** São objetivos da Semana:

**I** - orientar quanto aos cuidados no acúmulo de água parada;

**II** - divulgação e incentivo à prevenção de doenças;

**III** - promover ações como campanhas educativas sobre os perigos e a transmissão de doenças que o mosquito transmite;

**IV** - promover encontros periódicos em espaços públicos com a finalidade de debater sobre estratégias para eliminar os focos do mosquito.

**Art. 3.º** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Todas as ações citadas acima foram realizadas no decorrer das semanas letivas, não apenas no mês de dezembro, mas sim no decorrer de todo o ano letivo e ao final de cada mês, todas as escolas elaboraram um relatório sobre o que foi feito, com as evidências fotográficas do trabalho realizado, e posteriormente todos os relatórios foram enviados para a assessora pedagógica da Coordenadoria, que realiza a leitura, faz as observações e acompanhamentos necessários e encaminha para a Coordenação da Saúde do Escolar – SEDUC e o setor de brigadas da FVS.

Para a realização da prática relacionada ao Programa de Combate ao *Aedes Aegypti*, utilizamos a pesquisa-ação em parceria com toda a comunidade escolar e os parceiros como a SEMSA e a FVS. Kemmis e Mc Taggart (1988, apud ELIA e SAMPAIO, 2001, p.248), compreendem este conceito de pesquisa-ação com as seguintes palavras:

"Pesquisa-ação é uma forma de investigação baseada em uma autorreflexão coletiva empreendida pelos participantes de um grupo social de maneira a melhorar a racionalidade e a justiça de suas próprias práticas sociais e educacionais, como também o seu entendimento dessas práticas e de situações onde essas práticas acontecem. A abordagem é de uma pesquisa-ação apenas quando ela é colaborativa..." (KEMMIS e MC TAGGART, 1988, apud Elia e Sampaio, 2001, p.248).

Isto posto, a Coordenadoria Distrital de Educação 02 promoveu orientações acerca do tema, distribuiu material educativo e de divulgação, além de acompanhar as culminâncias relacionadas às ações desse programa. As principais ações educativas que foram realizadas no decorrer do ano letivo relacionavam-se aos Garis da Alegria, 10 Minutos Contra a Dengue, palestras, rodas de conversa, concursos de desenhos,

monitoramento no entorno da escola pela equipe brigadista (criadouros inspecionados, criadouros eliminados, por exemplo).

Todos os recursos utilizados no decorrer do projeto foram: livros, relatórios oficiais da situação da dengue no Amazonas, panfletos informativos e educativos, internet, computador, *datashow*/projetores, microfone, caixa de som, vídeos nas plataformas digitais, história em quadrinhos, cartilha da SEFAZ Amazonas, cartilha da SEMSA Amazonas, sucatas encontradas nas escolas no momento do monitoramento das ações dos brigadistas, tintas, cola, papel, meios de comunicação (redes sociais, mídias locais e outros) e placas educativas.

Dessa forma, compreendemos que a missão da brigada foi de monitoramento do controle vetorial no ambiente de trabalho e na escola, onde, muitas vezes, as pessoas passam mais tempo do que em casa, principalmente nas escolas de tempo integral, sendo necessária a vistoria no ambiente para a eliminação de criadouros e posteriormente a elaboração do relatório enviado para a coordenação da saúde do escolar – SEDUC e FVS para melhor realização do mapeamento e plano de intervenção.

Os estudantes que fizeram parte das brigadas tiveram a missão de se tornarem multiplicadores das informações, formando uma corrente de prevenção ao nascimento do vetor e difundindo a campanha dos dez minutos semanais de fiscalização contra a dengue, chikugunya e zika vírus na escola e em suas residências, para eliminar criadouros e interromper o ciclo do transmissor, evitando o nascimento de novos mosquitos.

No momento da ação das brigadas contra o *aedes aegypti*, os estudantes, professores e a comunidade externa, além de praticarem a educação ambiental, estavam envolvidos também na educação fiscal, pois verificavam coletivamente a conservação do patrimônio público escolar como: muros pichados, cadeiras e portas quebradas, possíveis furtos nos aparelhos de ar condicionado e buscavam as soluções exequíveis para cada problema encontrado no ambiente escolar para levar até equipe diretora de cada escola.

Nos meses de janeiro a dezembro as ações das brigadas aconteceram intensamente nas 36 escolas da CDE 02, tanto as ações educativas, quanto as ações de monitoramento no espaço escolar, bem como a elaboração do relatório técnico, o acompanhamento dos assessores pedagógicos e a fiscalização da FVS nos bairros de Manaus, sobretudo na zona sul onde se localizam as referidas escolas.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme explica Freire Filha & Souza (2019), a dengue é uma doença endêmica na Região Norte, com casos intensos na cidade de Manaus, compreendendo que o ambiente é propício para a disseminação do vetor, o *Aedes aegypt*, devido aos elevados índices pluviométricos, favorecendo, assim, a sua proliferação.

Considerando-se as altas taxas de contaminação na cidade por esse arbovírus, onde o homem é o principal hospedeiro no ciclo de transmissão urbano do mesmo (Freire Filha & Souza, 2019), faz-se necessário conhecer os surtos epidemiológicos e os sorotipos circulantes, conhecer sobre a doença desde a educação dos nos iniciais até a educação superior, bem como as principais ações de combate ao vetor relacionado a cada segmento educacional.

Por meio da interdisciplinaridade e transversalidade, com a Educação Ambiental e a Educação Fiscal, é possível haver excelente aceitação da temática pelos professores, crianças e adolescentes, pois podem participar ativamente das discussões e nas atividades lúdicas propostas ao combate da proliferação do mosquito transmissor e dos possíveis focos no ambiente escolar. Dessa forma, segundo Augusto Bernardo:

Todos nós, educadores, sabemos que o momento exige que, como formadores de opinião, nossas posições sejam favoráveis a uma nova escola que seja voltada para a formação de cidadãos. Tal postura requer o enriquecimento do currículo escolar com temas contemporâneos, possibilitador de convivência contemporizadora das exigências do novo milênio, de modo real e satisfatório. (Bernardo, 2020).

Todos esses questionamentos e inquietações só reforçam a necessidade de maior número de iniciativas inovadoras que levem às escolas conhecimentos que possibilitem aos jovens construir uma consciência cidadã, seja por meio da música, do teatro, de e-books, de palestras e oficinas, o importante é realmente ter a presença real da educação cidadã nas escolas públicas de todo o país.

Além disso, é muito importante o investimento nos profissionais da educação básica para que de fato sintam-se preparados e motivados a trabalhar a temática na escola. Deste modo, segundo Augusto Bernardo:

Sendo a Educação Fiscal um tema contemporâneo de urgência social e permanente sistemático e curricular, deve ser trabalhada de forma transversal, perpassando por

todos os componentes curriculares, enriquecendo atitudes educativas que consolidem a valorização da vida e do bem-estar social. (Bernardo, 2020).

Por fim, mesmo que a dengue, zica e chikungunya não estejam relacionadas à alta letalidade, existe a elevada taxa de morbidade pelas dores insistentes nas articulações, sendo persistente e destrutiva em alguns casos, tendo como consequências a perda de produtividade e redução da qualidade de vida relacionada à saúde, além de seus custos associados com medicamentos, internações e fisioterapia, por exemplo. (Ministério da Saúde [Brasil], 2017a).

Por isso, torna-se extremamente significativo que a Educação Fiscal, a saúde pública e a Educação Ambiental estejam inter-relacionadas em prol da cidadania e das questões associadas com a aplicação correta dos recursos, sobretudo na saúde e na educação.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A escola é um espaço de construção de possibilidades e a educação escolar deve ser uma prática que viabilize a compreensão da realidade atual com a formação de seres humanos atuantes, críticos e sensíveis a diversos temas, sendo, portanto, fundamental o papel da escola e dos professores na formação da cidadania dentro e fora da escola.

Quando se fala no direito ao atendimento das necessidades básicas dos cidadãos, implicitamente fala-se em tributos, principalmente quando envolvem a saúde e a educação, serviços essenciais para a qualidade de vida da população de um país. A arrecadação de tributos deverá gerar benefícios para a população e perspectiva de um futuro melhor.

Nesse sentido, a ação educativa visa o aprimoramento da consciência social do cidadão que deve conhecer a gestão dos recursos públicos e dela participar e cobrar, exemplo desse monitoramento pode está relacionada ao boletim epidemiológico de doenças como a dengue, pois de acordo com o boletim disponibilizado pela FVS no primeiro semestre de 2023, na contramão do cenário nacional, que registrou aumento nos índices da dengue em 2022, o município de Manaus apresentou redução de 70% no número de casos confirmados da doença.

Dados da SEMSA mostraram, ainda, que 3.808 casos de dengue foram confirmados em 2021, número que caiu para 1.153 em 2022. Em relação aos casos notificados, a redução foi de

64% no mesmo período, diminuindo de 5.780 para 2.092. Os números da chikungunya também caíram em 2022, com 142 notificações da doença e 44 casos confirmados.

No ano anterior, 2021, o número de casos notificados chegou a 175, com o total de 51 confirmados. Em relação aos casos de zyka, a SEMSA registrou queda de 24% no número de notificações em 2022, em comparação com o ano anterior, mas confirmou 64 casos, um a mais que em 2021.

O 1º Levantamento do Índice Rápido do *Aedes aegypti* (LIRAA) do ano de 2023, realizado entre 10 e 26 de abril, aponta para um índice de infestação predial de apenas 2,5% em Manaus. O resultado mantém o município com uma classificação de médio risco para as doenças transmitidas pelo *Aedes*. A SEMSA realizou visitas em 26.494 imóveis selecionados por amostragem, em todos os 63 bairros de Manaus, buscando identificar e coletar as larvas do mosquito vetor de transmissão da dengue, zika vírus e febre chikungunya, eliminando ou tratando os potenciais criadouros do *Aedes*.

Com o diagnóstico do cenário entomológico agregado às informações de notificação de casos de arboviroses, a SEMSA elaborou o Mapa de Vulnerabilidade para direcionamento das ações de controle do vetor, que indicou **19 bairros em alta vulnerabilidade**: Tarumã-Açu, Tarumã, Planalto, bairro da Paz, Alvorada, Lírio do Vale, Compensa, São Jorge e Santo Antônio (zona oeste); Santa Etelvina, Colônia Terra Nova, Monte das Oliveiras e Cidade Nova (zona norte); e Jorge Teixeira, São José, Coroado, Tancredo Neves e Gilberto Mestrinho (zona leste); e Japiim (zona Sul).

Manaus também tem **27 bairros em média vulnerabilidade**: Parque 10 de Novembro, Nossa Senhora de Aparecida, Centro, Distrito Industrial I, Morro da Liberdade, Presidente Vargas, Chapada, São Geraldo, Petrópolis, Raiz, Aleixo, Nossa Senhora das Graças e São Lázaro (zona sul); Nova Esperança, Redenção, Santo Agostinho, Dom Pedro, Vila da Prata e São Raimundo (zona oeste); Cidade de Deus, Novo Aleixo e Novo Israel (zona norte); Armando Mendes, Distrito Industrial II, Colônia Antônio Aleixo, Zumbi e Puraquequara (zona Leste).

**Em baixa vulnerabilidade, Manaus tem 17 bairros**: Flores, Vila Buriti, Adrianópolis, Betânia, São Francisco, Praça 14, Cachoeirinha, Educandos, Santa Luzia, Crespo, Colônia Oliveira Machado (zona sul); Ponta Negra e Glória (zona oeste); Lago Azul, Nova Cidade e Colônia Santo Antônio (zona norte); Mauazinho (zona leste).

No decorrer das ações lúdicas e de monitoramento das brigadas desenvolvidas nas escolas, conforme mostram as figuras 1,2 e 3, foi possível identificar uma excelente aceitação da temática pelos estudantes e pela comunidade escolar, pois participaram ativamente das discussões e nas atividades práticas que foram propostas e, analisando os resultados dos relatórios da SEMSA e da FVS de 2023, constata-se que de 36 escolas da zona sul de Manaus e que são integrantes da CDE 02, apenas 06 estavam localizadas no bairro Japiim, considerado de alta vulnerabilidade relacionado ao *Aedes aegypti*.



Figura 1: Parceria do programa das brigadas contra a dengue e os garis da alegria.



Figura 2: Apresentação lúdica do painel sobre a conservação do meio ambiente.



Figura 3: Monitoramento da equipe de brigadas na escola

Além disso, um impacto positivo identificado relaciona-se com a conservação do patrimônio público escolar, pois no momento do monitoramento das brigadas contra o *Aedes aegypti*, os estudantes também identificavam possíveis pichações nos muros e nas paredes, portas quebradas no banheiro ou na entrada da escola, e ao mesmo tempo, buscavam soluções práticas, coletivas e sustentáveis para a resolução dos problemas abordados, sendo os protagonistas da aprendizagem e da educação fiscal atrelado à saúde pública.

Por fim, os envolvidos no decorrer das ações das brigadas em 2023 somaram **24.698** pessoas, sendo identificados 22.908 estudantes, 1.178 professores, 36 diretores, 550 servidores das escolas (manipuladores de alimentos, agente de portaria, auxiliar de serviços gerais e assistente administrativo), bem como os 26 servidores da Coordenadoria Distrital de Educação 02 (núcleo pedagógico e núcleo administrativo), além da comunidade externa do entorno das 36 escolas (responsáveis pelos estudantes, moradores e comerciantes locais).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É perceptível que no decorrer dos sete anos do Programa de Combate ao *Aedes Aegypti*, a Coordenadoria Distrital de Educação 02 vem conseguindo com as ações voltadas à Educação Ambiental que foram promovidas pelas 36 escolas da zona sul de Manaus, contribuir na redução no número de casos de dengue, zica e chikungunya, o que relacionamos com a Educação Fiscal quando demonstra os impactos nos custos relacionados ao combate às arboviroses, promovido pelo Governo Federal.

Todas as ações e inquietações referentes à saúde e à educação só continuam reforçando a necessidade real de maior número de iniciativas inovadoras no âmbito da escola para que o conhecimento seja difundido e que possibilitem aos jovens construir uma consciência cidadã e que tenha impactos positivos significativos na comunidade escolar de maneira direta e indireta, independente de segmentos educacionais ou componentes curriculares específicos.

Por fim, destacamos a relevância de haver maior valorização e o investimento nos profissionais da educação básica para que, de fato, sintam-se preparados e motivados a envolver em suas aulas, mas também pra além delas, as temáticas acerca da Educação Fiscal, Educação Ambiental, Educação Cidadã e Saúde Pública nas escolas, impactando

positivamente não só na comunidade escolar, mas na sociedade como um todo, podendo contribuir em cidadãos críticos e com compromisso social.

## REFERÊNCIAS

Boletim Epidemiológico do Estado do Amazonas. Disponível em: [https://www.fvs.am.gov.br/indicadorSalaSituacao\\_view/70/1](https://www.fvs.am.gov.br/indicadorSalaSituacao_view/70/1). Acesso em 25 de maio de 2023.

BERNARDO, A. (2020). **Outros olhares: sobre a educação fiscal**. Brasil: Selo Editorial Temporal.

Brasil, Ministério da Saúde, **Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. 3ª edição. Brasília** – DF: Ministério da Saúde; 2019. 740 p.

DONALISIO MR, Freitas ARR, Zuben APB Von. **Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública**. Rev Saúde Pública. 2017;31(30):10-5.

Freire-Filha, L. G. & Souza, A. M. P. (2019). **Evolução da dengue no mundo**. Gestão & Tecnologia Faculdade Delta, (1), 33-50.

Gould E, Pettersson J, Higgs S, Charrel R, de Lamballerie X. **Emerging arboviruses: why today?** One Heal. 2017;4(June):1-13.

KEMMIS & MCTAGGART (1988), *Apud Ferraz, Kenia Franciely & Foltran, Elenice Parise. "O uso das tecnologias para o desenvolvimento de hábitos de estudos no auxílio à aprendizagem"*. In: *Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE — Cadernos PDE*, 2014 (I)