

## ENSINANDO E APRENDENDO CIÊNCIAS: PROJETO VIDA DE INSETO

### Área temática: Meio Ambiente

Coordenador da Ação: Vera Lucia Bobrowski<sup>1</sup>

Jessica El Koury Santos<sup>2</sup>, Mayana Rabelo Moscoso<sup>3</sup>, Eduarda Natchigall dos Santos<sup>4</sup>

**RESUMO:** O Projeto tem como objetivo divulgar metodologias alternativas e materiais didáticos visando contribuir para a melhoria do ensino de Ciências e Biologia no Ensino Básico, bem como, divulgar o conhecimento científico iniciado na Universidade e estende-lo aos professores e alunos do Ensino Básico através de oficinas, exposições e/ou minicursos. A metodologia utilizada pelo Projeto divide-se em seis momentos: primeiramente identificamos os conhecimentos prévios dos participantes, a segunda parte é basicamente teórica, porém não visando a transferência de conteúdo e sim a promoção de conhecimentos significativos contextualizando-os. A terceira parte enfoca metodologias alternativas, depois os conceitos científicos, a caixa entomológica e por ultimo, uma roda de conversa. As oficinas são ajustadas em função do público alvo da atividade. Ao final de três anos de atividades do projeto participaram de forma direta 90 professores, mas considerando que cada professor tenha apenas uma turma de 30 alunos, o número total de beneficiados com o projeto foi de aproximadamente duas mil pessoas. Em função das declarações obtidas conclui-se que o projeto “Vida de Inseto” colabora para a qualificação dos professores do Ensino Básico. Atua ainda incentivando o professor da escola básica a buscar na Universidade uma parceria para o desenvolvimento de materiais didáticos ou outros projetos de extensão que possam contribuir com a escola na qualificação dos processos de ensino e aprendizagem.

**Palavras-chave:** modelos didáticos, metodologias alternativas, entomologia.

1 Doutora, Instituto de Biologia, UFPel, email: vera.bobrowski@gmail.com.

2 Bacharelado em Ciências Biológicas, IB, UFPel.

3 Licenciatura em Ciências Biológicas, IB, UFPel.

4 Bacharelado em Ciências Biológicas, IB, UFPel.



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento



CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



## 1 INTRODUÇÃO

O Projeto Vida de Inseto foi criado tendo como base a premissa do compartilhamento do produto universitário para o benefício da sociedade como um todo, promover metodologias e materiais didáticos para melhorar o ensino de Ciências Naturais e Biologia no Ensino Básico e divulgar o conhecimento científico iniciado na Universidade e estendido para a sociedade representada, no caso deste projeto, por uma parcela importante: os professores do Ensino Básico bem como os alunos através de oficinas, exposições ou minicursos.

A temática “insetos” foi escolhida devido à facilidade que essa classe de animais apresenta em relação à coleta e identificação, assim como sua ampla variedade de formas e cores e tamanho, tornando-se um material prático e atrativo para o ensino de Ciências (MATOS et al., 2009). Somado a isto, o grupo apresenta importância econômica e ambiental (KLEIN et al., 2007), médica (WHITAKER, 2007), forense (OLIVEIRA-COSTA; LOPES, 2000) e como recurso alimentar (DEFOLIART, 1997).

Essa facilidade fica aparente quando se observa o número crescente de publicações utilizando insetos como material de ensino, como por exemplo, AKCAY (2013), CANDIDO et al. (2012) e MATOS et al. (2009) que utilizam modelos didáticos, caracterizados pelo baixo custo, como forma de ensino de entomologia nas escolas. Com base nisso, o objetivo do projeto Vida de Inseto é promover a divulgação do conhecimento científico e contribuir para a qualificação do ensino básico através da parceria Universidade e Educação Básica.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A metodologia utilizada pelo projeto se divide em seis momentos, tendo uma abordagem tanto prática quanto teórica. Primeiramente, os participantes trabalham como “biólogos leigos”, usando apenas de seus conhecimentos prévios para classificar e diferenciar alguns insetos de outros artrópodes baseando-se na aparência.



A segunda parte é basicamente teórica, porém não visando a transferência de conteúdo e sim a promoção de conhecimentos significativos contextualizando os assuntos e utilizando-se de conhecimentos dos próprios participantes para introduzir determinada informação, terminando com um apanhado geral da importância ecológica, médica, forense e econômica dos insetos. A terceira parte enfoca as metodologias alternativas para ensino de ciências, utilizando, por exemplo, filmes infantis e modelos didáticos. Nesse último, as ciências se combinam com as artes e com a matemática tornando-se interdisciplinar.

A quarta parte volta a transformar os participantes em taxonomistas, porém agora tendo eles se apropriado do conhecimento sobre as características que identificam um inseto. Essa técnica visa contrastar o conhecimento popular (da primeira parte) com o conhecimento científico (mais rigoroso) fazendo com que busquem as características gerais do grupo Insecta nos espécimes expostos. Na quinta parte a caixa entomológica é finalmente exposta e os conhecimentos sedimentados na prática e por último, uma roda de conversa, onde fazemos a correção de qualquer conceito que tenha ficado duvidoso ou de alguma forma equivocado.

As oficinas são ajustadas em função do público alvo desta atividade, adequando a linguagem utilizada ao público alvo, a profundidade do conhecimento científico e a metodologia de abordagem. A análise dos dados das atividades realizadas foi a partir de uma abordagem qualitativa referente aos relatos na roda de conversa ao final da exposição e número de participantes.

### 3 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Durante a análise das atividades realizadas com professores reconhecemos que o que mais chama atenção dos participantes da oficina são a identificação dos insetos (Figura 1A) e o uso didático do filme Vida de Inseto® além da importância médica, econômica e ambiental dos insetos.

A frequência maior destes temas nos questionários de avaliação pode ser explicada devido ao tipo de abordagem que cada um destes recebe. Assim, a forma



de identificação de um inseto pode ter sido lembrada frequentemente porque este tema foi trabalhado em cinco das seis partes da oficina, tanto de forma prática quanto teórica. Isto se mostra positivo, pois os alunos apresentam dificuldade em classificação biológica tentando apenas memorizar as características (CANDIDO et al. 2012), então a teoria apoiada por técnicas práticas como as apresentadas neste projeto podem contribuir para o aprimoramento dos conhecimentos dos estudantes do ensino básico (CRUZ et al. 1996; apud MATOS et al. 2009).

**Figura 1** - Utilização da caixa entomológica (A), modelos didáticos (B), contação de estórias (C) e saídas de campo (D), durante a realização de diferentes oficinas do projeto Vida de Inseto.



Fonte: Fotos do arquivo da autora

MATOS et al. (2009) pontua que a utilização de materiais alternativos melhora o processo de ensino-aprendizagem através da estimulação e CANDIDO et al. (2012), no mesmo sentido, cita que é fundamental que o docente utilize de recursos simples e atrativos que permitam que os conteúdos sejam trabalhados de forma a facilitar sua compreensão.

Outro ponto de conhecimento ressaltado pelos participantes foi a apresentação dos modelos didáticos, pois estes permitiriam a exposição de aulas

mais dinâmicas, possuindo um baixo custo de produção e a possibilidade de confecção pelos próprios alunos, além da oportunidade de trabalhar interdisciplinarmente com áreas como Artes e Matemática (Fig.1B)

Quando a atividade ocorre com alunos maiores, verificamos um grande interesse em como identificar um inseto, pois muitos trazem conceitos equivocados sobre esta classe. Para os alunos da educação infantil os conceitos científicos foram apresentados de maneira lúdica através de contação de estórias e cantigas que relatam as relações entre insetos, plantas e seres humanos, o que os entusiasma a participação ativa durante a oficina (Fig. 1C e D).

O ensino de ciências dentro da proposta lúdica pode trazer diversos benefícios para se desenvolver atividades com crianças da educação infantil e anos iniciais. No caso da contação de estórias, proporciona-se ao aluno um contato prazeroso com o que está sendo ensinado, desenvolvendo a imaginação, gosto pela leitura e construção de significados (LAZIER, 2010).

Ao final destes três anos de atividades desenvolvidas no Projeto Vida de Inseto participaram de forma direta 100 professores e considerando que cada professor tenha apenas uma turma de 30 alunos, o número total de beneficiados com o projeto é de aproximadamente três mil pessoas nos municípios de Pelotas (EEEM Dr. Antonio Leivas Leite; EEEM Dr Joaquim Duval, EMEI Herbert José de Souza, EEEM Marechal Rondon), Jaguarão, Arroio Grande, Canguçu e Herval (região Sul do Rio Grande do Sul), municípios estes da área de abrangência da Universidade Federal de Pelotas.

O projeto “Vida de Inseto” colabora para a qualificação dos professores do Ensino Básico, incentivando técnicas mais atraentes para o ensino dos conteúdos e, dessa forma, enriquecendo o repertório didático, tanto teórico quanto prático, do docente. Atua ainda incentivando o professor da escola básica a buscar na Universidade uma parceria para o desenvolvimento de materiais didáticos (e.g. caixa entomológica) ou outros projetos de extensão que possam contribuir com a escola na qualificação dos processos de ensino e aprendizagem e aos alunos da UFPel a oportunidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos na graduação e na pesquisa.



## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste projeto entendemos o ensino, a pesquisa e a extensão como inseparáveis e reforçamos a importância desta indissociabilidade, pois essa tridimensionalidade se faz necessária para formar o universitário como ser ético, competente e autônomo, bem como contribuir para a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade.

## REFERÊNCIAS

- AKCAY, B. B. Entomology: Promoting Creativity in the Science Lab. **Science Activities: Classroom Projects and Curriculum Ideas**, v. 50, n. 2, p. 49-53, 2013.
- CANDIDO, C.; PRAMPERO, A. C.; SOARES, C. A. P.; GOMES, T. H. P. Recursos de ensino e aprendizagem: elaboração de um material didático sobre o tema artrópodes destinado a alunos do ensino fundamental e médio. **Cadernos de Pedagogia**, São Carlos, v. 5, n. 10, p. 83-91, 2012.
- DEFOLIART, G. R. An overview of the role of edible insects in preserving biodiversity. **Ecology of Food and Nutrition**, v. 36, n. 2-4, p. 109-132, 1997.
- KLEIN, A. M.; VAISSIERE, B. E.; CANE, J. H.; STEFFAN-DEWENTER, I.; CUNNINGHAM, S. A.; KREMEN, C.; TSCHARNTKE, T. Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. **Proceedings of the Royal Society Biological Sciences**, v. 274, n. 1608, p. 303-313, 2007.
- LAZIER, J.F.C. **Desenvolvimento do conceito de meio ambiente com crianças por meio da “contação de histórias”**: uma contribuição à educação ambiental. 2010. 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências humanas, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2010.
- 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**, Campina Grande, v. 09, n. 01, p. 19-23, 2009.
- OLIVEIRA-COSTA, J.; LOPES, S. M. A relevância da entomologia forense para a perícia criminal na elucidação de um caso de suicídio. **Entomologia y Vectores**, v. 7, n. 2, p. 203-209, 2000.
- WHITAKER, I. S.; TWINE, C.; WHITAKER, M. J.; WELCK, M.; BROWN, C. S.; SHANDALL, A. Larval therapy from antiquity to the present day: mechanisms of action, clinical applications and future potential. **Postgraduate Medical Journal**, v. 83, n. 980, p. 409-413, 2007.



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:

