

Abordagem didática e educativa voltada para colaboração ao combate do *Aedes aegypti*

Educational and educational approach back to collaboration to the combat of *Aedes aegypti*

Priscylla Costa Dantas

Doutora em Entomologia. Pesquisadora da Universidade Federal de Alagoas, priscylla_dantas@yahoo.com.br

Leonara Evangelista de Figueiroa

Bióloga, Mestranda em Proteção de plantas pela Universidade Federal de Alagoas, leonara100@gmail.com

Francineide Bezerra Gonçalves

Engenheira Florestal, Mestre em Ecologia e Conservação pela Universidade Federal de Sergipe, francineidegoncalvee88@gmail.com

Romário Guimarães Verçosa de Araújo

Engenheiro Agrônomo, Mestrando em Proteção de plantas pela Universidade Federal de Alagoas, romariorgva@hotmail.com

Anderson Rodrigues Sabino

Engenheiro Agrônomo, Doutorando em Produção vegetal pela Universidade Federal de Alagoas, anderson.sabino@ceca.ufal.br

Resumo: As atividades humanas têm sido capazes de alterar, significativamente, a natureza de maneira rápida e abrangente. A Educação Ambiental surge como processo de aprendizagem, por meio do qual o indivíduo constrói coletivamente, os seus conhecimentos e propósitos que devem ser priorizados, para a sensibilização da população, no que diz respeito à mudança de hábitos diários. Foi enfatizado, neste trabalho, a necessidade de uma metodologia educacional, que favoreça mudanças comportamentais, considerando a conservação da biodiversidade dos insetos em detrimento ao causado pelo mosquito *Aedes aegypti*, que pelos riscos oferecidos ao homem elevou os insetos a um patamar de animal negativo e prejudicial. Diante disso, o objetivo com este trabalho foi despertar nos alunos a importância dos insetos e demonstrar que as medidas de combate ao mosquito *A. aegypti* contribuem para a saúde e bem estar das pessoas. A metodologia foi dividida em três etapas: avaliação inicial dos alunos, palestra e aula prática. A avaliação da aprendizagem foi realizada por meio de aplicação de questionário semiestruturado. Os resultados demonstraram que, inicialmente, os alunos confundiam os insetos com outros animais como aranhas, escorpiões, cobras, dentre outros e a maioria atribuía caráter nocivo e repugnante a eles. Após a intervenção foi possível constatar mudanças significativas no comportamento e modo de pensar dos alunos. Quando questionados sobre o *A. aegypti*, 100% dos alunos responderam que “não deixar água parada acumulada” seria a melhor forma de combater o mosquito. Portanto, após executada a ação interventiva, podem ser constatados resultados positivos e animadores.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Prevenção; Saúde pública; Mosquito.

Abstract: Human activities have been able to significantly change nature in a fast and comprehensive way. Environmental Education emerges as a learning process, through which the individual constructs, collectively, their knowledge and purposes that should be prioritized, to raise awareness among the population, regarding the change of daily habits. It was emphasized, in this work, the need for an educational methodology that favors behavioral changes, considering the conservation of insect biodiversity in detriment to that caused by the mosquito *Aedes aegypti*, which because of the risks offered to man raised the insects to a negative and harmful animal level. In view of this, the objective of this work was to awaken in students the importance of insects and demonstrate that measures to combat *A. aegypti* mosquito contribute to the health and well-being of people. The methodology was divided in three stages: initial evaluation of the students, lecture and practical class. The evaluation of learning was carried out by means of a semistructured questionnaire. The results showed that students initially confused insects with other animals such as spiders, scorpions, snakes, among others, and most attributed harmful and disgusting character to them. After the intervention it was possible to observe significant changes in the behavior and way of thinking of the students. When asked about *A. aegypti*, 100% of the students answered that "not leaving accumulated standing water" would be the best way to combat the mosquito. Therefore, once the intervention has been carried out, positive and encouraging results can be observed.

Keywords: Environmental education; Prevention; Public health; Mosquito.

Recebido em 18/06/2018

Aprovado em: 08/09/2018



INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é um processo de aprendizagem, no qual o indivíduo constrói coletivamente, os seus conhecimentos e valores sociais voltados para a preservação/conservação do meio ambiente (CAMPIANI, 2001). Busca-se, com a Educação Ambiental, o desenvolvimento da consciência do ser humano e a interação com seu ambiente natural, bem como a promoção da sua saúde e do bem estar.

As atividades humanas têm alterado significativamente a natureza de maneira rápida e abrangente. Uma das formas mais efetivas de alterar as condições ambientais de maneira global ocorre pela interferência nos ciclos naturais da terra e da água (LOPES, 2009).

Dentre os propósitos que devem ser priorizados para a sensibilização da população, no que diz respeito à mudança de hábitos diários, estão os relacionados ao uso racional da água potável, uso de menos produtos com embalagens plásticas, diminuição do acúmulo de resíduos sólidos, separação do lixo, visando a preservação do meio ambiente (ANDRADE et al., 2010). Salienta-se ainda que é de suma importância o destino ecologicamente correto do lixo produzido diariamente (PARANÁ, 2016).

A rápida expansão e urbanização acelerada transformaram as cidades em criadouros favoráveis à proliferação de mosquitos, como por exemplo, o *Aedes aegypti*. Alguns fatores contribuem para essa rápida proliferação, como a crescente deficiência no abastecimento de água e limpeza urbana, intensa utilização de materiais não biodegradáveis, como recipientes descartáveis de plástico e vidro e pelas mudanças climáticas (PNCD, 2002).

O homem modifica o ambiente de tal forma que cria ou altera habitats, levando ao privilégio de algumas espécies em detrimento de outras ou acelerando a mudança comportamental e evolutiva de muitas espécies de insetos associados a ambientes urbanos (MACÊDO et al., 2009), assim, alguns insetos como o *A. aegypti* impõem ao homem inúmeras situações de risco, sendo a transmissão de doenças a principal delas. Dessa forma, trabalhos relatando a importância dos insetos para o meio ambiente, utilizando uma metodologia educacional que favoreça mudanças comportamentais, considerando a conservação da biodiversidade e desmitificando o *status* de “vilão” que os insetos possuem pela associação negativa causada pelo *A. aegypti* são necessários.

O estudo dos insetos é parte do conteúdo abordado em diversas disciplinas presentes na matriz curricular dos cursos de ensino fundamental, médio e superior em diversos países (SANTOS; SOUTO, 2011). Entretanto boa parte dos professores não faz uma abordagem adequada dessa temática, seja por falta de material biológico para realização de aulas práticas, falta de estrutura laboratorial ou até mesmo por falta de interesse e/ou conhecimento (MATOS et al., 2009).

No que diz respeito à seleção de conteúdo, esses organismos, talvez, sejam o grupo animal que melhor permita ao professor oferecer aos alunos oportunidades para a construção de conceitos concretos. E isto, porque esses animais são, extremamente, abundantes e

diversificados, podendo ser encontrados nas mais variadas regiões do planeta (SANTOS; SOUTO, 2011). Portanto, competem aos educadores ambientais, de forma adequada a cada ação, abordar esta questão ressaltando a relevância deste aspecto para todas as espécies encontradas, facilmente, em nosso meio.

O mosquito *Aedes aegypti* se tornou um grave problema de saúde pública no Brasil. O clima de guerra contra a Dengue, Chikungunya e Zika vírus, no país não tem sido efetivo como esperado, apesar dos inúmeros programas de controle. O conhecimento a respeito do ciclo de vida e características deste inseto por alunos e professores, pode ajudar a combater, já que a conscientização ocasiona mudança na mentalidade e qualquer modificação visando à melhoria, consequentemente, surte o efeito de planejamento de ações integradas e participativas. Segundo Cazola et al. (2011), o principal entrave das ações contra o *Aedes aegypti* está nos espaços privados e domésticos, onde os serviços públicos não têm autonomia para atuação. Estes serviços contam, portanto, com mudanças de comportamento que estão estreitamente ligadas à educação. É possível ter um envolvimento proativo e promover cuidados, com base em esclarecimentos didáticos/práticos, aprendidos em sala de aula.

Diante do exposto, o objetivo com este trabalho foi despertar nos alunos a importância dos insetos e sua interação com o homem e o meio ambiente, além de demonstrar que as medidas de combate ao mosquito *Aedes aegypti* contribuem para a saúde e bem estar das pessoas.

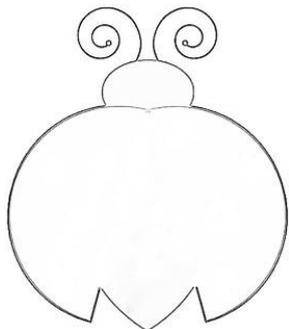
MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no mês de agosto de 2016, no Colégio Estadual Gilberto Freyre, situado no município de Nossa Senhora do Socorro, Sergipe. O público alvo selecionado para o estudo foi alunos do 7º ano, com idades variando entre treze e dezesseis anos. A escolha dessa série ocorreu devido à pouca abordagem dos estudos sobre insetos em séries do ensino fundamental e sobretudo em colégios estaduais. Foram realizadas três visitas ao colégio para a conclusão das atividades propostas

Na primeira visita, foi realizado um diálogo com os professores juntamente com o corpo técnico da escola (diretor e coordenador), sobre a temática que seria abordada em sala de aula e de como o trabalho seria realizado em detalhes. Este diálogo teve como objetivo explicar a importância do projeto e esclarecer sobre a sua finalidade bem como abordar sobre a participação dos docentes e seus pontos de vista sobre o projeto.

Uma vez escolhida a turma com o auxílio dos professores, na segunda visita foi realizada uma dinâmica adaptada da atividade “Árvore dos sonhos” entre os alunos, objetivando conhecer a ideia de cada um sobre os insetos de uma maneira geral. A atividade foi chamada de “Casa dos insetos” e, no quadro negro, foi desenhada uma casa e cada criança recebeu um recorte de papel em formato de joaninha (Figura 1) simbolizando um inseto. Neste recorte, foi solicitado que escrevessem sobre insetos como: traumas, temores, fobias, entre outros. Cada um dos participantes colou seu recorte, na casa dos insetos, tornando a atividade participativa e dinâmica.

Figura 1. Recorte em forma de joaninha a ser utilizado na atividade “Casa dos insetos”



Fonte: DESENHOSWIKI

Na terceira visita, foi realizada uma palestra sobre os insetos, com a presença de todos os alunos da turma e dos docentes que se disponibilizaram a participar do projeto. Nesta ocasião, foi abordada a importância ecológica dos insetos, a biodiversidade, os habitats e as principais características que os diferenciam dos demais invertebrados, incluindo o problema atual do *Aedes aegypti* no Brasil. A palestra foi proferida, no auditório do colégio, utilizando recursos audiovisuais como slides e figuras.

Durante a última etapa, foi promovida uma aula prática dividida em duas partes. Na primeira, ocorreu a coleta de insetos, na região de entorno da quadra de esportes, ainda, dentro do colégio e, posteriormente, a identificação da ordem que os insetos pertenciam. O espaço de coleta apresentava alguma diversidade vegetal. A captura dos insetos foi feita com auxílio de rede entomológica para coleta, pinças e aspirador entomológico para insetos menores ou situados em flores e folhas. Foi feito um revezamento dos utensílios de coleta entre os alunos, para que todos pudessem participar igualmente (Figura 2).

Figura 2. Participação dos alunos na coleta dos insetos no entorno do Colégio Estadual no município Nossa Senhora do Socorro, Sergipe.



Fonte: Priscylla Costa Dantas, 2016

Após coletados, os insetos foram acondicionados em depósitos plásticos com tampa contendo álcool 70% (para conservação). Ao mesmo tempo em que a coleta era

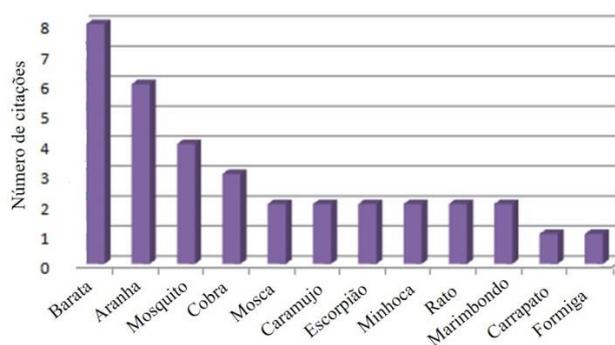
realizada, foi feita uma vistoria, no interior da escola, à procura de locais com água parada em depósitos como garrafas pet, copos descartáveis, vasos e objetos em geral. Com esta ação objetivou-se acabar com os criadouros do mosquito e apontar quais resíduos, constituídos por lixo, geram focos de reprodução do *A. aegypti* dentro do colégio. Todo material coletado foi catalogado. Posteriormente, foi confeccionada uma cartilha contendo informações e orientações que viabilizem o combate *A. aegypti*.

A avaliação foi realizada por meio da observação dos atores participantes na intervenção, de perguntas abertas e conversações livres, buscando-se o ponto de vista dos sujeitos envolvidos. Também foram aplicados questionários semiestruturados contendo seis perguntas relacionadas ao conteúdo demonstrado nas três visitas. Todos os alunos participantes das três etapas se disponibilizaram a responder. Após a análise dos questionários, foi feita a tabulação dos dados, por meio de gráficos, seguindo metodologia de Medeiros (2013) e a análise da opinião dos alunos foi realizada com base nas informações existentes na literatura sobre o tema proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo, dezenove alunos se dispuseram a participar de todas as etapas do estudo. Na avaliação preliminar, utilizando a dinâmica “Casa dos insetos”, foi constatado que a maioria dos alunos não sabia explicar o que seria um inseto ou não tinha uma opinião formada sobre eles. Quando perguntados oralmente “Quais insetos vocês conhecem? ”, muitas respostas escritas obtinham nomes como escorpião, cobra, aranha, carrapato, caramujo, minhoca (Figura 3). Esta tarefa foi realizada para se obter um diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos a respeito da temática. De acordo com Carvalho et al. (2012), o domínio dos conhecimentos prévios dos alunos, antes de se apresentar qualquer informação nova, é determinante, tendo em vista que os primeiros servem de alicerce para o planejamento de estratégias que visem solucionar os conflitos cognitivos gerados nos alunos.

Figura 3. Nomes de animais citados como insetos pelos alunos do Colégio Estadual no município Nossa Senhora do Socorro, Sergipe.



Alguns alunos classificaram os insetos com citações como “medo”, “ruim” e “nojento”. Resultados semelhantes a estes foram encontrados por Costa-Neto e Carvalho (2000), Ulysséa et al. (2010) e Cajaiba e Silva

(2015) em que as pessoas, principalmente as crianças, atribuem um caráter nocivo ou repugnante aos insetos. De acordo com Brown (1979), Posey (1983) e Laurent (1995), isto ocorre porque a grande maioria das culturas humanas percebe e reúne em uma mesma categoria classificatória tanto os insetos propriamente ditos quanto animais não insetos (ratos, morcegos, lagartos, serpentes, sapos, moluscos, lesmas, minhocas, escorpiões, aranhas, entre outros) em razão da transferência de qualidades associadas com a construção cultural do termo inseto.

A dificuldade dos alunos em definir e identificar insetos pode ser reflexo da abordagem que os professores fazem sobre o conteúdo, como foi verificada por Modro et al. (2009). Apesar das orientações dos Parâmetros

Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (PCNEF) (BRASIL, 1998) sugerirem que o conteúdo de zoologia, o que inclui o estudo dos invertebrados, seja ministrado no 7º ano do Ensino Fundamental, foi constatado neste trabalho, por meio de conversas com os alunos, que eles nunca tinham ouvido falar de conteúdos relacionados a insetos em sala de aula.

Na aula expositiva, executada após a avaliação das respostas contidas na “Casa dos insetos”, foi demonstrado por meio de apresentação dinâmica explicações sobre as questões pontuais que afligiam os alunos (Figura 4). A apresentação foi aberta à discussão e, por meio de perguntas espontâneas foram sanadas todas as dúvidas relacionadas pelos alunos.

Figura 4. Apresentação expositiva sobre os insetos aos alunos do Colégio Estadual no município Nossa Senhora do Socorro, Sergipe.



Fonte: Priscylla Costa Dantas, 2016

Ao final da aula expositiva, foi apresentado aos alunos exemplares de insetos conservados em álcool da coleção cedida pelo Laboratório de Entomologia Florestal da Universidade Federal de Sergipe. Os alunos puderam observar os insetos de perto, tocar com auxílio de pinças e com as próprias mãos. Foi possível notar mudança significativa no comportamento dos alunos após esta etapa do trabalho (Figura 5). Mateus et al. (2011) acreditam que

a mudança de comportamento pode ser explicada pelo melhor conhecimento a respeito dos insetos pelas crianças, a partir da exposição dos temas relativos aos insetos e seu papel importante no meio ambiente. Silva e Peixoto (2003) apontam que as aulas práticas se consolidaram como uma das mais frequentes alternativas para a superação da tradição negativa imposta aos insetos.

Figura 5. Exposição de exemplares de insetos conservados em álcool aos alunos do Colégio Estadual no município Nossa Senhora do Socorro, Sergipe.

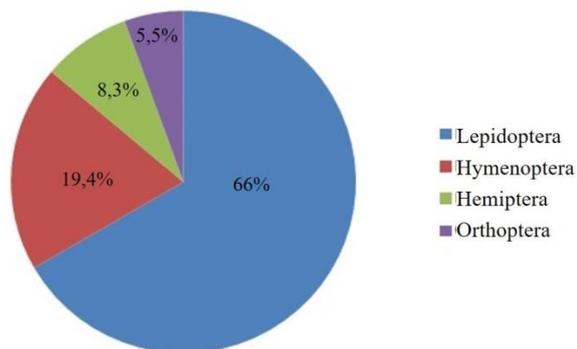


Fonte: Priscylla Costa Dantas, 2016

Dos insetos capturados na coleta, foi possível a identificação de quatro ordens diferentes. A ordem Lepidoptera foi a mais encontrada, com 66% dos insetos

coletados, seguida pela ordem Hymenoptera com 19,4%, Hemiptera 8,3% e Orthoptera com 5,5% dos insetos capturados pelos alunos (Figura 6).

Figura 6. Classificação científica em nível de ordem dos insetos capturados na coleta pelos alunos do Colégio Estadual no município Nossa Senhora do Socorro, Sergipe.



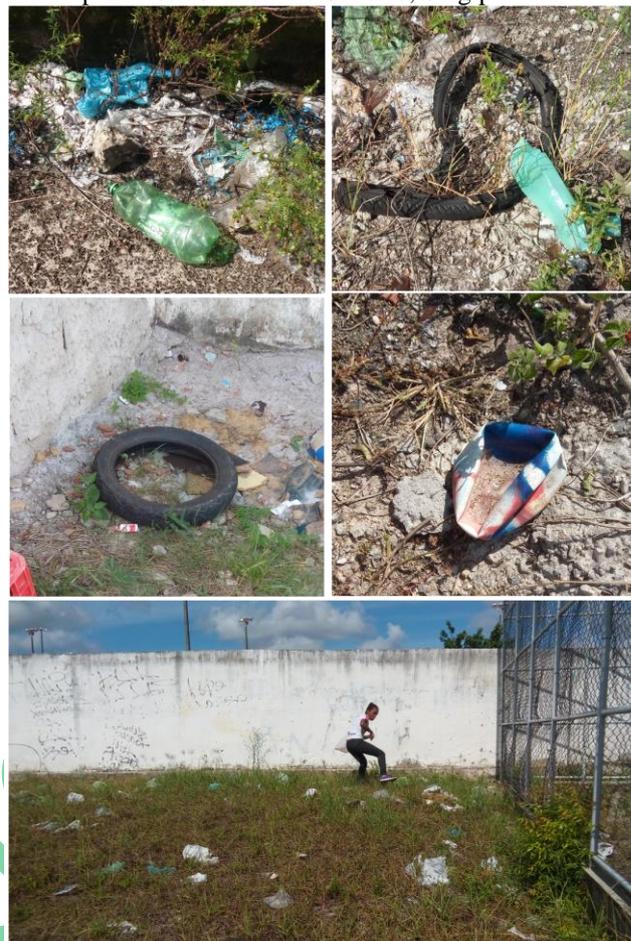
Após a coleta, os alunos perceberam que muitos insetos, apesar de estarem inseridos numa mesma ordem, possuem formatos, tamanhos e colorações diferentes. Alguns alunos demonstraram surpresa ao saber que muitos animais coletados pertenciam ao grupo insetos. Os alunos foram receptivos e participativos, durante todo o tempo de duração da aula prática, fizeram muitas perguntas, principalmente, sobre os espécies que conseguiam capturar, como, por exemplo, “este bicho é inseto?”, “que tipo de inseto?” e “este inseto morde?”.

Durante a aula prática, enquanto alguns alunos capturavam insetos, outros faziam vistoria da região à procura de criadouros do *A. aegypti*. Os alunos distinguiram diversos resíduos sólidos existentes na região que circunda a escola como possíveis criadouros do mosquito. É importante ressaltar que, durante a vistoria optou-se por somente observar e fotografar os recipientes apontados pelos alunos, sem fazer nenhum tipo de intervenção contra ou a favor ao que era observado por eles (Figura 7).

Durante a realização do trabalho de coleta, foi possível encontrar vários tipos de resíduos como pneus, sacos plásticos, copos descartáveis, depósitos que poderiam servir como criadouros do mosquito em época chuvosa, promovendo a proliferação do *A. aegypti*. Quando perguntados sobre o que deveria ser feito naquela região, prontamente, os alunos responderam “que falta limpeza nesta parte da escola”, a maioria dos alunos enfatizou que a região da quadra estava em obras, há meses atrás, as obras não foram finalizadas e o mato e lixo continuaram acumulando.

A aplicação dos questionários foi realizada após o término da aula prática de coleta de insetos. Em virtude da grande diversidade de respostas obtidas nos questionários, houve a necessidade de categorização, de acordo com as respostas citadas pelos alunos (MEDEIROS, 2013). As respostas foram separadas em três categorias, dentro da abordagem apreciativa foram inseridos termos como “animais da natureza”, “animais com 4 asas e 6 pernas”, “animais importantes”. No contexto da abordagem depreciativa foram relacionados termos como “nojento” “medo” e “gosmento”. Respostas ausentes ou sem sentido foram agrupadas junto às citadas como “não sei”.

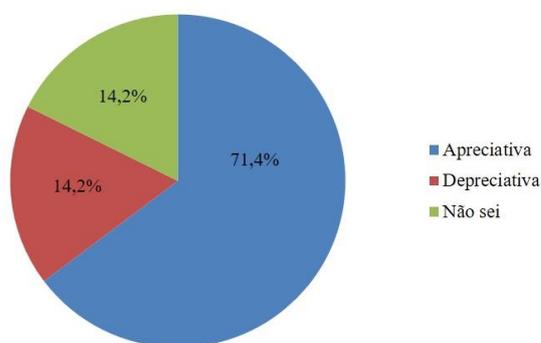
Figura 7. Recipientes encontrados e apontados pelos alunos como criadouros do mosquito *A. aegypti* no município Nossa Senhora do Socorro, Sergipe.



Fonte: Priscylla Costa Dantas, 2016

Quando perguntados “O que é um inseto para você?”, dentre os alunos participantes, 71,4% responderam, utilizando expressões de abordagem apreciativa, 14,2% responderam por meio de abordagem depreciativa e 14,2% não souberam responder, conforme demonstrado no Figura 8.

Figura 8. Os insetos na opinião dos alunos do Colégio Estadual no município Nossa Senhora do Socorro, Sergipe.



Apesar deste estudo detalhado sobre os insetos apresentar uma significativa contribuição, para minimizar a visão negativista a respeito dos insetos, o presente trabalho evidenciou que 14,2% dos participantes

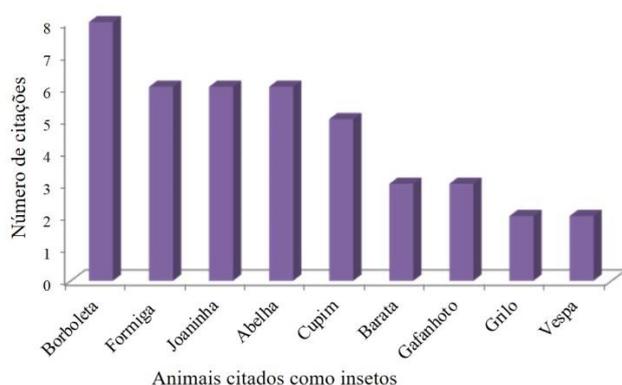
expressaram opinião depreciativa sobre estes animais. Lage et al. (2012) citaram que o resultado de uma visão negativista a respeito dos insetos é reforçado pela mídia, a qual frequentemente traz esses animais apenas como organismos perigosos, repugnantes, vetores de doenças e pragas agrícolas. A pesquisa revelou também que esse assunto ainda é uma temática pouco trabalhada em sala de aulas e, quando trabalhado, é repassado pelos professores de maneira superficial.

A segunda questão perguntava “Qual a importância dos insetos para você?”, a maioria dos participantes não soube responder (47%), constando muitas respostas em branco, 28% dos participantes responderam expressando abordagem apreciativa como: “são importantes por causa das plantas”, “ajudam os humanos”, “trazem benefícios às plantas”, “são importantes para a cadeia alimentar”. A análise das respostas demonstrou que muitos alunos conseguiram assimilar os ensinamentos apresentados sobre a importância dos insetos para o homem e o meio ambiente, uma vez que foi possível constatar a citação de expressões por parte dos alunos, que estavam presentes nas apresentações e diálogos sobre os insetos, os quais eles não conheciam previamente.

Wolf et al. (2009), em trabalho realizado em escolas de educação básica, ensino médio e ensino superior, observaram por meio de pré-testes que grande parte desses alunos possuíam uma visão negativa sobre os insetos. Após estudos aprofundados sobre ecologia, insetos e meio ambiente, foram constatadas mudanças positivas na visão dos alunos, passaram a reconhecer sua importância econômica e a relevante atuação nos ecossistemas.

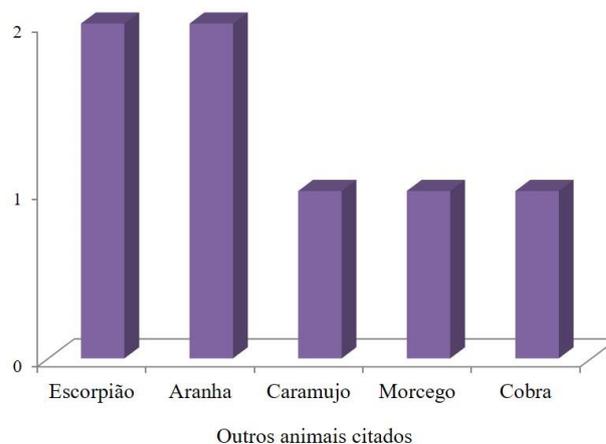
Na terceira questão, buscou-se interagir com os alunos perguntando sobre que tipos de insetos eles saberiam reconhecer hoje. A intenção desta pergunta foi caracterizar o conhecimento dos alunos após as três etapas da intervenção. Entre os diversos insetos citados, os participantes responderam que saberiam reconhecer borboletas (19,5%), seguido por formiga, joaninha e abelha, todos com 14,6% das respostas. Foram citados outros insetos como cupim, barata, gafanhoto, grilo e vespa, todos eles em menor número, conforme demonstrado na Figura 9.

Figura 9. Insetos citados pelos alunos do Colégio Estadual no município Nossa Senhora do Socorro, Sergipe.



Foi observada a citação de cinco nomes de animais que não são insetos como escorpião, aranha, caramujo, morcego e cobra, conforme Figura 10. Medeiros (2013), também observou a citação de outros animais que não são insetos por alunos de ensino fundamental de área urbana e rural, alguns pertencentes ao mesmo filo, outros a filos bastante distintos, sendo normalmente de pequeno porte e na sua maioria são tratados como pragas ou envolvidos em acidentes como a inoculação de venenos. Resultado semelhante foi encontrado por Costa-Neto e Pacheco (2004), Modro et al. (2009), Ulysséa et al. (2010) e Trindade et al. (2012), em que alunos de turmas inseriam outros animais na classe dos insetos.

Figura 10. Animais que não são insetos citados pelos alunos do Colégio Estadual no município Nossa Senhora do Socorro, Sergipe.



Dentre os artrópodes não insetos, escorpião e aranha foram os mais citados pelos alunos participantes. Os resultados de Cajaíba e Silva (2015) corroboram com os encontrados neste trabalho, cujos participantes confundem os insetos com outros invertebrados. O mesmo resultado foi encontrado por Costa-Neto e Carvalho (2000), Costa-Neto (2002), Silva e Costa-Neto (2004), Costa-Neto e Pacheco (2004), Costa-Neto (2006), Ulysséa et al. (2010), em que aranha e escorpião foram os mais citados como pertencentes sistematicamente aos insetos. Em relação às respostas analisadas na quarta questão, onde foi solicitado aos alunos que circulassem os animais que não eram insetos. A maior parte dos alunos acertou (84%), entretanto 16% dos alunos erraram ao circular nome de insetos como formiga e vespa.

Na quinta questão, buscou-se interagir com os alunos, perguntando se eles já tinham ouvido falar no mosquito *A. aegypti*, onde ouviram. Dos alunos pesquisados, apenas 10% responderam que não tinham ouvido falar sobre o mosquito *A. aegypti*, dentre os inclusos aos 90% que responderam conhecer o mosquito, a escola, a televisão (jornal) e na rua foram os locais mais citados como ferramentas de transmissão de informações sobre o mosquito. Este resultado se assemelha ao encontrado por Brassolatti e Andrade (2002), em que os participantes de uma pesquisa sobre o *A. aegypti* afirmaram ter tido informações sobre o mosquito por meio de televisão e jornais.

As respostas informadas pelos alunos na quinta questão, podem ser explicadas pelo aumento significativo das campanhas públicas de saúde, pela identificação do *A. aegypti* como transmissor de outras doenças como o Zika Vírus e chikungunya (ZEPEDA, 2015). Em 2016, o governo federal iniciou uma campanha de mobilização nacional, depois do aumento dos casos de microcefalia em recém-nascidos, que tem ligação com o zika vírus. O objetivo da campanha é conscientizar a população a colaborar, para isso, foi mobilizada a sociedade civil, escolas, meios de comunicação, órgãos públicos e privados (BRASIL, 2016). De acordo com Andrade et al. (1997), a escola é ponto de partida eficiente para a educação voltada à saúde pública, envolvendo diversas questões, como por exemplo, a dengue. As crianças e, especialmente, as estudantes formam classicamente um excelente canal para a introdução de novos conceitos na comunidade, pelo fato de serem seus membros permanentes e por estarem com o cognitivo em formação (BRASSOLATTI; ANDRADE, 2002).

Na sexta e última questão, os alunos foram indagados sobre as formas de combate ao *A. aegypti*. Analisando os resultados, foi constatado que todos os alunos citaram que “não deixar água parada acumulada” seria a melhor forma de combater o mosquito. Alguns alunos completaram a resposta com “garrafas de cabeça para baixo”, “limpar pneu”, “limpar vasilhas e lavanderias”. Resultado que corrobora com o encontrado por Brassolatti e Andrade (2002), em estudo sobre como evitar a proliferação do vetor, respondido por alunos.

Donalisio et al. (2001) discutem que, além da escola ser um importante meio na difusão de informações sobre a dengue e como fonte geradora de conhecimentos, a manutenção e ampliação das atividades educativas tornam-se otimizadas quando ocorrem nessas instituições, já que possuem bom rendimento e baixo custo.

Os resultados obtidos neste estudo indicam que o trabalho educativo com os alunos possibilita, em parte, ações que ajudem a diminuição de risco de transmissão na escola e em casa, uma vez que os participantes conseguem perceber quais os focos de criadouros de *A. aegypti* precisam ser eliminados. Brassolatti e Andrade (2002) destacam que, a criança quando entende realmente a seriedade da questão, é atuante, persistente, coerente e ousada na responsabilidade atribuída. Oliveira (2016) afirmou a importância das crianças e adolescentes se sensibilizarem e a enfatiza que a mobilização na comunidade escolar é fundamental para enfrentamento da situação de forma permanente. Ações educativas em combate ao *A. aegypti*, desenvolvidas no ambiente escolar não ficam restritas a seus muros, elas vão além dos limites do bairro da escola envolvida. Os alunos, por residirem em diferentes localidades levam o projeto a outros bairros, ampliando sua abrangência.

Portanto, após executada a ação interventiva (palestra, aulas práticas e questionário), foi observado que houve resultados positivos e animadores. Os alunos se mostraram bastante estimulados com o trabalho desenvolvido na escola, principalmente, com as atividades que envolveram coleta, captura de insetos e identificação de potenciais criadouros de *A. aegypti* na escola. Foi sugerido aos alunos que tentassem convencer suas famílias a mudarem seus hábitos, quanto ao acúmulo de

água em recipientes domésticos, para que a, os cuidados possam ser estendidos para suas casas e comunidade.

CONCLUSÕES

O processo educativo e de mudança de hábitos evoluiu ao longo de um período de participação ativa em projetos que abordem a problemática voltada para educação em saúde. No caso do problema nacional grave que se tornou o mosquito *A. aegypti*, a educação deve ter como objetivo uma eliminação mensurável de criadouro dos mosquitos vetores no ambiente escolar e doméstico, pelo cidadão e não, simplesmente, o acréscimo de conhecimento teórico.

Houve mudanças no comportamento e no modo de pensar dos alunos em relação à temática Entomologia, tendo em vista que todos os participantes da intervenção acertaram a resposta ao serem perguntados como combater o mosquito *A. aegypti*.

Desta forma, sugere-se que temáticas relacionadas à importância dos insetos e ao controle do mosquito *A. aegypti* sejam inseridas, no ambiente escolar, de forma pedagógica e com foco na construção do saber e na disseminação de informações que possibilitem mudanças de hábitos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, C. S. F.; BRASSOLATTI, R. C.; SANTOS, L. U. Educação para o manejo integrado dos vetores da dengue. Manual UNICAMP. Campinas, 36pp, 1997.

ANDRADE, R. C.; MATEUS, M. A. F.; PROENÇA, I. C. L. A importância dos insetos no meio ambiente: um estudo de caso junto a Escola Logosófica do Município de Lavras, Minas Gerais. 2010. Disponível em: Disponível em: Acesso em: 12 ago 2016.

BRASSOLATTI, R. C.; ANDRADE, C. F. S. Avaliação de uma intervenção educativa na prevenção da dengue. Ciência e saúde coletiva, v. 7, n. 2, p. 243-251, 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília: MEC/SEF, 436 p. 1998. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>> Acesso em 05 ago 2016.

BRASIL. Portal Brasil. Com campanha na TV, governo intensifica mobilização contra o *Aedes aegypti*. Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/saude/2016/01/com-campanha-na-tv-governo-intensifica-mobilizacao-contra-o-aedes-aegypti>> Acesso em 20 ago 2016.

BROWN, C. H. Folk zoological life-forms: their universality and growth. American Anthropologist, v. 81, n.4, p.791-812, 1979.

CAJAIBA, R. L.; SILVA, W. B. Percepção dos alunos do ensino fundamental sobre os insetos antes e após aulas práticas: um caso de estudo no município de Uruará-Pará,

- Brasil. Revista Lugares de Educação [RLE], v. 5, n. 11, p. 118-132, 2015.
- CAMPIANI, M. C. Os temas transversais na educação. São Paulo: Códex, 2001.
- CARVALHO, J. C. Q.; COUTO, S. G.; BOSSOLAN, N. R. S. Algumas concepções de alunos do ensino médio a respeito de proteínas. Ciências e Educação, v. 18, n. 4, p. 897-912, 2012.
- CAZOLA, L. H. O.; PONTES, E. R. J. C.; TAMAKI, E. M. O Controle da dengue em duas áreas urbanas do Brasil Central: percepção dos moradores. Saúde e Sociedade, v. 20, n. 3, p. 786-796, 2011.
- COSTA-NETO, E. M.; CARVALHO, P. D. Percepção dos insetos pelos graduandos da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil. Acta Scientiarum, 22, 2, 423-428, 2000.
- COSTA-NETO, E. M. Manual de Etnoentomologia. Volume 100. Editora Zaragoza, Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, España, 2002.
- COSTA-NETO, E. M.; PACHECO, J. M. A construção do domínio etnozoológico “inseto” pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia. Acta Scientiarum. Biological Sciences, v. 26, n. 1, p. 81-90, 2004.
- COSTA-NETO, E. M. Bird-spiders (Arachnida, Mygalomorphae) as perceived by the inhabitants of the village of Pedra Branca, Bahia State, Brazil. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, n. 2, p. 1-19, 2006.
- DESENHOSWIKI, Desenhos Para Pintar Joaninhas. Disponível em <<https://www.desenhoswiki.com/galerias/desenhos-para-pintar-de-joaninhas>> Acesso em 12 dez. 2018.
- DONALISIO, M. R.; ALVES, M. J. C. P.; VISOCKAS, A. Inquérito sobre conhecimentos e atitudes da população sobre a transmissão do dengue – região de Campinas São Paulo, Brasil – 1998. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 34, n. 2, p. 197–201, 2001.
- LAGE V. C. P.; WENDEL M.; SILVA F. de S. A importância dos livros didáticos para o ensino dos insetos. Revista Práxis, ano IV, nº 7, jan, 2012.
- LAURENT, E. Definition and cultural representation of the category mushi in Japanese culture. Society and Animals, v. 3, n.1, 1995.
- LOPES, I. F. Temas geradores: mudanças ambientais globais. In: Processo Formador em Educação Ambiental a Distância – Módulo 3. Mudanças ambientais globais. Brasília: Ministério da educação, secretaria de educação continuada, alfabetização e diversidade, 2009.
- MACÊDO, M. V.; MONTEIRO, R. F.; FLINTE, V.; GRENHA, V.; GRUZMAN, E.; NESSIMIAN, J. L. e MASUDA, H. Insetos na Educação Básica. Volume único. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.
- MATEUS, M. A. F.; ANDRADE, R. C.; PROENÇA, I. C. L.; SOUZA, B. Processos de educação ambiental: estudos da importância dos insetos junto ao núcleo comunitário mãos em arte - COMBEM, em Lavras, Minas Gerais. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 26, p. 1517-1256, 2011.
- MATOS, C. H. C.; OLIVEIRA, C. R. F.; SANTOS, M. P. F.; FERRAZ, C. S. Utilização de modelos didáticos no ensino de entomologia. Revista de Biologia e Ciências da Terra, n. 9, p. 19-23, 2009.
- MEDEIROS, J. S. Percepção acerca dos insetos por alunos de áreas urbanas e rurais em Tubarão – SC, 58f. Trabalho de Conclusão de Curso. Florianópolis, SC, 2013.
- MODRO, A. F. H.; COSTA, M. S.; MAIA, E.; ABURAYA, F. H. Percepção entomológica por docentes e discentes do município de Santa Cruz do Xingu, MT, Brasil. Biotemas, v. 22, n. 2, p. 153-159, 2009.
- OLIVEIRA, A. F. A escola no combate ao Aedes aegypti: uma ação ecopedagógica e interdisciplinar. Fundação CECIERJ, 2016. Disponível em <<https://canalcederj.cecierj.edu.br/recurso/16707>>
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE, 2014. Curitiba: SEED/PR., 2016. v.1. (Cadernos PDE)
- PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA DENGUE – PNCD. Ministério da saúde. Fundação Nacional de Saúde, Brasília, 2002.
- POSEY, D. A. O conhecimento entomológico Kayapó: etnometodologia e sistema cultural. Anuário Antropológico, n.81, p.109-121, 1983.
- SANTOS, D. C. de J.; SOUTO, L. de. S. Coleção entomológica como ferramenta facilitadora para a aprendizagem de Ciências no ensino fundamental. Scientia Plena. v. 7, n. 5, p. 1-8, 2011.
- SILVA, F. W. O.; PEIXOTO, M. A. N. Os laboratórios de ciências nas escolas estaduais de nível médio de Belo Horizonte. Educação & Tecnologia, v. 8, n. 1, p.27-33, 2003.
- SILVA, T. F. P.; COSTA-NETO, E. M. Percepção de insetos por moradores da comunidade de Olhos d'Água, município de Cabaceiras do Paraguaçu, Bahia, Brasil. Boletim da Sociedade Entomológica Aragonesa, n. 35, p. 261-268, 2004.
- TRINDADE, O. S. N.; SILVA-JUNIOR, J. C.; TEIXEIRA, P. M. M. Um estudo das representações sociais de estudantes do ensino médio sobre os insetos. Revista Ensaio, v. 14, n. 3, p. 37-50, 2012.

- ULYSSEÁ, M. A.; HANAZAKI, N.; LOPES, B. C. Percepção e uso dos insetos pelos moradores da comunidade do Ribeirão da Ilha, Santa Catarina, Brasil. *Biotemas*, v. 23, n. 3, p. 91-202, 2010.
- WOLFF, V. R.; PULZ, C. E.; SILVA, D. C.; PAES, C.; SILVA, C. P. S.; ZANOTELLI, J. C.; ANDRADE, F. O. Ciência na escola, os princípios da ecologia profunda através do estudo dos insetos e do meio ambiente. *Pesquisa Agropecuária Gaúcha*, v. 15, n. 1, p. 77-80, 2009.
- ZEPEDA, V. Conhecimento e educação para combater o *Aedes aegypti*. FAPERJ, 2015. Disponível em <<http://www.faperj.br/?id=3089.2.4>> Acesso em 20 ago 2016.

Leitura de Prova