

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BEATRIZ DE OLIVEIRA TEIXEIRA

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE AO MOSQUITO DA DENGUE
(*Aedes aegypti*)

Santa Teresa

2023

BEATRIZ DE OLIVEIRA TEIXEIRA

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE AO MOSQUITO DA DENGUE
(*Aedes aegypti*)

Monografia apresentada à Coordenadoria do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, como requisito parcial para a aprovação na Disciplina de Monografia II.

Orientador: Prof.^a Dr^a Rosana dos Reis Abrante Nunes.

Santa Teresa

2023

Biblioteca Major Bley do Instituto Federal do Espírito Santo)

T266s Teixeira, Beatriz de Oliveira.

Sensibilização ambiental no combate ao mosquito da dengue (Aedes aegypti) / Beatriz de Oliveira Teixeira. – 2023.

29f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Rosana dos Reis Abrante Nunes

Monografia (graduação em Ciência Biológicas) – Instituto Federal do Espírito Santo, Coordenadoria do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Santa Teresa, 2023.

Inclui bibliografias.

1. Aedes aegypti. 2. Dengue. 3. Arboviroses. 4. Conscientização. 5. Educação sanitária. I. Nunes, Rosana dos Reis Abrante. II. Instituto Federal do Espírito Santo. III. Título.

CDD 23 – 570.7

BEATRIZ DE OLIVEIRA TEIXEIRA

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE AO MOSQUITO DA DENGUE
(*Aedes aegypti*)

Monografia apresentada à Coordenadoria do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, como requisito parcial para a aprovação na Disciplina de Monografia II.

Aprovado em 21 de junho de 2023.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Rosana dos Reis Abrante Nunes
Instituto Federal do Espírito Santo
Orientadora



M^a Aldineia Buss
Examinador I

Aldineia
Buss:12962421709

Assinado de forma digital por
Aldineia Buss:12962421709
Dados: 2023.06.29 11:18:01
-03'00'

Licenciada Ana Paula da Silva Dupke
Examinador II

DECLARAÇÃO DO AUTOR

Declaro, para fins de pesquisa acadêmica, didática e técnico-científica, que esta Monografia pode ser parcialmente utilizada, desde que se faça referência à fonte e autor.

Santa Teresa, 06 de julho de 2023.

Beatriz de Oliveira Teixeira

Dedico este trabalho ao meu filho...

AGRACEDIMENTOS

Agradeço a Deus por me ajudar a enfrentar os obstáculos durante todo o curso.

Agradeço a minha família por compreender todos os momentos que não pude estar presente.

Agradeço ao meu filho por todos os sorrisos, abraços, beijos e há cada eu te amo que me dizia, sendo o meu combustível para não desistir.

Agradeço aos meus amigos todo o apoio e incentivo durante o percurso.

Agradeço à minha orientadora seu apoio por ser minha mentora que fez deste projeto uma experiência inspiradora para mim.

RESUMO

O *Aedes aegypti* é um mosquito que possui grande importância epidemiológica no Brasil, pois transmite quatro tipos de doenças diferentes em território nacional, que são elas: Febre Amarela Urbana, Zika Vírus, Chikungunya e Dengue de quatro sorotipos diferentes. Essa última é considerada uma das doenças infecciosas mais frequentes na população, e, no município de Santa Teresa essa realidade não é diferente. Detendo essas informações, foi desenvolvido este projeto, voltado para a turma do oitavo ano da modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos), da escola EMEF “Professor Ethevaldo Damazio” localizada em Santa Teresa/ES. Através deste, buscou-se conscientizar os alunos sobre a problemática causada pelo mosquito, desmistificando questões relevantes do seu desenvolvimento e incentivando a utilização de métodos preventivos de controle do vetor. Os dados foram coletados a partir de observações anotadas durante a realização das atividades e de aplicação de questionário. Mesmo tendo pouco tempo para a realização do projeto verificamos bons resultados, os pontos de maior dificuldade e dúvidas sobre o vetor foram sanados durante o desenvolvimento do projeto.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*. Dengue. Arboviroses. Conscientização. Educação sanitária.

ABSTRACT

Aedes aegypti is a mosquito that has great epidemiological importance in Brazil, as it transmits four different types of diseases in the national territory, which are: Urban Yellow Fever, Zika Virus, Chikungunya and Dengue of four different serotypes. The latter is considered one of the most frequent infectious diseases in the population, and in the municipality of Santa Teresa this reality is no different. With this information, this project was developed, aimed at the eighth grade class of the EJA (Youth and Adult Education) modality, at the EMEF school "Professor Ethevaldo Damazio" located in Santa Teresa/ES. Through this, we sought to make students aware of the problem caused by the mosquito, demystifying relevant issues of its development and encouraging the use of preventive methods of vector control. Data were collected from observations noted during the activities and the application of a questionnaire. Even having little time to carry out the project, we verified good results, the points of greatest difficulty and doubts about the vector were resolved during the development of the project.

Keywords: *Aedes aegypti*. Dengue. Arboviruses. Awareness. Health education.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	MATERIAIS E MÉTODOS.....	12
2.1	ÁREA DE ESTUDOS E PÚBLICO ALVO.....	12
2.2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	12
2.2.1	Primeiro Momento: Identificando Saberes.....	12
2.2.2	Segundo Momento: Aula expositiva.....	13
2.2.3	Terceiro Momento: Atestando Saberes.....	13
2.3	ANÁLISE DE DADOS.....	13
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
4	CONCLUSÃO.....	19
5	REFERÊNCIAS.....	20
6	BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS.....	22
7	APÊNDICE.....	25

1 INTRODUÇÃO

A dengue é considerada uma das doenças infecciosas de maior frequência no Brasil (COSTA et al., 2011), se destacando como a mais importante das doenças virais transmitidas por artrópodes no mundo (BRAGA; VALLE, 2007). É uma arbovirose, difundida pelo mosquito da espécie *Aedes aegypti*, considerado de origem doméstica, necessitando para sua reprodução água limpa e parada, sendo a fêmea transmissora da doença (OLIVEIRA; LINK, 2011).

A sua proliferação, no Brasil, é favorecida, pelas condições climáticas, especialmente no período do verão que apresenta altos índices pluviométricos e temperaturas elevadas (ARANTES et al, 2023). O vetor é encontrado principalmente em meio urbano pelas condições ideais de proliferação (ZARA et al., 2016), estando presente em praticamente todos os estados brasileiros.

Esta doença tornou-se um problema de saúde pública e apesar de diversas campanhas para sua erradicação, tem apresentado significativo aumento de incidência, como é reportado por Braga e Valle (2007):

A incidência de dengue tem aumentado nas últimas décadas. A doença ocorre em mais de 100 países e expõe mais de 2,5 bilhões de pessoas ao risco de contraí-la nas áreas urbanas, periurbanas e rurais dos trópicos e subtropicais (BRAGA; VALLE, 2007).

No município de Santa Teresa- ES, essa realidade não é diferente. O município passou por momentos com altos índices de infestações e notificações de casos, destacando ainda, a ocorrência de outras doenças transmissíveis pelo mesmo vetor, sendo estas Zika Vírus e Chikungunya. E de acordo com os boletins de situação epidemiológica do Estado, disponibilizados pela SESA (Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo, 2023) na distribuição geográfica e classificação da incidência de arboviroses por município, Santa Teresa esta entre os municípios com alta incidência. (ESPÍRITO SANTO, 2023).

Esses dados demonstram que a população apresenta desconhecimento e dificuldade em se adaptar à realidade epidemiológica do Estado, visto que os focos do mosquito são encontrados em residências. Este fator comprova a importância dos trabalhos voltados a esse assunto, devido ao risco epidêmico (BRAGA; VALLE, 2007).

Para diminuir o quantitativo de casos, de acordo com Vieira *et al* (2017), seria necessário a conscientização da população sobre formas de combate ao transmissor. Neste cenário, a escola seria o ambiente mais apropriado para abordar a temática, estimulando a transversalidade entre o ensino dos conteúdos propostos em sala de aula e a prática no cotidiano dos alunos, envolvendo de forma conjunta a saúde e a educação. Segundo Takeshita e Crivelano (2018, p.273):

Ao aprender o método científico, estudantes costumam se familiarizar com a ciência e conseqüentemente se interessar por questões científicas que resolvam problemas do cotidiano ou que pelo menos os diminuam. Isso pode ser feito através de aulas expositivas, oficinas e feira de ciências, expondo as questões de observação, levantamento de hipóteses, experimentação, análises de dados e conclusão das atividades (TAKESHITA; CRIVELANO, 2018, p.273).

Através de ações educativas, como estas supracitadas, desenvolvidas em ambientes escolares é possível promover a conscientização dos estudantes quanto à gravidade do problema e as formas de evitar a disseminação da doença, tornando-os propulsores de conhecimento junto à comunidade. O trabalho de sensibilização dos indivíduos a respeito da dengue ganha ainda mais importância, por se tratar de uma questão de saúde coletiva, uma vez que, ações individuais têm conseqüências coletivas. Entende-se aqui “saúde coletiva” no sentido da incorporação do social à temática da saúde (CAMPOS, 2000).

Essa forma de ensino, educação em saúde, tem como premissa o senso da população de responsabilidade pela sua própria saúde com a prevenção de doenças e também pela saúde da comunidade, a qual faz parte, se envolvendo em assuntos relacionados à saúde e ações educativas propostas (CANDEIAS, 1997). E para Alves e Aerts (2011):

[...] com o apogeu do paradigma cartesiano e da medicina científica, as responsabilidades referentes às ações de educação em saúde foram divididas entre os trabalhadores da saúde e os da educação. Aos primeiros, cabia desenvolver os conhecimentos científicos capazes de intervir sobre a doença, diagnosticando-a e tratando-a o mais rapidamente possível. Ao educador, cabia desenvolver ações educativas capazes de transformar comportamentos. Essa lógica, além de fragmentar o conhecimento, não levava em consideração os problemas cotidianos vivenciados pela população (ALVES; AERTS, 2011).

Nesse contexto, a presente pesquisa buscou trabalhar as problemáticas causadas pelo *Aedes aegypti* com os estudantes do 8º ano da modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos), expondo diversas informações sobre esse vetor, desde a classificação científica até morfologia, expondo o conteúdo de forma didática, promovendo assim a sensibilização dos estudantes, e, como consequência, construindo novos conhecimentos e aperfeiçoando habilidades cognitivas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO E PÚBLICO ALVO

Essa pesquisa foi desenvolvida no segundo semestre do ano de 2022 na EMEF “Professor Ethevaldo Damazio”, localizada na Rodovia Josil Espíndula Agostini, 1060, bairro Penha, município de Santa Teresa, Estado do Espírito Santo.

A classe escolhida para participar do projeto foi o 8º ano da modalidade EJA, composta por quinze alunos. Essa classe já havia estudado o conteúdo de “sistema de classificação dos seres vivos” e “relações ecológicas”, critério que foi utilizado para a sua escolha.

2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O primeiro momento com a turma teve a função de apresentar de forma sucinta a proposta do projeto. Na ocasião, foram distribuídos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice I) que têm por finalidade documentar à vontade do estudante em participar, de forma livre e consciente da proposta. Esse documento foi assinado e devolvido pelos estudantes. O trabalho foi desenvolvido em três momentos, sendo eles descritos a seguir.

2.2.1 Primeiro momento: Identificando saberes

Nessa etapa, buscou-se coletar informações sobre o entendimento dos estudantes sobre a temática, sendo elaborado um questionário com questões fechadas, ou seja, disponibilizando alternativas específicas de múltipla escolha onde a resposta correta é sinalizada.

Essa metodologia de avaliação é definida por Gil (1999) “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”.

O questionário elaborado para a pesquisa foi intitulado como “Todos contra *Aedes Aegypti*” (apêndice II). Este foi aplicado aos alunos, que posteriormente foram recolhidos para análise.

2.2.2 Segundo Momento: Aula expositiva

Nesta ocasião foram expostas informações sobre o *Aedes aegypti*, sendo abordados os temas: origem do vetor; morfologia da espécie, habitat, criadouros, hábitos alimentares, ciclo de vida, doenças causadas pelo vetor, sintomas, ciclo de transmissão e medidas de profilaxia.

Esses conteúdos foram trabalhados de forma dialogada, utilizando de recursos multimídias, com slides preparados com imagens/ilustrações e com a participação ativa dos estudantes, que interagiram trocando informações e vivências, introduzindo alguns questionamentos, dinamizando a atividade.

2.2.3 Terceiro Momento: Atestando saberes

Após a aula expositiva, foi disponibilizado um momento para a aplicação de questionário, o mesmo utilizado para analisar os conhecimentos prévios dos estudantes. A intenção de aplicar o mesmo questionário é verificar a assimilação dos temas propostos aos estudantes.

2.3 ANÁLISE DE DADOS

Os produtos utilizados para análise dos dados foram os dois questionários aplicados e as observações realizadas durante os momentos das atividades como o desempenho e a assimilação de conceitos.

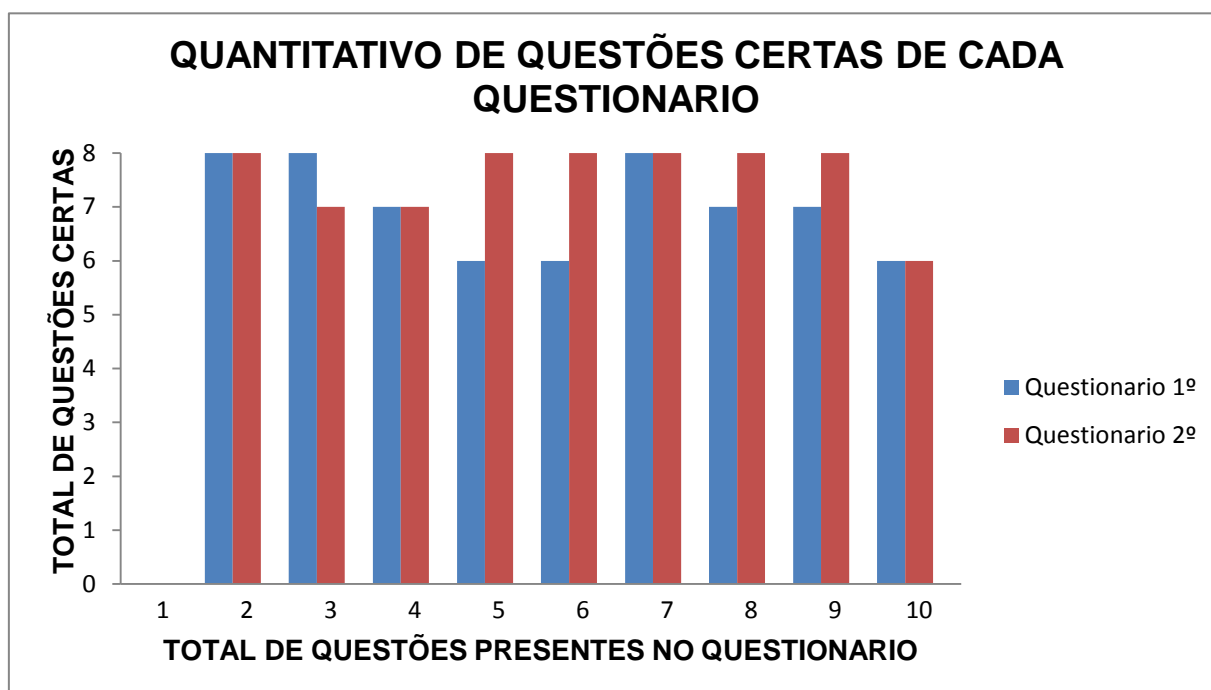
A análise de dados foi realizada de maneira quantitativa, utilizando os resultados obtidos dos questionários sendo as abordagens similares entre as respostas dos participantes agrupadas para interpretação e qualitativa com as observações e anotações feitas em sala durante o projeto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A turma escolhida para o desenvolvimento desta pesquisa era composta por 15 (quinze) estudantes, porém, apenas 8 (oito) alunos participaram dos três momentos. No intuito de trazer informações mais precisas e atendendo a proposta dessa pesquisa, foram apreciados os documentos gerados dos discentes que participaram de todos os momentos, no caso os 8 (oito) estudantes.

O primeiro questionário que objetivou uma análise prévia dos conhecimentos e segundo que verificou a assimilação dos conteúdos continham as mesmas questões, na mesma ordem numérica, para promover um comparativo entre eles. O resultado dessa comparação está ilustrado no gráfico abaixo.

Gráfico I: comparativo referente ao número de questões assertivas nos dois questionários.



FONTE: Elaboração própria a partir de dados coletados por meio de questionário (2022)

O quantitativo de respostas corretas posterior à aula expositiva foi satisfatório, apresentado maior número de acertos no questionário pós-intervenção. No entanto,

apesar do cenário geral ser positivo, podemos observar que em quatro das questões os resultados não atingiram as expectativas, sendo elas: 1, 3, 4 e 10.

A questão de número um trazia o seguinte texto: “A Dengue é um grave problema de saúde pública em nosso país”. Seu agente etiológico é: a) Uma bactéria. b) Um protozoário c) Um vírus. d) Um mosquito.

Em ambos os questionários não houve acertos. Acredita-se que a forma com que foi apresentada a questão, utilizando de termo técnico “agente etiológico”, pode ter sido a causa do erro. Uma vez que os estudantes indicaram a opção “d) mosquito” que é o transmissor (vetor da doença), ao invés da correta que seria “c) um vírus” que desencadeia a doença (agente etiológico).

Esse fator ocorre pela falta de familiaridade dos alunos com termos técnico-científicos. Oliveira *et al* (2009) argumenta que os termos da literatura científica dificultam o entendimento dos estudantes, por apresentar características opostas ao que são acostumados na linguagem cotidiana. Elas apresentam particularidades específicas que interferem na compreensão de conceitos científicos.

A questão de número três apresentava os seguintes dizeres: As fêmeas precisam do sangue para: a) Voar. b) Matar a fome. c) Proteger-se. d) Maturação dos ovos.

Ocorreu que no primeiro questionário o número de alunos que marcaram corretamente a questão foi maior que no segundo, após a aula expositiva. A questão é sobre o motivo das fêmeas se alimentarem de sangue sendo a resposta correta, que elas precisam do sangue para maturação dos ovos. O que pode ter levado ao erro foi à interpretação inadequada da informação do hábito alimentar, onde as fêmeas e os machos se alimentam de seiva de plantas, mas somente a fêmea complementa a alimentação com sangue humano para a maturação dos ovos. (CONSOLI; LOURENÇO- DE- OLIVEIRA, 1994).

A questão de número quatro se referia a: Quais doenças são transmitidas pelo *Aedes aegypti*: a) Malária, Dengue, Caxumba e Leishmaniose. b) Zika Vírus,

Esquistossomose, Febre Maculosa e Catapora. c) Febre Amarela, Raiva, Chikungunya e Leptospirose. d) Dengue, Febre Amarela, Zika Vírus e Chikungunya.

A questão trata das doenças transmitidas pelo mosquito em território nacional. Observando o gráfico, o número de respostas certas se manteve igual em ambos os questionários. Mas, avaliando individualmente as respostas, um aluno assinalou a resposta errada em ambos os questionários, cada alternativa possuía uma doença transmitida pelo vetor, com isso fazendo que o mesmo errasse novamente no segundo questionário.

A décima questão traz no texto a seguinte indagação: Ao ser picado por um mosquito *Aedes aegypti* podemos afirmar que: a) Contraímos Dengue, pois todos os mosquitos são contaminados. b) Estamos sujeitos a contaminação por diversos tipos de bactérias, como a causadora da Dengue. c) Trata-se de uma fêmea, pois apenas as fêmeas são capazes de picar o ser humano. d) Trata-se de um macho, pois são os únicos capazes de picar os seres humanos.

O número de respostas certas se manteve igual em ambos os questionários, mas avaliando individualmente as respostas assinaladas, um dos alunos mesmo após a aula expositiva assinalou a alternativa errada novamente, sendo no primeiro assinalando a resposta letra “a) Contraímos Dengue, pois todos os mosquitos são contaminados” e no segundo a letra “b) Estamos sujeitos a contaminação por diversos tipos de bactérias, como a causadora da Dengue”. Na discussão sobre o assunto em sala, foi abordado o risco de contrair mais de uma doença ao mesmo tempo, transmitidas pelo vetor, sendo essa a informação que pode ter levado o erro mesmo após o conteúdo se explanado em sala. (FEITOSA, 2012).

Nas questões de número 2 e 7 todos os alunos acertaram o conteúdo em ambos os questionários.

A segunda questão consiste: Qual a fonte de alimento preferida do mosquito *Aedes aegypti*: a) Gato. b) Homem. c) Cachorro. d) Aves.

Nesta questão os alunos não tiveram dificuldades para alcançar o resultado esperado, todos acertaram a opção correta em ambos os questionários, as fêmeas preferem o sangue humano, pois ele é a maior fonte de proteína disponível. (SESA. 2023)

A sétima questão trouxe a pergunta: Para que o mosquito *Aedes aegypti* não se reproduza é necessário: a) Deixar lixo nos quintais. b) Queimar madeira podre. c) Deixar caixa d'água destampada. d) Tampar todos os reservatórios de água.

Todos os alunos assinalaram a resposta correta. É visível que os alunos entendem que as medidas de prevenção e controle são as mais eficazes no controle do vetor, eliminando assim os possíveis criadouros do mosquito. (SILVA et al.,2008).

As questões 5, 6, 8 e 9 apresentaram melhoras nos resultados. Comparando as respostas dos dois questionários, o número de respostas corretas foi maior no segundo. A discussão em sala durante a aula foi importante para colaborar nos resultados, onde os alunos puderam trocar informações e compartilhar as dúvidas em relação ao tema. A aula com o uso do datashow também colaborou, pois com esse instrumento foi possível expor imagens que permitiram uma didática mais clara. Para Schneider et al (2011) o uso de imagens em sala de aula educa o olhar dos alunos, sendo então uma ferramenta importante em sala de aula, como mecanismo pedagógico de mediação da aprendizagem.

A quinta questão trouxe o seguinte texto: O ciclo de vida do mosquito *Aedes aegypti* é dividida em quatro fases, elas ocorrem no meio: a) Aquático. b) Voando. c) Terrestre. d) Aquático/ Terrestre.

O ciclo de vida do mosquito acontece em dois meios sendo eles aquático e terrestre (ZIMMER, 2018), no primeiro questionário dois alunos erraram e no segundo questionário todos os alunos acertaram. Que contribuiu para esse resultado foi a apresentação aos alunos de uma ilustração que abrangia as diferentes etapas do desenvolvimento do vetor, devidamente separadas para melhor entendimento. (SCHNEIDER et al.,2011).

A sexta questão se refere a: Quais os sintomas comuns nas doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*: a) Febre alta, queda de cabelo e diarreia. b) Vômito, tosse e manchas pelo corpo. c) Barriga inchada, febre baixa e coceira. d) Febre alta, dor de cabeça e mancha no corpo.

Nesta questão, no primeiro questionário dois alunos erraram e tiveram respostas assinaladas com os sintomas da Covid-19, devido as recentes informações sobre a pandemia de Covid-19 abordadas em manchetes de telejornais e outros meios de comunicação com os principais sintomas da doença. No segundo questionário as respostas foram satisfatórias, todos os alunos acertaram. Foram trabalhados em sala de aula todos os sintomas das doenças apresentadas neste projeto com uso de um quadro, onde elas foram comparadas de acordo com o nível de gravidade.

A oitava questão trazia a seguinte indagação: Ao sentir algum sintoma, o que você deve fazer: a) Nada, porque não há nada demais. b) Tomar remédio em casa por conta própria. c) Procurar o posto de saúde. d) Deixar de beber água.

No primeiro questionário um aluno errou e segundo questionário todos os alunos acertaram. Discutimos a importância de dirigir-se a um ambulatório para devido atendimento, pois as doenças podem se agravar, e dos riscos da automedicação que para muitas pessoas é algo comum no cotidiano, mas que pode trazer prejuízos para a saúde.

A nona questão apresentava os seguintes dizeres: Para identificar o mosquito *Aedes aegypti*, que características devem ser observadas. a) O número de patas. b) A divisão do corpo. c) A presença de antenas. d) A coloração do corpo.

A questão aborda a morfologia do mosquito. Em um grande número de insetos as características de presença de antenas, divisão do corpo e números de patas é semelhante, mas a coloração do *Aedes aegypti*, preta com manchas brancas pelo corpo e a presença da lira são características próprias e que foram mostradas para os alunos com uso de imagens bem claras para que não houvesse dificuldades de identificação, assim tendo um bom resultado com todos os alunos acertando respostas no segundo questionário. (SCHNEIDER et al.,2011).

4 CONCLUSÃO

A modalidade de ensino EJA tem carga horária curta, o que dificulta abordar temas tão importantes em sala de aula, pela necessidade de cumprir carga horária prevista no currículo. Avaliando de maneira geral, o projeto teve bons resultados, os pontos de maior dificuldade e dúvidas sobre o vetor foram sanados durante o desenvolvimento do projeto. Debate em sala de aula, com as informações esclarecidas junto do conhecimento dos alunos foi um momento de interação muito produtivo e de aprendizado. Para Freire (2015) o educador ao educar, é educado, mediante diálogos com os alunos, fazendo com que os alunos se tornem sujeitos no processo de ensino-aprendizagem.

De suma importância para a formação dos indivíduos como pessoas e profissionais, a participação em projetos, debates, palestras, onde possam interagir com temas que não são abordados no cotidiano da sala de aula. Segundo Filho (2016), a pedagogia de projetos permite que os alunos tenham novas idealizações de experiências educacionais, conduzindo também a novos processos de aprendizagem, sem se restringirem a rotina na sala de aula, com o intuito de construção de conhecimentos como processo sociocultural. Uma maneira de contribuir na formação de cidadãos mais ativos na sua comunidade, através do compartilhamento de informações.

5 REFERÊNCIAS

- Aedes aegypti - O Mosquito.** Disponível em: <https://mosquito.saude.es.gov.br/o-mosquito#:~:text=As%20f%C3%AAs%20preferem%20o%20sangue>. Acesso em: 5 jul. 2023.
- ALVES G, G.; AERTS D. **As práticas educativas em saúde e a Estratégia Saúde da Família.** Ciência Saúde Coletiva. 6(1): 319-325. 2011.
- ARANTES, A.P. F.; SILVA, L.M.; SILVA, L.C. **Projeto “Xô Dengue”: iniciativa de educação ambiental em um colégio da rede pública de ensino do estado de Goiás.** Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem – REBENA. V.5, ISSN 2764-1368, p. 69-78, jan.2023.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** 70. Ed. Persona. São Paulo, 1977.
- BRAGA I. A.; VALLE D. **Aedes aegypti: histórico do controle no Brasil.** Brasília. 2007.
- CAMPOS, Gastão W. de S., **Saúde pública e saúde coletiva: campo e núcleo de saberes e práticas.** Departamento de Medicina Preventiva e Social – FCM/ UNICAMP. Ciência & Saúde Coletiva, 5(2): 219-230. 2000.
- CANDEIAS, Nelly M. F. **Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais.** Rev. Saúde Pública, volume 31 (2): 209-13. 1997.
- CONSOLI, RAGB.; OLIVEIRA, RL. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil.** Editora FIOCRUZ. 228 p. 1994.
- COSTA, A. G. da.; SANTOS, Jefferson Dantas dos.; CONCEIÇÃO, J. K. T. da.; ALECRIM, P. H.; CASSEB, A. A.; BATISTA, W. C.; HECKMANN, M. I. O. **Dengue: aspectos epidemiológicos e o primeiro surto ocorrido na região do Médio Solimões, Coari, Estado do Amazonas, no período de 2008 a 2009.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 44(4): 471-474.jul-ago, 2011.
- ESPIRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo - SESA. **Arboviroses – Espírito Santo situação epidemiológica 2023 - SE 20/2023.** Vitória: e-SUS VS, 2023.
- FEITOSA, J. A. C. N. **Reflexão Sobre A Importância Da Participação Da Comunidade No Combate A Dengue.** Governador Valadares, Minas Gerais, 2012.
- FILHO, J. C. C. **O uso da Pedagogia de Projetos como estratégia de ensino e aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos: contribuições para a qualificação profissional.** 2016.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 59 a ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

OLIVEIRA, C. R. T. **A educação ambiental como estratégia de prevenção à dengue nas comunidades rurais de Mata Grande e São Rafael, município de Sepé – RS**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v.4, n.4, p.618-629, 2011.

OLIVEIRA, T.; FREIRE, A.; CARVALHO, C.; AZEVEDO, M.; FREIRE, S.; BAPTISTA, M. **Compreendendo a aprendizagem da linguagem científica na formação de professores de ciências**. Educação em Revista – Editora UFPR, Curitiba, pág.19-33, 2009.

SCHNEIDER, M. R.; M.Sc. BIAZUS, C. **Uso de Imagem na Sala de Aula como Mecanismo de Ensino Aprendizagem**. Universidade Federal de Santa Maria. 2011.

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**. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. ISSN: 1980-1726. pág:163-175. 2008.

TAKESHITA, F. D.; CRIVELARO B. L. **O uso do método científico na prevenção da dengue**. Londrina. ISBN 978-85-7846-516-2. pág. 273-277. 2018.

Uso de imagens em sala de aula estimula olhar crítico. Disponível em: <https://www.institutoclaro.org.br/educacao/nossas-novidades/reportagens/uso-de-imagens-em-sala-de-aula-estimula-olhar-critico/>. Acesso em: 29 maio. 2023.

VIEIRA, S. N. S.; FRANÇA, L. S.; LIMA, J. de J. P.; SOUZA, F. S.; CARDIM, S. de Q. **Educação Em Saúde E O Combate À Dengue: Um Relato De Experiência**. Revista enfermagem UFPE online. Recife, 11(Supl. 5):2227-30. ISSN: 1981-8963. 2017.

ZARA, A. L. de S. A.; SANTOS, Sandra Maria dos.; FERNANDES- OLIVEIRA, E. S.; CARVALHO, R. G.; COELHO, G. E. **Estratégias de controle do Aedes aegypti: Uma revisão**. In. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 25 (2): 391-404, 2016.

ZIMMER, Naiara. **Dengue: Doença Proveniente De Problemas Ambientais**. Santa Maria, RS, 2018.

6 BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

ARBOVIROSES. Direção: Rafael Figueiredo. Produção: Cristóvão Paiva. Roteiro: Marcela Morato. Rio de Janeiro: Canal Saúde Fiocruz, 2017, 1 vídeo, MPEG-4, (26min38s), son., color. (Ligado em Saúde).

AZEVEDO, J. B. **Análise do ciclo biológico do Aedes aegypti (Diptera: Culicidae) exposto a cenários de mudanças climáticas previstas pelo IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change).** Manaus, Amazonas, 2015.

Brasil. Ministério da Saúde. **Dengue: manual de enfermagem.** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde. – 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 64p.:il. ISBN 978-85-334-2039-7.

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento.** Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde na escola.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **Caderno de educação popular e saúde.** Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Apoio à Gestão Participativa. - Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância e Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança.** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Diretoria Técnica de Gestão. -4. ed.- Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância e Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **O agente comunitário de saúde no controle da dengue.** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 36P.: il. Color.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Manual de manejo clínico da febre amarela**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis – Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Preparação e resposta à introdução do vírus Chikungunya no Brasil**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 100 p.:il. ISBN 978-85-334-2157-8.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Chikungunya: manejo clínico**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

Dengue instruções para pessoal de combate ao vetor: manual de normas técnicas. - 3. ed., rev. - Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde, 2001. 84 p. : il. 30 cm. 1. Dengue. I. Brasil. Ministério da Saúde. II Brasil. Fundação Nacional de Saúde.

FALKENBERG, M. B.; MENDES, T. de P. L.; MORAES, E. P. de.; SOUZA, E. M. de. **Educação Em Saúde E Educação Na Saúde: Conceitos E Implicações Para A Saúde Coletiva**. 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50.ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos E Técnicas De Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2008.

LEITE, P. J. **O Uso Da Educação Ambiental No Combate A Dengue**. Rio De Janeiro, 2009.

PEREIRA, C. M. **Medidas de Educação e Saúde na Escola: Prevenção Contínua Contra O Vírus da Dengue**. Nova Tebas. 2011.

PRODEST; SESA. **Ações da população são importantes para evitar a proliferação do *Aedes aegypti***. Disponível em:

<https://saude.es.gov.br/Not%C3%ADcia/acoes-da-populacao-sao-importantes-para-evitar-a-proliferao-do-aedes-aegypti>. Acesso em: 8 dez. 2022.

VIVEIROS, B. C. C. **Estudo Bioecológico Do *Aedes (Stegomyia) aegypti* Diptera: Culicidae NO Arquipélago Da Madeira**. Nova Lisboa. 2010.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Artmed, Porto Alegre, 1998.

I- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

1. Informações sobre o Projeto de Pesquisa:

Título da pesquisa: “SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE AO MOSQUITO DA DENGUE (*Aedes aegypti*)”.

Instituição: Instituto Federal do Espírito Santo – *Campus* Santa Teresa. Endereço: Rodovia ES 080, Km 93, São João de Petrópolis - Santa Teresa – ES - CEP: 29660-000. Telefone: (27) 3259-7878 – e-mail: beatrizoliveirateixeira@hotmail.com.

Aluno responsável pela pesquisa: Beatriz de Oliveira Teixeira, estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Profº orientador: Drª Rosana dos Reis Abrante Nunes.

Beatriz de Oliveira Teixeira

Rosana dos Reis Abrante Nunes

2. Informações e esclarecimentos sobre a participação na pesquisa

- 1) Você está sendo convidado a participar de uma das etapas do projeto de pesquisa intitulado: “SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE AO MOSQUITO DA DENGUE (*Aedes aegypti*)”.
- 2) Esta etapa do projeto de pesquisa terá como objetivo conscientizar os alunos sobre os perigos do *Aedes aegypti*, desmistificando questões relevantes do seu desenvolvimento e incentivar a utilização de métodos preventivos de controle do vetor.
- 3) Antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as informações sobre a realização deste trabalho:
 - 3.1 O estudo faz parte do Projeto de Conclusão de Curso do estudante acima citado, exigido como requisito parcial para aprovação no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Espírito Santo – *Campus* Santa Teresa.

3.2 O estudo contará com a elaboração de textos, participação de dinâmicas educativas e construção de cenário com depósitos que possam vir a serem criadouros do mosquito no pátio da escola onde os alunos frequentam.

3.3 Algumas fotografias podem ser necessárias mediante a sua autorização em doar seu direito de imagem para o trabalho, e somente para este.

- 4) Durante sua participação, você poderá recusar responder a qualquer pergunta ou participar de procedimento(s) que por ventura lhe causar (em) algum constrangimento.
- 5) Você poderá abandonar o procedimento em qualquer momento, sem nenhuma penalização ou prejuízo.
- 6) A sua participação na pesquisa será como voluntário, não recebendo nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer outra natureza. Entretanto, lhe serão garantidos todos os cuidados necessários a sua participação de acordo com seus direitos individuais e respeito ao seu bem-estar físico e psicológico.
- 7) Não se tem em vista que a sua participação poderá envolver riscos ou desconfortos.
- 8) Serão garantidos o sigilo e a privacidade aos participantes, assegurando-lhes o direito de omissão de sua identificação ou de dados que possam comprometê-los. Na apresentação dos resultados não serão citados os nomes dos participantes.
- 9) Os resultados obtidos com a pesquisa podem ser apresentados em eventos ou publicações científicas.

Confirmo ter sido informado e esclarecido sobre o conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu livre consentimento.

_____, _____ de _____ de 2022.

Assinatura do estudante participante

Assinatura do responsável [caso o estudante seja menor de idade]

II. TODOS CONTRA AEDES AEGYPTI

1. A Dengue é um grave problema de saúde pública em nosso país. Seu agente etiológico é:

a) Uma bactéria.

- b) Um protozoário.
- c) Um vírus.
- d) Um mosquito.

2. Qual a fonte de alimento preferida do mosquito *Aedes aegypti*:

- a) Gato.
- b) Homem.
- c) Cachorro.
- d) Aves.

3. As fêmeas precisam do sangue para:

- a) Voar.
- b) Matar a fome.
- c) Proteger se.
- d) Maturação dos ovos.

4. Quais doenças são transmitidas pelo *Aedes aegypti*:

- a) Malária, Dengue, Caxumba e Leishmaniose.
- b) Zika Vírus, Esquistossomose, Febre Maculosa e Catapora.
- c) Febre Amarela, Raiva, Chikungunya e Leptospirose.
- d) Dengue, Febre Amarela, Zika Vírus e Chikungunya.

5. O ciclo de vida do mosquito *Aedes aegypti* é dividida em 4 fases, elas ocorrem no meio:

- a) Aquático.
- b) Voando.
- c) Terrestre.
- d) Aquático/ Terrestre.

6. Quais os sintomas comuns nas doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*:

- a) Febre alta, queda de cabelo e diarreia.
- b) Vômito, tosse e manchas pelo corpo.
- c) Barriga inchada, febre baixa e coceira.
- d) Febre alta, dor de cabeça e mancha no corpo.

7. Para que o mosquito *Aedes aegypti* não se reproduza é necessário:

- a) Deixar lixo nos quintais.
- b) Queimar madeira podre.
- c) Deixar caixa d'água destampada.
- d) Tampar todos os reservatórios de água.

8. Ao sentir algum sintoma o que você deve fazer:

- a) Nada, por que não há nada demais.
- b) Tomar remédio em casa por conta própria.
- c) Procurar o posto de saúde.
- d) Deixar de beber água.

9. Para identificar o mosquito *Aedes aegypti* que características devem ser observadas.

- a) O número de patas.
- b) A divisão do corpo.
- c) A presença de antenas.
- d) A coloração do corpo.

10. Ao ser picado por um mosquito *Aedes aegypti* podemos afirmar que:

- a) Contraímos Dengue, pois todos os mosquitos são contaminados.
- b) Estamos sujeitos a contaminação por diversos tipos de bactérias, como a causadora da Dengue.
- c) Trata-se de uma fêmea, pois apenas as fêmeas são capazes de picar o ser humano.
- d) Trata-se de um macho, pois são os únicos capazes de picar os seres humanos.