

## **ESTUDO DOS INSETOS: UMA FERRAMENTA DE ENSINO APRENDIZAGEM COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**

Pedro Igor Alves dos Santos<sup>1\*</sup>; Joseleide Teixeira Câmara<sup>2</sup>

*1 Universidade Estadual do Maranhão, Campus Caxias – [\\*pedroigorbio@gmail.com](mailto:pedroigorbio@gmail.com)*

*2 Universidade Estadual do Maranhão, Campus Caxias – [jtcamara75@gmail.com](mailto:jtcamara75@gmail.com)*

### **INTRODUÇÃO**

A utilização de aulas práticas é constantemente mencionada como alternativa para superar a tradição livresca na qual está pautado o ensino de Ciências naturais no Brasil, tendo em vista que, com esse recurso, o aluno entra em contato com o objeto de estudo e pode se tornar sujeito ativo no processo de aprendizagem (SILVA, 2013). A aula prática é uma forma de atividade essencial na aprendizagem de Ciências, uma vez que a boa formação dos estudantes passa por experiências que transcendem o campo teórico e despertam nos alunos a curiosidade e o interesse de investigação dos diferentes componentes da natureza (BARBOSA, 1999).

Entretanto, para que a abordagem prática no ensino tenha sucesso é necessário construir uma interação didática em sintonia com os conceitos e modelos científicos. Para Krasilchik (2008) deve haver uma diversidade de modalidades didáticas para todo curso, já que cada situação exige uma solução própria. A mesma autora traz ainda que a utilização de diferentes recursos didáticos faz com que os alunos se mantenham mais atentos durante as aulas, pois estas se tornam mais atrativas.

A aula prática é bastante utilizada atualmente pelos professores no ensino de Biologia, funciona como uma forma de consolidar a teoria trabalhada com livros didáticos em sala de aula. Por ser uma ferramenta, que oferece um maior aprofundamento dos conhecimentos teóricos apreendidos em sala de aula, uma vez que o trabalho de campo propõe a interação do aluno para com o ambiente, no qual esta inserida. Despertando assim o interesse dos alunos do ensino médio das escolas públicas, pela biologia, através do uso de aulas de campo na área da biologia como um facilitador da aprendizagem.

O estudo dos insetos faz parte do conteúdo abordado em diversas disciplinas presentes na matriz curricular do ensino médio. Diversas aulas práticas propostas em livros didáticos utilizam insetos como recurso didático. O principal objetivo desse trabalho é utilizar os insetos como material didático para despertar o interesse e motivar os alunos do ensino médio para o estudo de conteúdos de zoologia.



## METODOLOGIA

O Projeto foi desenvolvido com alunos do Ensino Médio do turno vespertino de três Escolas da Rede Pública: Centro de Ensino Inácio Passarinho, Centro de Ensino Thales Ribeiro Gonçalves e Centro de Ensino Aluísio Azevedo, todas sediadas na zona urbana de Caxias-MA.

Para efetuar o projeto, foram realizadas dez etapas: (1) realização da divulgação e inscrição nas escolas, as quais foram inscritos 30 alunos, 10 de cada escola; (2) foram ministradas aulas expositivas pela equipe do subprojeto de Biologia do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência da Universidade Estadual do Maranhão (PIBID/UEMA) sobre a diversidade dos insetos, morfologia, principais ordens, técnicas de coletas e segurança em campo (Figura 1); (3) na aula seguinte foram confeccionados os frascos mortíferos, mantas e envelopes entomológicos que os alunos iriam utilizar durante a aula de campo; (4) ocorreu a aula de campo, seguida da (5) preparação e montagem dos espécimes, (6) identificação com uso de chaves dicotômicas, (7) leitura de textos especializados, (8) produção de folder, (9) preparação de mostruário entomológico e (10) realização das exposições nas escolas de origem dos alunos.

**Figura 1.** (A): Aula Sobre Insetos; (B) Confeção do Frasco Mortífero.



A aula de campo para a coleta do material foi realizada pelos alunos no dia 08-09 de setembro de 2016, das 18h às 06h, realizado na Área de Proteção Ambiental Municipal do Inhamum (APA), onde é considerada Patrimônio Municipal da região, criada pela Lei 1.464 de 04 de julho de 2001, que está localizada entre as coordenadas 04°53'30'' S de latitude e 43°24'53'' W de longitude, a cerca de dois Km do perímetro urbano de Caxias, à margem direita da BR 316.

Os estudantes foram divididos em seis grupos que se revezaram durante a noite, cada grupo de cinco pessoas coletou em dois horários, com duração de uma hora, totalizando duas horas por equipe.

Para atrair os insetos foi utilizada uma armadilha luminosa que consiste de um lençol branco de 3x2m e uma lâmpada mista de luz branca, com 250 Wats (figura 2). Os espécimes coletados foram transportados para o Laboratório Multiusuário do Centro de Estudos Superiores de Caxias da Universidade Estadual do Maranhão (CESC/UEMA), onde foi realizada uma aula prática para a montagem e identificação em nível de ordens dos insetos coletados (Figura 2).

Após a identificação dos espécimes, os mesmo foram contabilizados e os dados foram dispostos em forma de tabela eletrônica em software específico, contendo nome da ordem, data, horário de coleta, coordenadas geográficas e coletores. A partir dessa planilha foram confeccionadas tabelas e gráficos dos resultados.

**Figura 2.** (A): Armadilha do Tipo Luminosa; (B) Alunos Coletando; (C) Montagem e Identificação.



Para a realização da leitura sobre os insetos foram consultados livro especializados e sites. Os assuntos pesquisados foram, principalmente, características gerais das ordens de insetos, biologia, riqueza, importância e curiosidades. Com as informações adquiridas pelos estudantes, os mesmo organizaram um folder contendo textos e ilustrações.

Simultaneamente à confecção dos folders, os estudantes organizaram os espécimes em gavetas entomológicas e formaram mostruários contendo as informações básicas, como por exemplo, o nome das ordens contidas em cada gaveta. Esses mostruários foram levados às escolas de origem dos estudantes e estes socializaram as informações com seus colegas que não participaram do projeto.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os alunos participantes do projeto foram bastante assíduos em todos os momentos, durante a aula em campo, os alunos eram incentivados a reconhecer cada espécime pela ordem, pois obtiveram uma aula expositiva que ajudaram na identificação macroscópica dos insetos no campo. Segundo Seniciato & Cavassan (2004) o ensino da Biologia desenvolvido em campo tem sido apontado como uma metodologia eficaz tanto por envolverem e motivarem os jovens nas atividades educativas, quanto por constituírem um instrumento de aprimoramento do conhecimento. Câmara et. al. (2017) diz que o uso de materiais biológicos chama a atenção e desperta o interesse dos estudantes para a temática dos insetos, contribuindo de forma positiva para tomar a atenção dos alunos durante a explicação dos conteúdos.

Durante o manuseio dos insetos em laboratório para preparação e identificação os alunos adquiriram habilidades relacionadas à leitura e interpretação de texto, noções de ordenação e hierarquia taxonômica. Durante a confecção do folder os alunos pesquisaram e produziram os textos, transcendendo da Biologia para outras áreas do conhecimento (Figura 3).

**Figura 3.** (A) Folders Produzidos pelos alunos.



Na última etapa da atividade, a exposição (Figura 4), os alunos se mostraram entusiasmados e obtiveram excelente aceitação do público visitante (alunos e professores das escolas envolvidas). Esta última etapa contribuiu para trabalhar a expressão oral dos alunos expositores e mostrou-se excelente mecanismo para trabalhar a autoestima.



**Figura 4.** (A, B) Exposição nas escolas; (C) Alunos do projeto no desenvolvimento das exposições.



## CONCLUSÕES

Os alunos participantes do projeto foram bastante assíduos em todos os momentos, pois adquiriram o conhecimento sobre os assuntos abordados de forma prazerosa. As atividades desenvolvidas foram eficazes para despertar o interesse e a motivação pelo estudo dos insetos. No entanto, a atividade de campo, além de contribuir para despertar o interesse dos alunos pela Biologia, auxiliou na avaliação da postura dos estudantes em relação à natureza (educação ambiental), facilitando também no ensino da diversidade, morfologia e classificação dos insetos, mostrando a eficácia do método utilizado, para o ensino de Biologia. Portanto, o estudo dos insetos, tal como relatado nesse trabalho, mostrou-se uma eficiente estratégia para de ensino.

## REFERENCIAS

SENICIATO, T. CAVESSAN, O. **Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – com alunos do ensino um estudo com alunos do ensino fundamental.** Ciências & Educação, v 10, n.1, 2004

BORROR, D. J.; DELONG, D. M. **Introdução ao Estudo dos Insetos.** São Paulo: Edgard Blücher, 1988.

SILVA, F. W. O.; PEIXOTO, M. A. N. **Os Laboratórios de Ciências nas Escolas Estaduais de Nível Médio de Belo Horizonte.** Educação & Tecnologia, Belo Horizonte, v.8, n.1, p.27-33, 2003.

BARBOSA, J. O.; PAULO, S. R.; RINALDI, C. **Investigação do Papel da Experimentação na Construção de Conceitos em Eletricidade no Ensino Médio.** Caderno Catarinense de Ensino de Física, Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 105-122, 1999.

LEITE, A. C. S.; SILVA, P. A. B.; VAZ, A. C. R. A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: **uma abordagem investigativa sobre as percepções dos alunos do PROEF II**. Ensaio-Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 7, n. 3, p. 1-16, 2005.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

CÂMARA, J. T.; PEREIRA, S.; SILVA, K. M. O.; SOUSA, A. A. T.; LIMEIRA-DE-OLIVEIRA, F. Exposição Entomológica Itinerante: Estratégia De Divulgação Científica Emotivação Para Estudantes Da Educação Básica. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**. Vol. 13, N.24: p.196-204, 2017.