ISSN: 2358-8829

O USO DE CAIXAS ENTOMOLÓGICAS CONSTRUÍDAS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Maria Vitória Almeida dos Santos [1]
Maria Lacerda [2]
Vandemberg de Andrade Luna Filho [3]
Maria Avany Bezerra-Gusmão [4]

INTRODUÇÃO

Atualmente, estima-se que existam cerca de 1,2 milhão de espécies de insetos descritas que desempenham diferentes funções para a manutenção da biodiversidade (Dangles e Casas, 2019). Apesar de sua relevância ecológica, os insetos são frequentemente associados ao perigo e a sentimentos de medo, nojo e repulsa (Fukano e Soga, 2023). Essas percepções podem favorecer comportamentos de evitação e eliminação desses organismos, sendo influenciadas por fatores culturais e experiências individuais, que nem sempre refletem os riscos reais associados aos insetos (Gish *et al.*, 2024; Fukano e Soga, 2023).

Ampliar o conhecimento sobre os insetos pode contribuir para reduzir atitudes negativas em relação a esses organismos. Assim, a utilização de Caixas Entomológicas em aulas de Ciências se apresenta como uma possível ferramenta de Educação Ambiental. No ensino de Ciências, a abordagem dos conteúdos relacionados aos insetos pode ser enriquecida por atividades práticas que permitam aos estudantes observar suas características e compreender sua diversidade. A abundância e diversidade dos insetos permite seu uso como excelentes ferramentas de ensino, podendo ser usados para diferentes áreas do conhecimento e em diferentes estratégias de aprendizado. Embora o estudo de insetos faça parte de assuntos abordados em diversas disciplinas do presente

[1] Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, mariavitoria2113@gmail.com;
[2] Doutoranda do Curso de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa - UFV, socorrolaacerda@gmail.com;
[3] Mestrando do Curso de Ecologia e Conservação da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, berg.aandrade@gmail.com;
[4] Doutora, Coordenadora do Laboratório de Ecologia de Térmitas, Departamento de Biologia, Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação, PPGEC, bezerra.avany@servidor.uepb.edu.br

ISSN: 2358-8829

Currículo Nacional do Ensino Fundamental, a simples presença desses conteúdos no currículo não garante que os estudantes reconheçam a importância ecológica desses organismos (Almeida *et al.*, 2008; BRASIL, 2018).

Como alternativa para aproximar o conhecimento teórico da realidade cotidiana dos estudantes, as aulas práticas são importantes para a formação escolar, pois proporcionam experiências que despertam a curiosidade e o interesse pela investigação dos componentes da natureza (Azevedo *et al*., 2012; Carvalho *et al*., 2021; Krasilchik, 2008; Santos e Souto, 2011). Portanto, as caixas entomológicas podem servir como recursos de apoio às aulas práticas, permitindo explorar características dos exemplares e relacioná-las aos conteúdos abordados em sala de aula.

Entretanto, a realização dessas atividades enfrenta limitações no contexto escolar, como a falta de tempo para a preparação de materiais, a ausência de equipamentos e instalações adequadas e, principalmente, a insuficiência de recursos financeiros para a aquisição de materiais didáticos. Essas dificuldades podem fazer com que as aulas práticas não sejam frequentes no cotidiano escolar (Krasilchik, 2008). Diante disso, a utilização de materiais alternativos na produção de recursos didáticos pode reduzir os custos e ampliar as possibilidades de realização dessas atividades.

Nesse contexto, a construção de Caixas Entomológicas com materiais alternativos apresenta-se como uma possibilidade para trabalhar conteúdos de Entomologia no ensino de Ciências. Esses recursos podem auxiliar na observação e na identificação de características morfológicas dos insetos, favorecendo a aprendizagem por meio do contato visual com os exemplares e da exploração de suas características (Rodrigues *et al*., 2023). Além disso, a utilização de materiais alternativos pode tornar a produção desses recursos mais acessível à realidade escolar, ampliando as possibilidades de desenvolvimento de atividades práticas. Assim, a construção dessas caixas pode contribuir para disponibilizar recursos didáticos acessíveis às escolas e apoiar o ensino sobre a diversidade e a importância ecológica dos insetos.

METODOLOGIA

Este trabalho relata uma experiência vivenciada por 85 estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental da rede municipal de ensino de Itatuba - PB durante a confecção de caixas entomológicas com materiais alternativos. A atividade foi conduzida por

ISSN: 2358-8829

alunos extensionistas vinculados ao projeto de extensão intitulado: “Insetos ‘mal falados’: desconstruindo estigmas e promovendo saberes entomológicos na escola”. Para a realização da atividade, foram utilizados insetos previamente montados, caixas de papelão, placas de isopor e materiais de papelaria, como tesouras, cola e estiletes. A proposta consistiu na construção de caixas entomológicas com materiais acessíveis, visando à produção de recursos didáticos para a realização de atividades práticas no contexto escolar.

Inicialmente, os estudantes receberam orientações sobre o que caracteriza um inseto, suas principais características morfológicas e a diversidade de ordens desse grupo. Também foram abordadas informações sobre a alimentação, os hábitos e a reprodução desses organismos. Após essa etapa, os estudantes, organizados em grupos e com o auxílio dos extensionistas, participaram da montagem das caixas desde o início, utilizando os materiais disponibilizados (Caixas de sapato, isopor, tesoura, cola, estiletes e naftalina) para acomodar e organizar exemplares de diferentes ordens de insetos. Ao final da atividade, foram confeccionadas seis caixas entomológicas, que permaneceram na escola para utilização posterior por estudantes e professores como recursos didáticos de apoio às atividades pedagógicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado da atividade desenvolvida foram produzidas 6 caixas entomológicas disponibilizadas para a escola dos participantes. Esses recursos podem ser utilizados em atividades de Ensino de Ciências para a abordagem de conteúdos de forma interdisciplinar. Carvalho *et al.* (2021) discutem a importância da utilização de materiais de baixo custo como forma de minimizar possíveis empecilhos na execução de atividades práticas e melhorar os resultados no processo de ensino e aprendizagem. Em Itatuba-PB, a confecção dos recursos a partir de materiais acessíveis constituiu uma alternativa para a produção de materiais didáticos adaptados às condições da escola pública.

A confecção das caixas possibilitou o envolvimento direto dos alunos com a produção do material didático e abriu espaço para discussão das características morfológicas dos insetos pela observação direta de exemplares reais. Diferente de ilustrações e representações, esse recurso vai permitir a visualização de características

ISSN: 2358-8829

como segmentação corporal, disposição de apêndices e a diversidade de formas de estruturas. Esse tipo de metodologia de ensino, que coloca o aluno como protagonista do seu processo de aprendizagem, também estimula a formulação de hipóteses, experimentação, observação, trabalho em grupo e cria um espaço para individualização das próprias conclusões sobre o tema (Rodrigues *et al.*, 2023).

Além disso, a construção coletiva de um recurso didático destaca a possibilidade de envolver os estudantes na construção do aprendizado (Cavalcante e Silva, 2008). Durante a atividade além das características morfológicas e importância ecológica foi reforçado a grande diversidade de insetos e foram discutidos conceitos como ciclo de vida, reprodução, metamorfose, adaptação, entre outros. Isto pode contribuir para a familiarização de conceitos comuns da entomologia raramente aprofundados no ensino básico.

Um episódio observado após a intervenção merece destaque: Um hemiptera (percevejo) foi encontrado no pátio da escola e levado à sala dos professores para que os extensionistas responsáveis pela intervenção pudessem orientar sobre um destino adequado para o inseto. Embora esse episódio isolado não permita comprovar uma mudança duradoura de comportamento ou atribuí-la exclusivamente à atividade, ele constitui um exemplo de interação dos estudantes com os insetos após a intervenção.
Esse relato pode ser discutido em relação a educação ambiental e a construção de vínculos do estudante com o ambiente em que vivem, como destacado por Frattolillo *et al.* (2004), ao definir a percepção ambiental como instrumento de ação e a escola, como agente básico e legítimo no processo de construção do elo entre o aluno e seu ambiente.

Toda a experiência também pode ser discutida no âmbito universitário considerando a aproximação entre conhecimentos científicos e o contexto da educação básica. Este projeto prestou serviços à comunidade por meio de ações educativas, científicas e socioambientais ao promover a socialização do conhecimento produzido no ambiente universitário. Além disso, estimulou uma conduta ética e consciente em relação aos insetos e ao meio ambiente, destacando orientações para situações em que determinadas espécies podem se tornar problemáticas.

Por fim, estima-se que as práticas realizadas possam ter despertado nos docentes o interesse na execução de novas atividades de natureza semelhante, possibilitando mudanças na prática docente. Em conjunto, essas experiências reforçam a pertinência de

iniciativas que articulem a produção de recursos didáticos, a divulgação científica e a atuação em contextos escolares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção de 6 caixas, que permaneceram na escola para uso posterior, disponibilizou um recurso didático acessível que pode ser aproveitado para práticas pedagógicas posteriores. O uso desse material em aulas de Ciências e Biologia pode favorecer a observação das características morfológicas dos insetos e auxiliar na construção de conceitos científicos, ampliando as possibilidades de realização de atividades práticas no contexto escolar. A proposta demonstra um importante recurso didático-pedagógico que pode tornar as aulas mais atraentes, potencializar a capacidade perceptiva de observação dos alunos e possibilitar a formação e construção lógica de novos conceitos, tornando o aprendizado mais eficiente.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Entomologia, Material Didático, Extensão Universitária.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Pró-reitoria de Extensão da Universidade Estadual da Paraíba pela concessão da bolsa de extensão pela cota 2025/2026, cujo apoio foi fundamental para a realização das atividades. Ao Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração e Rio Paraíba Integrado (PELD/RIPA) pelo financiamento. Aos estagiários, colaboradores e voluntários do Laboratório de Ecologia de Térmitas, envolvidos na realização das ações. E agradecemos também à professora Dalvanice pela receptividade e pela disponibilidade em acolher a atividade em suas turmas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. V.; SILVA, L. S. T.; BRITTO, R. L.. **Desenvolvimento do conteúdo sobre os insetos nos livros didáticos de ciências**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, vol. 8, n. 1, 2008.

AZEVEDO, H. J. ; FIGUEIRÓ, R. ; RAMOS ALVES, D. ; VIEIRA, V. ; R. SENNA, A. **O uso de coleções zoológicas como ferramenta didática no ensino superior: um relato de caso**. Revista Práxis, Disponível em: https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/548. Acesso em: 27 out. 2026.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

CARVALHO, P. N. A. ; FREITAS, F. C. ; PINHEIRO JÚNIOR, E. C. ; QUEIROZ, M. B. ; SILVA, N. C. ; ARAÚJO, M. F. F.. **Ensino de biologia na educação básica: produção de modelos didáticos e uso de práticas lúdicas**. Research, Society and Development,, 2021. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21667

CAVALCANTE, D. D.; SILVA, A. F. A.. **Modelos didáticos e professores: concepções de ensino-aprendizagem e experimentações.** In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, Curitiba, UFPR, 2008.

DANGLES, O. ; CASAS, J.. **Ecosystem services provided by insects for achieving sustainable development goals**. Ecosystem Services, 2019. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212041618303498

FUKANO, Y.; SOGA, M.. **Evolutionary psychology of entomophobia and its implications for insect conservation.** Curr Opin Insect Sci. 2023. doi: 10.1016/j.cois.2023.101100.

FRATTOLILLO, A.B.R.; MOROZESK, R.S.; AMARAL, I. **Quando o contexto social e ambiental do ecossistema manguezal invade a escola: experiência de construção coletiva de programa de educação ambiental e ecoturismo em escolas de Santa Cruz e Mangue-seco**. IN: Congresso Brasileiro de Geógrafos. Goiânia, 2004

GISH, M. ;HISANO, M. ; SOGA, M.. A aversão a insetos afeta o uso de inseticidas? Uma resposta difícil exige métodos aprimorados na pesquisa sobre biofobia . Pessoas e Natureza , 6 , 1001–1014. 2024. https://doi.org/10.1002/pan3.10585

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

RODRIGUES, L. N. ; SILVA, N. C. ; DIAS, T. C. D. ; FONSECA, D. J. S.. **Caixas entomológicas como recurso didático para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino Fundamental I**. REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Cuiabá,, 2023. DOI: https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16107

SANTOS, D. C. J.; SOUTO, L. S.. **Coleção entomológica como ferramenta facilitadora para a aprendizagem de Ciências no ensino fundamental.** Scientia Plena,, 2011. Disponível em: https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/310. Acesso em: 27 out. 2026.

STORK, N. E.. **How many species of insects are there?**. Biodiversity and Conservation, v. 27, n. 5, p. 1171–1144, 2018.