

A Entomologia como Ferramenta Didática: Educação Ambiental e Agroecologia em Escolas Rurais do Maranhão.

Maria Eduarda Lima da Costa¹

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil.

Renato Melo da Silva¹

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil.

Aldilene da Silva Lima²

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil.

Marcelo Robson Soares de Araújo³

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil.

Michela Costa Batista

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil.

¹*Discente do Curso de Graduação em Ciências Biológicas.*

²*Doutora em Biotecnologia. Professora Adjunta do Curso de Graduação em Ciências Biológicas.*

³*Professor. Secretário Curso de Graduação em Ciências Biológicas.*

Doutora em Entomologia. Professora Adjunta do Curso de Graduação em Ciências Biológicas.

Resumo: Este trabalho aborda o uso da entomologia como ferramenta pedagógica no contexto da educação ambiental e da adoção de práticas agroecológicas em escolas rurais do Maranhão. Parte-se da problemática da visão negativa sobre os insetos e da ausência de práticas educativas que promovam a compreensão das funções ecológicas desses animais. O objetivo foi desenvolver ações educativas que contribuíssem para a mudança de percepção dos estudantes do ensino fundamental acerca da importância dos insetos no equilíbrio ambiental e na produção agrícola sustentável. A metodologia adotada teve caráter qualitativo, com suporte de dados quantitativos, por meio da realização de oficina pedagógica, atividade prática e aplicação de questionários antes e após as intervenções. As atividades incluíram observação direta de insetos com o auxílio de lupas manuais e discussões participativas. Os resultados evidenciaram avanços expressivos no conhecimento dos alunos, destacando-se o reconhecimento dos insetos como polinizadores, decompositores e agentes de controle biológico, além da compreensão sobre a relevância desses organismos para a produção agroecológica. Conclui-se que o uso da entomologia como ferramenta pedagógica, por meio de realização de oficina, mostrou-se eficaz na promoção da educação ambiental e na mudança da percepção dos alunos sobre os insetos. Adicionalmente, práticas educativas contextualizadas são fundamentais para a formação de uma consciência ambiental crítica, sendo necessária a continuidade dessas ações no ambiente escolar.

Palavras-chave: Biodiversidade; serviços ambientais; educação rural; consciência ecológica.

Entomology as a Didactic Tool: Environmental Education and Agroecology in Rural Schools in Maranhão.

Abstract: This study addresses the use of entomology as a pedagogical tool within the context of environmental education and the adoption of agroecological practices in rural schools in Maranhão. It is based on the issue of the negative perception of insects and the lack of educational practices that promote an understanding of the ecological functions of these animals. Our aim was to develop educational actions that would contribute to changing elementary school students' perceptions regarding the importance of insects for environmental balance and sustainable

<ml6789530@gmail.com>, <melorenato733@gmail.com>, <michelabatista@professor.uema.br>



II JORNADA NACIONAL
DE EXTENSÃO
DA UEMA

II FÓRUM ACADÊMICO
INDÍGENA DA UEMA

TEMA: EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E
DESENVOLVIMENTO SOCIOPRODUTIVO

27 A 29 DE MAIO | UEMA SÃO LUÍS-MA

REALIZADO POR: Uema | Proexae | APOIO: ISPN | PíPOL | VALE

agricultural production. We used a qualitative methodology, supported by quantitative data, through the implementation of a pedagogical workshop, practical activities, and the application of questionnaires before and after the interventions. The activities included direct observation of insects with the aid of handheld magnifying glasses and participatory discussions. The results showed considerable improvements in students' knowledge, highlighting their recognition of insects as pollinators, decomposers, and biological control agents, as well as their understanding of the relevance of these organisms for agroecological production. We conclude that the use of entomology as a pedagogical tool, through the implementation of a workshop, proved effective in promoting environmental education and in changing students' perceptions about insects. Additionally, contextualized educational practices are essential for the development of critical environmental awareness, highlighting the need for the continuity of such actions within the school environment.

Keywords: Biodiversity; ecosystem services; rural education; ecological awareness.

1. Introdução

A realidade das comunidades rurais brasileiras está fortemente ligada às práticas agrícolas, frequentemente desenvolvidas sem orientação técnica adequada quanto ao manejo de pragas e à preservação ambiental (Lúcio & Bizawu, 2023). Nesse cenário, os insetos costumam ser percebidos sob uma ótica estritamente negativa, sendo reconhecidos apenas pelos danos que causam, seja como vetores de doenças ou como pragas agrícolas (Santos & Solto, 2011).

Diante disso, trabalhar a entomologia como ferramenta pedagógica para a educação ambiental e ensino de práticas agroecológicas é essencial para obter êxito em relação a percepção e cuidados com o meio ambiente através de oficinas pedagógicas. A oficina pedagógica é uma importante estratégia metodológica por proporcionar o desenvolvimento de uma ação didática ordenada pela interação entre teoria e prática, ou seja, a oficina proporciona aos participantes situações concretas e significativas, baseada no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos (Valle; Arriada, 2012). Adicionalmente, a oficina pedagógica pode ser adaptada para diferentes temáticas, entre elas, a entomologia.

De acordo com Fragata et al. (2023,) estudos entomológicos são fundamentais para a valorização e conscientização acerca da fauna de insetos. Para o educando, esse conhecimento torna-se especialmente relevante, pois contribui para o desenvolvimento de habilidades de observação, estimula o pensamento crítico diante das questões ambientais e amplia a compreensão das relações entre seres humanos e insetos. Este trabalho está dividido em seções que contemplam a contextualização do tema, a fundamentação teórica, a metodologia aplicada por meio de oficinas pedagógicas, os resultados obtidos e, por fim, as considerações finais.

2. Material e Métodos

As atividades da oficina foram desenvolvidas na Escola Municipal Agostinho José de Aguiar, situada no povoado Santa Maria, zona rural do município de Coelho Neto (MA). O público-alvo foi composto por alunos do 6º e 8º anos do Ensino Fundamental, selecionados com base na indicação da gestão escolar, considerando critérios pedagógicos e de participação. Antes do início das atividades, foi aplicado o Termo de

Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), garantindo a autorização dos pais ou responsáveis para a participação dos alunos.

No dia da oficina, os alunos responderam a um questionário prévio (pré-questionário) para que fosse possível avaliar o grau de conhecimento destes em relação a temática a ser abordada. A oficina, intitulada como “Insetos em Ação: Pequenos Seres, Grandes Funções”, abordou as funções ecológicas e importância dos insetos para o equilíbrio ambiental, utilizando metodologias ativas e participativas, tais como: (i) apresentação dialogada; (ii) observações ao ar livre; (iii) identificação de insetos no ambiente escolar com auxílio de lupas manuais.

Assim, buscou-se ampliar a percepção dos alunos quanto ao papel dos insetos na manutenção dos ecossistemas do nosso planeta. Após o fim das atividades, os alunos responderam a um pós-questionário, afim de avaliar a eficácia da intervenção. As perguntas do pré e pós questionário foram as mesmas e podem ser observadas no quadro 1.

Quadro 1 – Questionário de percepção

1. Você acha que existem mais insetos benéficos ou mais insetos prejudiciais?
() benéficos () prejudiciais
2. Você consegue dar um exemplo de inseto benéfico? Você consegue dar exemplo de um inseto prejudicial?
3. Você acredita que todos os insetos fazem mal às pessoas e às plantações
() Sim () Não
4. Os insetos têm importância na agroecologia, pois ajudam na produção de alimentos sem o uso de agrotóxico
() Sim () Não
5. Dê um exemplo de uma função ecológica de um inseto e explique por que ela é importante.
6. Você conhece o papel dos inimigos naturais, como joaninhas e vespas, no controle biológico de pragas?
() Sim () Não
7. Você entende o que é uma praga agrícola e por que ela pode causar prejuízos nas plantações?
() Sim () Não
8. Você acha que eliminar todos os insetos seria prejudicial para o equilíbrio da natureza?
() Sim () Não
9. Você sabia que o uso de agrotóxicos pode afetar insetos importantes, como polinizadores e decompositores?
() Sim () Não
10. Você considera importante preservar os insetos e seus habitats para manter o equilíbrio dos ecossistemas?
() Sim () Não

3. Resultados parciais

A oficina foi realizada no dia 07 de novembro de 2025 e contou com 18 participantes. O percentual de respostas certas antes e após a intervenção estão descritos na tabela 1. Para todas as perguntas feitas, após a intervenção houve um aumento de acertos nas respostas dos alunos (tabela 1), demonstrando a eficácia da intervenção. Por exemplo, antes da atividade, 55,6% (n=10) dos alunos acreditavam haver mais insetos prejudiciais do que benéficos. Após a intervenção, 100% (n=18) dos alunos reconheceram a predominância de espécies benéficas entre os insetos. Ainda, sobre o conceito de praga agrícola, inicialmente apenas 16,7% (n=3) dos alunos sabiam

dizer o que era uma praga e porque ela pode ser prejudicial as plantações. Após a intervenção, 77,8% (n=14) dos alunos afirmaram saber o que é uma praga agrícola. Assim, os dados obtidos demonstraram um aumento no nível de conhecimento sobre a importância ecológica dos insetos entre os discentes que participaram da intervenção.

Tabela 1 – Avaliação do conhecimento antes e após a oficina de entomologia (n=18)

Indicador de Conhecimento	Antes (n)	Antes (%)	Após (n)	Após (%)
Predominância de insetos benéficos	10	55,6%	18	100%
Conceito de praga agrícola	3	16,7%	14	77,8%
Importância na agroecologia	10	55,6%	17	95,4%
Inimigos naturais/Controle biológico	10	55,6%	17	94%
Funções ecológicas (questões abertas)	8	44,4%	13	72%

Fonte: Autoria própria

4. Discussão

Os resultados evidenciam a eficácia da oficina ao utilizar a entomologia como ferramenta pedagógica para a construção do conhecimento em educação ambiental. Nesse contexto, os insetos não foram abordados apenas como objeto de estudo, mas como elementos mediadores do processo de ensino-aprendizagem, possibilitando aos estudantes compreender, suas funções ecológicas, como polinização, decomposição e controle biológico, e suas relações com o equilíbrio dos ecossistemas (Gullan; Craston, 2017).

Segundo Anastasiou e Alves (2004), a oficina pedagógica constitui uma estratégia metodológica que reúne características favoráveis a construção de novos saberes ao promover a reflexão, o aprender-fazendo em uma perspectiva horizontal, a descoberta, o estímulo à criação e recriação além de articular os conhecimentos prévios aos científicos. Nesse sentido, a abordagem entomológica potencializa tais características ao oferecer um objeto de estudo concreto, acessível e diretamente relacionado ao cotidiano dos estudantes, favorecendo o engajamento e a construção de uma consciência ambiental crítica.

Portanto, as oficinas mostraram-se fundamentais para o desenvolvimento de habilidades práticas, ao mesmo tempo em que favorecem a aquisição de conhecimentos teóricos sobre os insetos, reforçando sua importância ecológica e seu papel na promoção de práticas sustentáveis (Tavares et al., 2026).

5. Conclusão

Conclui-se que o uso da entomologia como ferramenta pedagógica, por meio de realização de oficina, mostrou-se eficaz na promoção da educação ambiental e na mudança da percepção dos alunos sobre os insetos. A intervenção contribuiu para a ampliação do conhecimento acerca das funções ecológicas dos insetos, reforçando a importância desses animais para o equilíbrio dos ecossistemas e para a produção agroecológica. Dessa forma, evidencia-se que práticas educativas contextualizadas são fundamentais para a formação de uma consciência ambiental crítica, sendo necessária a continuidade dessas ações no ambiente escolar.

Referências

- ANASTASIOU, L.G. C; ALVES, L. P. **Processos de ensinagem na universidade**. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: UNIVILLE, p. 67-100, 2004.
- FRAGATA, SILVIA UCHÔA et al. Jogos de torneio como fixação do aprendizado de entomologia com ênfase em besouros (Coleópteros), borboletas e mariposas (Lepidoptera). In: ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS, 9., 2023, Dois Vizinhos. **Anais [...]**. Dois Vizinhos: UTFPR, 2023.
- GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. **Insetos: fundamentos da entomologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan/Editora Roca, 2017.
- LÚCIO, ADRIANA SILVA; BIZAWU, KIWONGHI SEBASTIEN. Práticas agroecológicas: desafios de uma gestão sustentável. **Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 63-81, 2023.
- SANTOS, D. C. J.; SOUTO, L. S. Coleção entomológica como ferramenta facilitadora para a aprendizagem de Ciências no ensino fundamental. **Scientia Plena**, [s. l.], v. 7, n. 5, 2011.
- TAVARES, G. T. P. et al. Explorando o mundo dos insetos com a Entomoarte: proposta de sequência didática para o Ensino Fundamental. RECIMA21 - **Revista Científica Multidisciplinar**, v. 7, n. 3, p. e737293, 2026. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v7i3.7293>
- VALLE, H. S.; ARRIADA, E. Educar para transformar: a prática das oficinas. **Revista Didática Sistêmica**, v. 14, n. 1, p. 3–14, 2012.