



UTILIZAÇÃO DE COLEÇÕES ENTOMOLÓGICAS NO IFC-CAMPUS CAMBORIÚ: uma proposta didática

USE OF ENTOMOLOGICAL COLLECTIONS AT IFC-CAMPUS CAMBORIÚ: a didactic proposal

Autores: Yula Fabbrin XAVIER¹; Yara Schneider de QUADROS¹; Giovana Laiz BENKE¹; Jasy Adaliz Conejo PERALTA¹; Maria Luiza Franzoi LEMOS¹; Kemeli Karoline HECKEL¹; Sara Depiné MARQUES¹; Kathleen Evangelista de OLIVEIRA¹; Leticia FARIAS¹; Ariane de Almeida MENEZES¹; Grazielle MONTEIRO¹; Wilson José Morandi FILHO²

Identificação autores: ¹Alunos do Curso Técnico em Agropecuária do IFC-Campus Camboriú. ²Professor do EBTT, Engenheiro Agrônomo Doutor, IFC-Campus Camboriú.

RESUMO

As aulas práticas são essenciais na aprendizagem na área de entomologia, pois a boa formação dos estudantes passa por experiências que transcendem o campo teórico e despertam a curiosidade. Na disciplina de Defesa Sanitária Vegetal do Curso Técnico em Agropecuária do IFC-Camboriú os alunos dos segundos anos, são estimulados a elaborar coleções didáticas entomológicas. O objetivo principal é proporcionar uma vivência prática dos conhecimentos repassados em sala, dentre eles, reconhecimento do habitat, ciclo biológico, comportamento, além das principais ordens e famílias, causadoras de danos irreparáveis às culturas agrícolas. Todas as coleções foram incorporadas no Museu Entomológico.

Palavras-chave: Entomologia; Insetos; Material didático.

ABSTRACT

Practical classes are essential in learning in entomology, because the good training of students goes through experiences that transcend the field theoretical and arouse curiosity. In the discipline of Plant Health Defense of the Technical Course in Agriculture of IFC-Camboriú, the students of the second years are stimulated to elaborate entomological didactic collections. The main objective is to provide a practical experience of the knowledge passed on in the classroom, among them, habitat recognition, biological cycle, behavior, besides the main orders and families, causing irreparable damage to agricultural crops. All collections were incorporated into the Entomological Museum.

Keywords: Entomology; Insects; Courseware.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Os insetos (Arthropoda: Insecta) estão presentes em quase todos os ambientes, desde locais extremamente quentes até regiões com temperaturas abaixo de zero. O papel que desempenham nos diversos ecossistemas é inegável, estando

envolvidos em processos e interações ecológicas como polinização, predação, reciclagem de nutrientes, herbivoria e controle biológico. Entretanto algumas espécies geram danos significativos na produção de grãos, carne, mel, fibras e energia e outras atuam como vetores de doenças em plantas e animais (CAMARGO et al., 2015).

Coleções são valiosas tanto no aspecto prático quanto auxiliando avanços teóricos no conhecimento científico (DANKS, 1983). As coleções biológicas, entre elas a entomológica, se mantidas de maneira adequada, podem durar por centenas de anos. Podem ser utilizadas como fonte de informações para diversos campos da ciência que retornarão em benefícios à sociedade, como na biogeografia, biologia pesqueira, conservação e manejo de recursos naturais, bioquímica, biotecnologia, ecologia, evolução, genética, medicina, toxicologia, mudanças climáticas globais, legislação, entre outras (BUZZI, 2010).

Coleção didática é aquela que encerra material destinado ao uso no ensino, em demonstrações para estudantes e treinamentos para técnicos e pessoas que atuarão no manuseio de insetos e montagem de coleções científicas. É o tipo de coleção presente em instituições vinculadas ao ensino, pois despertam o interesse dos estudantes no material. Estas coleções são objeto de renovação permanente, pois graças ao manuseio constante de seus exemplares, é alto o índice de destruição e o material deve ser repostado sempre que possível. Esse tipo de coleção, ao contrário da científica, pode conter material montado de forma imperfeita, com dados incompletos de procedência ou até parcialmente danificado (PAPAVERO, 1994).

Se partes estiverem danificadas ou difíceis de serem visualizadas, raramente será possível uma identificação mais precisa do espécime coletado (ALMEIDA et al., 2003). Praticamente todos os livros que tratam do estudo da entomologia trazem uma unidade ou um capítulo sobre coleta e conservação de insetos (GALLO, 2002; BUZZI, 2010; TRIPLEHORN e JOHNSON, 2011). Além desse aporte teórico, existem também diversas obras com enfoque específico no assunto (PAPAVERO, 1994; ALMEIDA, 2003; AZEVEDO FILHO e PRATES JÚNIOR, 2005).

Este projeto de ensino tem como principal finalidade despertar nos alunos o interesse pelos insetos permitindo maior contato, manipulação e aprendizagem sobre seus habitats, hábitos e comportamentos. Esse é um aspecto de grande importância quando se considera a necessidade de formação de novos taxonomistas em todo no Brasil, para as diferentes ordens de insetos.

METODOLOGIA

Esta proposta didática de ensino foi desenvolvida no primeiro trimestre de 2019, na disciplina de Defesa Sanitária Vegetal com os alunos dos segundos anos do Curso Técnico em Agropecuária do IFC-Campus Camboriú. Nas aulas teóricas ministradas pelo professor da disciplina são repassados conhecimentos básicos e orientações das diversas etapas para formação de uma coleção entomológica.

Dentre elas: como coletar, catalogar e montar a caixa entomológica. Os equipamentos para coleta foram montados pelos alunos ou fornecidos pelo professor, dentre eles, vidro mortífero; vidro com álcool 70%; rede de captura (puçá entomológico) e frascos caça-moscas. A coleta dos insetos de interesse agrícola aconteceu em diversos locais, no entanto, a maioria foi realizada nas dependências

do Campus. As ordens sugeridas para coleta foram: Coleóptera (besouros, serra-paús, joaninhas), Lepidóptera (borboletas e mariposas), Hemíptera (percevejos, pulgões e cochonilhas), Orthóptera (gafanhotos, grilos e esperanças), Díptera (moscas-das-frutas), Mantodea (louva-deus), Odonata (libélulas) e Phasmatodea (bicho-paú). No momento da coleta alguns cuidados são importantes como podemos mencionar: os insetos devem estar em perfeitas condições, apresentando ao menos um par de antenas, três pares de pernas, asas inteiras, visando facilitar o processo de observação visual para a identificação. Foi sugerido ainda aos alunos coletarem duas formas jovens para conhecerem a fase imatura dos insetos: ovos, larvas/lagartas, ninfas, pupas/casulos. Estes quando coletados devem ser acondicionados em vidros pequenos contendo álcool 70% para a conservação.

Além destes insetos, sugeriu-se a coleta de dois inimigos naturais (controladores biológicos naturais/predadores). Após a fase de coleta, deve ser anotado o local, data de coleta e nome do coletor, para que posteriormente sejam confeccionadas as etiquetas de identificação. A identificação dos insetos, em nível de ordem e família faz parte da atividade para que os alunos adquiram conhecimento sobre cada grupo coletado. O local da montagem da coleção foi de livre escolha do grupo, mas disponibilizou-se um espaço junto ao Laboratório de Análises Químicas do Campus.

Ressaltamos que a disciplina conta com uma monitora, que auxiliou os discentes em todas as etapas da organização e formação da coleção didática entomológica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com desenvolvimento deste projeto de ensino, conseguiram-se 24 (vinte e quatro) coleções didáticas entomológicas, elaboradas pelos alunos nas diversas turmas. Após análise visual realizada pelo professor pode-se observar que as ordens de insetos mais abundantes nas diversas coleções foram, respectivamente, a ordem Lepidóptera, a ordem Coleoptera e a ordem Hemiptera.

Mesmo sendo a ordem Coleoptera mais abundante na natureza, com uma diversidade ecológica e morfológica impressionante (RUPERT e BARNES, 2005), a ordem Lepidóptera predominou nas coleções.

Logo, supõe-se que as Lepidopteras apresentam maior número de exemplares devido ao fato de se adequarem à luminosidade e umidade, sendo assim um ótimo e favorável local de adaptação. Outra possibilidade é de que a captura desses insetos foi realizada na primavera e verão estações em que as Lepidopteras estão na fase adulta, possibilitando uma melhor visualização.

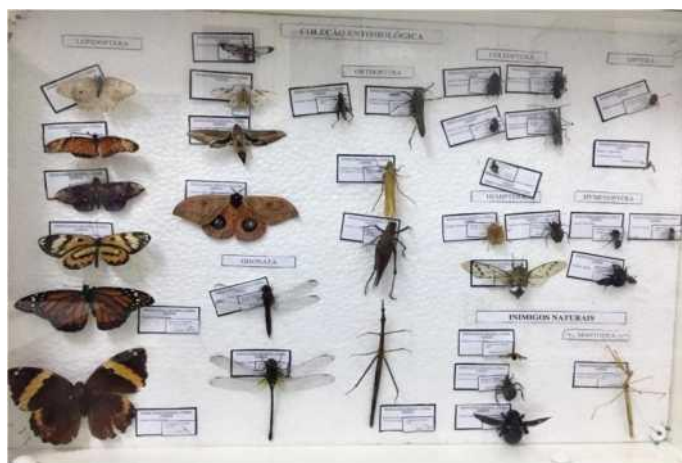


Figura 1. Coleção Didática Entomológica. Fonte: Arquivo pessoal.

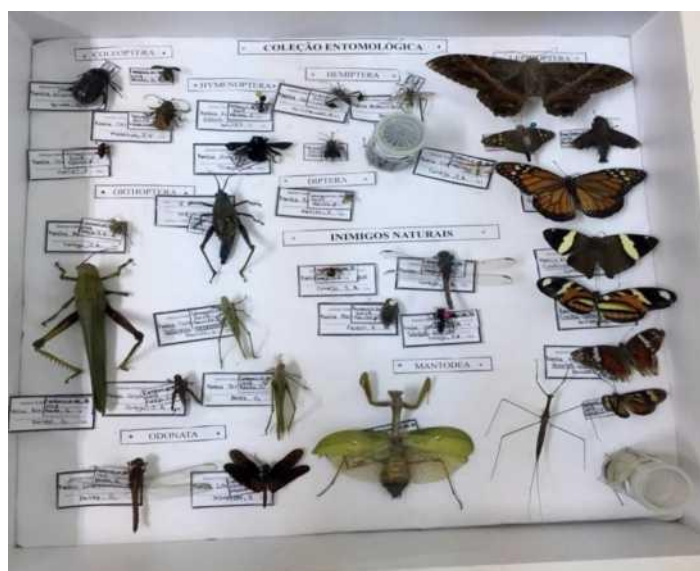


Figura 2. Coleção Didática Entomológica. Fonte: Arquivo pessoal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A confecção das coleções entomológicas pelos alunos, com toda a certeza despertou o interesse pela área de Entomologia, relatos dos próprios alunos, apontam que o desenvolvimento de atividades práticas dentro das disciplinas da grade curricular solidifica o conhecimento obtido, especificamente nestas atividades teve-se o seguinte relato...“Durante a confecção, superamos também diversas dificuldades como a identificação e catalogação dos insetos, extremamente importante para fins de estudo e para prática no campo. Somente com o conhecimento adquirido neste trabalho, juntamente com as orientações do professor, fora possível entender a importância da correta identificação dos insetos, assim podendo controlá-los com maior eficiência. Deste modo, portanto, foi de grande competência a coleção entomológica para a formação de futuros Técnicos em Agropecuária...”. Espera-se que as coleções existentes no Museu Entomológico do

IFC-Campus Camboriú possam servir como fonte de estudos científicos, como também, utilizadas didaticamente em outras disciplinas correlatas do Curso Técnico em Agropecuária.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. M. et al. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto: Holos, 2003.

AZEVEDO FILHO, W. S.; PRATES JÚNIOR, P. H. S. **Técnicas de coleta e identificação de insetos**. 2.ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. 5.ed. Curitiba: Editora UFPR, 2010.

CAMARGO, A.J. et al. **Coleções Entomológicas: legislação brasileira, coleta, curadoria e taxonomia para as principais ordens**. Brasília, DF: Embrapa, 2015.

ISBN: 978-85-7035-388-7. Disponível em:
<[https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/122542/1/amabilio-01 .pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/122542/1/amabilio-01.pdf)>
Acesso em: 30 jul. 2018.

DANKS, H. V. " Regional Collections and the concept of regional centres." In: Faber, D. J. **Proceedings of 1981 workshop on care and maintenance of natural history collections**. Syllogeus 44, 196 pp. 1983.

GALLO, D. et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ. 2002.

PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP. 1994.

RUPERT, E. E.; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.