



Ensinando sobre artrópodes na educação básica: vivências práticas de educação em saúde

Luiz Gonzaga de Souza Neto

Discente da Universidade Federal Rural de Pernambuco
Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências (UFRPE - PPGE)
neto.hu@hotmail.com

Crislaine Maria da Silva

Discente da Universidade Federal de Pernambuco
Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências (UFRPE - PPGE)
crismariasilvacg@gmail.com

Wellington de Almeida Oliveira

Discente da Universidade Federal de Pernambuco
Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Atividade Física e Plasticidade Fenotípica (UFPE - PPGNAFPF)
wellington.brazg6@gmail.com

Brennda Raphaela Dionisio de Aguiar

Graduada pela Universidade Federal de Pernambuco
Centro Acadêmico de Vitória (UFPE - CAV)
brenndaaguiar@hotmail.com

Luiz Augustinho Menezes da Silva

Docente da Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico de Vitória (UFPE - CAV)
Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (PROFBIO)
lauginhoms@gmail.com

RESUMO

O presente relato de experiência fala sobre as intervenções desenvolvidas no ano de 2017 por uma equipe extensionista da UFPE-CAV na área das Ciências Biológicas, direcionadas à educação básica com viés de promoção da saúde. O enfoque do projeto foi em intervenções que associavam os problemas de saúde pública do estado/município com as práticas desenvolvidas na educação básica (municipal e estadual), a fim de exercitar os conhecimentos dos educandos sobre o Filo Arthropoda e suas importâncias na sociedade. Os resultados mostram que as atividades teóricas-práticas desenvolvidas promoveram uma melhor compreensão dos conteúdos evidenciados nos momentos de ensino-aprendizagem em sala de aula, onde os estudantes conheceram os cuidados que devemos ter sobre os animais e, em seguida, ocorreu a desmistificações sobre animais e quais são os benefícios que eles nos proporcionam.

Palavras-chave: Promoção da Saúde; Educação Básica; Artrópodes.

ABSTRACT

The present experience report talks about the interventions developed in the year 2017 by an extension team of UFPE-CAV in the area of Biological Sciences directed to basic education with health promotion bias. The focus of the project was on interventions that associated the public health problems of the state / municipality with the practices developed in basic education (municipal and state) in order to exercise the students' knowledge about the Phylum Arthropoda and its importance in society. The results show that the theoretical-practical activities developed have promoted a better understanding of the contents worked in the teaching-learning moments in the classroom, where the students how we should relate and take care of the animals, then occurred a demystification process about these animals and what are the benefits they provide us.

Keywords: Health Promotion; Basic Education; Arthropods.

INTRODUÇÃO

A extensão tem por finalidade identificar as demandas sociais acerca dos temas atuais relacionados à saúde humana, a fim de promover a mediação entre Universidade e sociedade (RODRIGUES et al., 2013). Dessa forma, as atividades de extensões universitárias atuam como conciliadores entre os assuntos relacionados à comunidade acadêmica e a sociedade em questão, essa mediação gera benefícios mútuos através de projetos, programas sociais, publicações e eventos com fins sociocientíficos onde os integrantes intermediam e compartilham conhecimentos com o público.

Essa mediação é nitida, importante e encontra-se contemplada em um dos quinze objetivos assinalados na Política Nacional de Extensão Universitária que é a priorização ao atendimento as necessidades sociais que se articulam com a saúde:

(...) 9 - **priorizar práticas voltadas para o atendimento de necessidades sociais** (por exemplo, habitação, produção de alimentos, geração de emprego, redistribuição da renda), relacionadas com as áreas de Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, **Educação**, Meio Ambiente, **Saúde**, Tecnologia e Produção, Trabalho; (...) (FORPROEX, 2012, p. 10). "Grifo nosso"

Entende-se que esse Programa Nacional age de forma indissociável à pesquisa e ao ensino, promovendo Educação em Saúde como elementos que acompanham as práticas desenvolvidas (SANTOS, 2017).

Além disso, as extensões universitárias permeiam as mais variadas áreas do conhecimento, entre elas as Ciências Naturais e suas Tecnologias. O Ensino das Ciências Naturais e suas Tecnologias é algo bastante complexo e desafiador, pois envolve aspectos do método científico ou mesmo questões muito abstratas em um contexto intrincado por ferramentas matemáticas e conceitos sofisticados, nem sempre acessíveis aos educandos (CAMPOS; BORTOLOTO; FELÍCIO, 2003).

Nessa perspectiva de complexidade, dentro do Ensino das Ciências Biológicas, a área da Zoologia traz diversos aspectos multifacetados de correlação dos animais e os fatores: ecológicos, evolutivos, meio ambiente e saúde (MEC, 2002). O Ensino da Zoologia é ministrado tanto no Ensino Fundamental quanto no Médio em instituições públicas ou privadas, no âmbito escolar, possui como objetivo o estudo dos animais e sua relação ecológica segundo um viés evolutivo, visando à interação com a Ciência e Sociedade (SEIFFERT SANTOS; FACHÍN TÉRAN, 2011). É visto nessa disciplina as relações entre os seres vivos, incluindo a relação do homem com os animais e, entre tantas relações, existe a relação desarmônica, na qual um dos seres é prejudicado. Alguns efeitos prejudiciais são apontados nos Parâmetros Curriculares de Nacional – Saúde:

(...) Os acidentes podem ser contemplados tanto do ponto de vista das medidas práticas de prevenção como da aprendizagem de medidas de primeiros socorros. (...) **mordidas de animais, queimaduras**, desmaios, **picadas de insetos**, torções e fraturas, afogamentos, **intoxicações**, (...) **e uma infinidade de situações que podem ocorrer na vida cotidiana** (...) (MEC, 1997, p. 280-281). "Grifo nosso"

Confirmando as diversas vertentes de: vetores de doenças, parasitas e animais peçonhentos e/ou venenosos. Um filo bastante importante no Reino Animalia por gerar relações desvantajosas com o homem, como as citadas anteriormente, é o Filo Arthropoda (HICKMAN, 2013). Esse filo abrange animais que são desde vetores de doenças como o *Aedes aegypti* que transmite dengue, febre amarela e Zika, até animais que apresentam peçonha com prejuízos fatais para o homem (BALDINI, 2012). Porém, não só características negativas devem ser atribuídas a esses animais, pois eles também são necessários para os ecossistemas, constituindo papel crucial nas teias alimentares, na polinização de plantas, nos cultivos e na decomposição de matéria orgânica (HICKMAN, 2013).

Diante disso, vê-se a grande importância desse Filo e como é viável a elaboração de práticas e intervenções que possam dar subsídios para os educandos abstraírem conhecimentos de conscientização acerca dos perigos e importância médica dos artrópodes. Além disso, ações extensionistas que promovam a saúde podem agir como ótimos mecanismos de intervenção domiciliar, uma vez que aquilo que é visto no ambiente escolar pode repercutir no ambiente familiar. Vê-se também que ensinar Zoologia é um grande desafio para o professor, pois se trata de um conteúdo extenso e dinâmico.

Logo, esse artigo constitui um relato de experiência do Projeto de Extensão "Os morcegos vão à escola: aprendendo mais sobre os morcegos e outros bichos" do Centro Acadêmico de Vitória – Universidade Federal de Pernambuco (CAV-UFPE) desenvolvido no ano 2017, que consta de atividades desenvolvidas para trabalhar o filo Arthropoda, visando uma perspectiva de educação em saúde.

Contextualização Educacional do Município do Relato

O município de Vitória de Santo Antão está inserido na Zona da Mata do Estado de Pernambuco. A rede pública de ensino no Município é formada 01 Federal, 10 Estaduais e 29 Municipais, nas quais são 24 urbanas e 5 rurais (INEP, 2018).

ASPECTOS METODOLÓGICOS DO RELATO

Partindo da premissa do relato e compreendendo as especificidades da área de ensino e sua prática social que envolve sujeitos e suas subjetividades, nosso relato enquadra-se em uma abordagem qualitativa. Abordagem essa que é entendida por Minayo (2011) como um nível de estudo complexo, no qual não se preocupa com a quantificação numérica ou de dados, mas sim de compreender as práticas sociais de fenômenos educacionais na prática investigada. Já o tipo de técnica do relato foi o participante, que pode ser definida pela "(...) interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas" (GIL, 2008, p. 55).

Dessa forma, as intervenções foram pensadas e aplicadas no ensino básico (Estadual e Municipal), onde procuramos trabalhar os temas da zoologia dos invertebrados que influenciavam no dia-a-dia dos alunos como, por exemplo, os vetores de doenças, animais que estavam causando acidentes domésticos e pragas. Justificando assim, a relevância social e de saúde pública correspondente com os artrópodes e importância sobre a desmistificação e classificação taxonômica do grupo, evidenciando os fatores ecológicos, importâncias ecológicas e curiosidades.

As intervenções foram desenvolvidas entre Abril e Dezembro de 2017, totalizando cinco, em que foram contempladas três instituições de ensino, sendo duas municipais (Escolas A e B), uma estadual (Escola C) e uma intervenção em parceria com outro projeto de extensão da instituição, o "CAVINHO". As práticas foram aplicadas em turmas do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental e no Ensino Médio nos turnos matutino e vespertino, havendo em média 25 pessoas por intervenção.

Foram desenvolvidos os seguintes passos de organização das atividades de acordo com o planejamento escolar feito pelo professor-tutor da escola a ser contemplada e disponibilidade do mesmo em receber os extensionistas: **(i)** Reunião com o professor coordenador do projeto e uma reunião com o professor da turma atendida, ambas as reuniões para evidenciar o objetivo e suas funções didáticas e sociais inerentes das intervenções que foram desenvolvidas; **(ii)** Reuniões dos integrantes da subequipe em supervisão do professor coordenador para elaboração e discussão sobre as intervenções, que ocorriam na semana anterior às intervenções; **(iii)** Encontros para a construção de recursos didáticos (vídeo, cruzadinha, jogos e caça palavras) para serem utilizados na intervenção e elaboração de materiais didáticos permanentes que serviriam para ações futuras; **(iv)** Organização da coleção didática dos Artrópodes depositados no Centro Acadêmico de Vitória; **(v)** Aplicação das intervenções.

Seguindo o planejamento e atendendo as demandas locais acordados entre a equipe do projeto e os professores, foram trabalhados: **(1)** Subfilo Chelicerata (Características gerais do subfilo, fatores e importâncias ecológicas

e possíveis formas de acidentes e prevenção); **(2)** Ciclo de vida do mosquito *Aedes aegypti* (Forma de contágio e prevenção, doenças transmitidas pelo vetor e manifestações clínicas); **(3)** Piolhos (Características morfológicas do animal, formas de contágio, relações sociais e cuidados de higiene); **(4)** Insetos (Influência das características morfológicas e o sucesso adaptativo nos diversos ambientes, tipos de aparelhos bucais e patas e conseqüências nas suas formas de alimentação) e **(5)** Exposição didática dos principais subfilos do Filo dos Artrópodes (Evidenciando suas características morfológicas, curiosidades e cuidados que devem ter).

Para verificar o Ensino-Aprendizagem e conseqüentemente a eficácia das práticas realizadas durante as intervenções os educandos foram observados de forma contínua durante as práticas e aplicado, exercícios para fixação do conteúdo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Intervenção no Cavinho: Subfilo Chelicerata

A primeira prática aconteceu em parceria o projeto de extensão o "CAVINHO: Projetando o Futuro". A intervenção sucedeu-se a partir de uma problemática de saúde pública local e nacional que foi o aumento do número de acidentes causados por escorpiões, destacando que o número de acidentes com escorpiões em Pernambuco teve uma alta significativa de 25% entre janeiro a junho de 2017 em comparação ao mesmo período do ano de 2016 (CEATOX-PE, 2018).

Foram levados exemplares de escorpiões, com o objetivo de evidenciar as diversidades de aspectos morfológicos, representantes do grupo taxonômico, cuidados que devemos ter em caso de acidentes, quais são as manifestações clínicas, suas importâncias e curiosidades.

Logo após, realizou-se à divisão das tarefas que foram: **1** - elaboração dos slides para a aula expositiva/dialogada; **2** - construção dos jogos "**(a)** formação de palavras com as letrinhas, **(b)** jogo de bancada e **(c)** jogo de perguntas e respostas com balões"; **3** - organização da exposição dos espécimes da coleção didática. A intervenção ocorreu em dois momentos, o primeiro com uma aula expositivo-dialogada sobre o conteúdo; e o segundo um momento prático mostrando escorpiões dos gêneros, *Tytius*, *Rhopalurus* e *Bothriurus* coletados do acervo didático de Zoologia III do CAV e, por fim, as aplicações dos jogos divididos em três mesas.

Figura 1: Intervenção no CAVinho. A- A imagem mostra alunos na atividade prática. É evidenciada na imagem a formação dos grupos para começarem os jogos. B- A imagem mostra os alunos em um momento prático com exposição de material biológico. É evidenciado um momento explicativo com manuseio dos escorpiões.



Fonte: Acervo dos autores.

A partir da intervenção desenvolvida, percebeu-se inicialmente a participação das crianças nas indagações levantadas na aula expositiva-dialogada, onde os mesmos trouxeram situações reais vivenciadas por eles, tais como contato com escorpiões ou relatos de pessoas próximas que já sofreram picadas de escorpião, e como se comportavam em casos de acidentes. Esses dados se assemelham ao estudo de Busato et al. (2015), desenvolvidos com educandos do ensino médio e professores de uma escola pública, sobre a percepção dos animais peçonhentos em um município de Santa Catarina, onde ficou evidente que os educandos identificavam os escorpiões como um dos mais conhecidos, vinculados com o grande número de acidentes que eram provocados por esses animais em sua região, tendo conhecimento dos casos e danos de acidentes.

Um momento importante constatado no estudo foi na aplicação dos jogos, onde foi verificada a participação de todos os educandos nas três mesas que continham os jogos didáticos, além disso, eles se mostraram atenciosos nas explicações (Figura 1-A). Durante o desenvolvimento dessas práticas houve a divisão da mesma nos seguintes tópicos: Conceitual (Na conceitualização das estruturas dos escorpiões); Procedimental (Nos métodos de prevenção) e Atitudinal (No procedimento que se deve tomar em casos de acidentes; E o que devemos fazer para evitá-los), essa sequência possibilitou maior chance de aprendizado, uma vez que o aluno terá acesso a momentos que o induzam a pensar, atendendo assim a premissa objetivada na Política Nacional de Extensão Universitária (FORPROEX, 2012).

Diante disso, a exposição utilizando material biológico (Figura 1-B) serviu como uma forma de reforçar o conhecimento sobre as estruturas morfológicas dos escorpiões, mostrando características importantes desses animais e que podem preparar o aluno em como agir se entrar em contato com um escorpião como, por exemplo, evidenciar às crianças que o escorpião inocula veneno através do télson.

Intervenções na Escola A: Ciclo de vida do mosquito *Aedes aegypti* e sobre Piolho

Inicialmente, a primeira intervenção realizada na instituição foi com o propósito do maior problema de saúde pública enfrentado pelo Brasil em 2015 a 2017, que foram as arboviroses, causadas pelo arbovírus da dengue, chikungunya e zika, transmitido pelo mosquito *Aedes aegypti* (DONALÍSIO et al., 2017).

Sabe-se que o Nordeste apresentou nos três últimos anos os maiores números de casos das infecções virais no país, resultando em graves consequências para o bem-estar social, e os múltiplos problemas enfrentados pelas gestantes no estado de Pernambuco, o qual entrou em situação de alerta por ser o estado que teve maior número de casos de microcefalia do país (BRASIL, 2017).

Nesse cenário apresentado pelo Estado de Pernambuco, é necessário o esclarecimento do vetor das arboviroses e consequentemente seus fatores e ciclos biológicos. Portanto, essa ação tem por objetivo sensibilizar os jovens sobre as características associadas a infestações e manifestações clínicas causadas por doenças transmitidas por esse vetor.

Para tal, foi elaborada uma intervenção para duas turmas do 6º ano em momentos distintos, utilizando como recursos: Um vídeo explicativo sobre o mosquito e sua relação com a sociedade, tendo em vista que o tema já tinha sido debatido pela docente de ciências da escola e, posteriormente, três jogos didáticos: **(1)** Um grande quebra cabeça com uma imagem do *Aedes aegypti*, **(2)** Uma cruzadinha **(3)** Uso de massa de modelar para reproduzir o mosquito **(4)** exposição prática das fases de vida dos mosquitos (ovo, larva L1 e L2, pupa e adulto), visualizados com esteromicroscópio. Durante as execuções dos jogos ocorreram rodízios afim de que todos educandos aproveitassem e tivessem a acesso a todas as atividades.

Figura 2: Atividades desenvolvidas na intervenção sobre *Aedes aegypti*. A- alunos montando as palavras na cruzadinha. B- Construção da morfologia do mosquito com uso de massa de modelar (cores meramente ilustrativas). C- Alunos visualizando as fases evolutivas do mosquito com uso de dois esteromicroscópios.



Fonte: Acervo dos autores.

A partir das atividades, foram abordados conteúdos relacionados com arboviroses como a atividade vetorial do mosquito, forma de contágio, sintomas e tratamento. Após a prática foi possível verificar confusão por parte dos alunos, na diferenciação entre manifestações clínicas e consequências que cada arbovírus pode causar no ser humano. Os educandos detinham o maior conhecimento sobre a dengue em relação à chicungunya e zika. Semelhante às constatações observadas por Roriz; Peres e Ramos (2016) no norte do país, com ensino fundamental. Isso faz refletir sobre a necessidade de uma maior expansão de intervenções sobre os vírus da chicungunya e zika no ensino fundamental do país, tendo em vista que essa problemática também é percebida em outra região, aguçando-nos a desenvolver novas ações nesse viés no município.

Partindo das atividades realizadas, viu-se: **(i)** uma cooperação entre o aluno para montar as cruzadinhas (Figura 2-A); **(ii)** debate entre os educandos no quebra-cabeça acerca das indagações que fizemos sobre o aparelho bucal do mosquito, visto no desenvolvimento do modelo didático (Figura 2-B); e **(iii)** durante a exposição prática da intervenção foram realizadas diversas perguntas e dúvidas levantadas quando os alunos viam as diferentes fases do mosquito na Lupa (Figura 2-C), demonstrando assim a potencialidade de atividades prática em intervenções dessa natureza. Ressalta-se ainda a parceria com os PIBIDIANOS nas práticas desenvolvidas na instituição de ensino.

A partir das constatações que se obteve no estudo, houve similaridade com a perspectiva mostrada nas conclusões de Santos et al. (2012), estudo esse realizado também com o 6º ano de uma escola municipal no nordeste do país, no qual foi mencionada a eficácia da intervenção, tornando necessária a reflexão sobre uma maior necessidade de ações dessa natureza, entretanto, sendo aplicadas de forma mais ampla e de maneira contínua, onde seria necessário também unir a sociedade nesse cenário de intervenções.

A segunda atividade desenvolvida na instituição em questão também estava relacionada a insetos, porém dessa vez com ectoparasitas "os piolhos". O assunto foi levantado em virtude de um surto que estava ocorrendo no país. E sendo comum na região nordeste.

Com bastante frequência há associação da presença dos piolhos com a falta de higiene, tanto por meios sociais quanto em meios de comunicação que passam imagens intimativas em propagandas comerciais. Entretanto, questões sociais ou econômicas não estão necessariamente associadas ao contágio desse parasita, que apresenta várias formas de transmissão (LIMA; GOMES; FERREIRA, 2017).

A partir desse quadro de frequente desconhecimento sobre os piolhos, foi montada uma intervenção sobre a desmistificação da falta de higiene e piolhos, intitulada: **"O mundo dos piolhos: uma aventura entre os cabelos"**, em forma de uma aula expositiva-dialogada e de debate, além de dois jogos em grupos: **(i)** Jogo de bancada com imagens do ciclo de vida (ninfas, lêndeas e adultos) e **(ii)** Cruzadinhas com nove termos que foram apresentados na aula: ninfa, lêndeas, adulto, hematófago, ectoparasitas dentre outros (Figura 06).

Figura 3: Intervenção sobre Piolhos. A- Cruzadinha utilizada para fixar o tema. B- Formação dos grupos para desenvolvimento das dinâmicas dos jogos. C- Jogo para trabalhar o ciclo de vida utilizando imagens para abordar o conteúdo.



Fonte: Acervo dos autores.

Embasados na experiência vivida no momento pedagógico, verificou-se os seguintes pontos relevantes: **(i)** Durante o debate da aula expositiva os educandos tiveram vergonha em expor alguns fatos do conteúdo, entretanto, falaram de diversas histórias sobre casos de amigos e familiares que tiveram ou têm piolhos e como eram as formas de tratamentos utilizadas; **(ii)** pontua-se também o desconhecimento sobre o ciclo de vida e os seus nomes e que **(iii)** houve falta de compreensão de termos e conceitos como: hematofagia e ectoparasitismo.

Durante a prática ficou visível à cooperação para completar as cruzadinhas, as quais começava, no nível fácil, médio e por fim passavam ao difícil, ao fim do jogo todos os termos das cruzadinhas foram explicados, introduzindo termos específicos que aproximassem os educandos da comunidade científica (Figura 3-B). Durante o jogo de imagens do ciclo de vida ocorreram dúvidas sobre as formas de cada fase, tendo assim, que ter uma participação ativa dos extensionistas (Figura 3-C).

Tal intervenção se assemelhou com o Relato de Cruz et al. (2015), no qual também utilizaram os jogos para explorar o conteúdo de piolhos no ensino fundamental. Foram obtidos resultados coniventes com as propostas iniciais das intervenções, indicando assim a pertinência de se utilizar a ludicidade em ação pedagógica, ocorrendo uma melhor compreensão dos educandos sobre a prevenção e cuidados com os piolhos.

Intervenção na Escola B: A Classe Insecta e suas importâncias

Localizada também na área urbana do município, apresenta, como a anterior, uma parceria com o projeto PIBID e recebimento de licenciandos em estágios obrigatórios. As práticas desenvolvidas foram destinadas a duas turmas do 7º ano, foram realizadas atividades em sala de aula e também no laboratório de ciências da instituição.

É sabido que a Classe Insecta pertence ao Subfilo Hexapoda, e os seus representantes são comumente relacionados aos fatores negativos do bem-estar social, devido à má administração do saneamento e com isso o aparecimento de vetores de doenças, que podem interferir na convivência humana (RUPPERT; BARNES, 1996). Tal significação dos animais são definidas como o termo Etnoentomologia que para Petiza et al. (2013) é “um ramo da Etnociência que busca compreender a maneira como diversas culturas percebem, identificam, classificam, nomeiam, utilizam e conhecem o que entendem por ‘inseto’ em suas línguas” (p. 323).

Porém, muitos desses animais apresentam vertentes positivas aos seres humanos, como por exemplo: O bicho da seda, um exemplar da ordem lepidóptera que produz a seda (importância na agroindústria); as abelhas, que produzem o mel, cera e geleia real (importância alimentícia), e também a partir do seu veneno podem ser tratadas doenças como: urticárias e difteria (importância farmacêutica e médica) e não esquecendo que são os principais polinizadores e dispersores de sementes da natureza; os insetos atuam também em controle biológico (predador e presa); construtores do solo; decompositores e em valor científico (*Drosophylla melanogaster*) (RUPPERT; BARNES, 1996). Então, entende-se por oportuna a desmistificação e os esclarecimentos desse importante grupo da zoologia dos invertebrados.

Logo, foi proposta uma intervenção com uma parte teórica, realizada a partir de uma aula expositiva-dialogada (focada na maior parte para os insetos) com uso de banner desenvolvido pelos integrantes da equipe para fins didáticos e a outra parte da intervenção foi prática com exposição de insetos, sendo levados representantes das ordens Blattodea, Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera, Orthoptera.

Figura 4: Intervenção da Classe Insecta. A- Uso do banner para introduzir a aula teórica, sendo evidenciadas as características gerais dos insetos. B e C- Exposição dos animais, grupos divididos para verem e questionarem sobre os insetos.



Fonte: Acervo dos autores.

Constatou-se que muitos dos alunos associavam outros animais com o grupo dos insetos, quando diziam que os: escorpiões e aranhas (Quelicerata), e o embuá (Miriápode) faziam parte dos insetos, tal fato vai de encontro com as vertentes da etnoentomologia, onde foi necessário trabalhar os aspectos de desmistificação e diferenciação morfológicas dos grupos, apontando suas ca-

racterísticas positivas (Figura 4-A). Pontuamos durante a explicação teórica os benefícios dos insetos para o bem-estar humano.

Nota-se na Figura 4 (B, C) a curiosidade das crianças na parte prática da intervenção, foi explicado e demonstrado os diversos tipos de: aparelhos bucais, apêndices locomotores e asas, associando-os com os diversos hábitos e formas de alimentações.

Intervenção na Escola C: Artrópodes

A última intervenção ocorreu juntamente com outros grupos associados da zoologia e paleontologia do projeto (Figura 5-A) na Escola Estadual Professora Amélia Coelho. A instituição de ensino apresenta as mesmas associações com a universidade das anteriores, porém essa é estadual e abrange o Ensino Médio.

Foi elaborada uma apresentação dos quatro subfilos de artrópodes: Queelicerata, Miriápode, Hexápode e Crustácea, com os seguintes passos: (i) planejamento de atividade e separação de espécimes, (ii) utilização de banners para uma melhor organização das informações e (iii) construção de placas com perguntas e dúvidas para uma melhor interação com os educandos, além da abertura para questionamentos sobre o tema.

Figura 5: Culminância da Subequipe do Projeto no final de 2017. A- as diferentes cores dos retângulos representam os grupos: BRANCO (Artrópodes); AZUL (Morcegos); AMARELO (Cnidários) e VERMELHO (Paleontologia). B- Materiais usados na intervenção pela subequipe Artrópoda



Fonte: Acervo dos autores.

Durante as apresentações os jovens mostravam-se inquietos nas apresentações dos subfilos Chelicerata e Hexapoda, os mesmos sempre traziam questionamentos e aspectos negativos dos grupos, retomando assim à etnoentomologia no estudo. Dessa forma, percebe-se que essas compreensões erradas sobre os artrópodes são vistas tanto no ensino fundamental quanto no médio, sendo necessária a desmistificação desses grupos em uma intervenção. Como descrito, nessa apresentação teórico-prática houve um espaço livre para os educandos questionarem o porquê das associações desses animais com a promoção da saúde e quais eram seus pontos positivos (Figura 5-B). Finalmente, viu-se a relevância das apresentações teóricas-práticas em uma

perspectiva de potencializar a autonomia e questionamentos dos mesmos, assim proporciona uma maior interatividade entre os estudantes com o meio científico (BASSOLI, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação das ações permitiu identificar a importância de novas dinâmicas para o desenvolvimento e aprendizado dos alunos, levando em consideração as instituições de ensino atendidas pelo projeto.

A partir das vivências e nos feedbacks durante as diferentes intervenções foi possível levantar diferentes aspectos positivos que destacaram a importância das intervenções, dentre eles: (i) a pertinência de executar intervenções, atreladas as problemáticas locais dos educandos; (ii) a importância de ocorrer uma organização e planejamento das práticas antecipadamente para melhorar a eficácia dos momentos de ensino-aprendizagem; (iii) a eficácia de unir atividades teóricas (aulas expositivas-dialogadas) com atividades práticas (exposições e explicações dos exemplares) durante as aulas; (iv) o uso de atividades lúdicas durante as práticas extensionistas, são importantes para motivar e melhorar o entendimento; (v) a importância de compreender quais são os conhecimentos prévios dos educandos para desmistificação de possíveis entendimentos e/ou equivocados sobre os animais, e (vi) importância da colaboração dos integrantes dos projetos de extensão que nos auxiliaram nas atividades desenvolvidas e os grupos que fizeram parte da culminância do ano 2017, apontando assim, a relevância da cooperação entre os projetos extensionistas universitários e grupos de pesquisas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC-UFPE), que por meio do Edital da PIBEXC, financiou o projeto de extensão "Os morcegos vão à escola: conhecendo mais sobre os morcegos e outros bichos"; e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsas aos primeiro, segundo e terceiro autores do estudo, que fazem parte dos Programas de Pós-Graduação PPGE- UFRPE e PPGNAFPF-UFPE.

Data de submissão: 02/05/2019

Data de aceite: 20/11/2019

REFERÊNCIAS

BALDINI, F.; GABRIELI, P.; ROGERS, D. W.; CATTERUCCIA, F. (2012). Function and composition of male accessory gland secretions in *Anopheles gambiae*: a comparison with other insect vectors of infectious diseases. *Pathogens and global health*, 106(2), 82-93.

BASSOLI, F. (2014). Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência (s): mitos, tendências e distorções. *Ciência & Educação (Bauru)*, 20(3), 579-593.

BRASIL, M.S. (2017). Secretaria de Vigilância em Saúde-Boletim epidemiológico. ISSN 2358-9450, 48(27).

BUSATO, M. A.; GUARDA, C.; ZULIAN, V.; LUTINSKI, J. A. (2015). Animais Peçonhentos no Ensino de Biologia: percepção de Estudantes e Professores de escolas públicas do oeste de Santa Catarina. *Acta Scientiae*, 17(3), 782-791.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. (2003). A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. *Caderno dos núcleos de Ensino*, 3548, 47-60.

CEATOX-PE. (2018). Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/noticias/secretaria-executiva-de-atencao-saude/primeiro-atendimento-no-ceatox-aumenta-6>. Acesso: 01 de maio de 2018.

DA CRUZ, S. P., MELO, A. B., MAYARA, B., LUTZ, M., TEIXEIRA, V. M., DAS, A. M., & PACHECO, G. F. (2015) Utilização de atividades lúdicas em ação educativa em saúde sobre prevenção do piolho: um relato de experiência. *Anais do IV Congresso de Educação em Saúde da Amazônia (COESA)*.

DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R. R.; ZUBEN, A. P. B. V. (2017). Arboviruses emerging in Brazil: challenges for clinic and implications for public health. *Revista de saude publica*, 51 (30), 1-6.

FORPROEX (2012). Política Nacional de Extensão Universitária, Fórum de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Disponível em: <http://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>, p. 10. Acesso: 03 de março de 2018.

GIL, A. (2008). Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas. p. 55.

HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. (2004). *Princípios Integrados de Zoologia*. Editora Guanabara Koogan S.A: Rio de Janeiro. 846 p.

INEP. (2018). Disponível em: <http://www.prefeituradavitoria.pe.gov.br/site/a-cidade/educacao/>. Acesso: 01 de junho de 2018.

LIMA, N.; GOMES, S. A. O.; FERREIRA, P. M. (2017). Piolho. Revista de Ciência Elementar, 5(3), 1-9. 2017.

MEC (1997). Parâmetros Curriculares Nacionais: Saúde. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/saude.pdf>. Acesso: 03 de março de 2019, p. 280-281.

MEC (2002). PCN + Ensino Médio: orientações complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso: 03 de março de 2019.

MINAYO, M. C. S. (2011). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. São Paulo: Editora Vozes Limitada.

PETIZA, S.; HAMADA, N.; BRUNO, A. C.; COSTA-NETO, E. M. (2013). Etnoentomologia baniwa. Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 52, 323-343, p. 323.

RODRIGUES, A. L. L.; do AMARAL COSTA, C. L. N.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; NETO, I. D. F. P. (2013). Contribuições da extensão universitária na sociedade. Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT, 1(2), 141-148.

RORIZ, P. A. C.; PERES, W. V.; RAMOS, R. S. (2017). Percepção de estudantes de 9 ano sobre dengue, zika e chikungunya. Nexus-Revista de Extensão do IFAM, 2(2).

RUPPERT, R.D; BARNES, E.E. (1996). Zoologia dos Invertebrados. (6a ed). São Paulo: Rocca LTDA.

SANTOS, D. M.; STEFFELER, L. M.; SILVA, I. A.; MARTEIS, L. S.; ALMEIDA, R. P.; SANTOS, R. L. C.; MOURA, T. R. (2012). Ações educativas em saúde para prevenção e controle de dengue em uma comunidade periférica da região metropolitana de Aracaju. Scientia Plena, 8(3), 1-8.

SANTOS, J. H. S, ROCHA, B. F., PASSAGLIO, K. T., & de MEIRELES, B. C. R. (2017). PROJETO SAÚDE FILMES: RELATO DE EXTENSÃO EM PROMOÇÃO DE SAÚDE. Interfaces-Revista de Extensão da UFMG, 5(2), 181-194.

SEIFFERT-SANTOS, S. C. S.; FACHÍN-TÉRAN, A. (2011). Conhecimentos teóricos para a docência no ensino de zoologia em licenciaturas de ciências em Manaus/AM. Anais do Encontro de Pesquisa Educacional Norte Nordeste.