

**INCRUSTAÇÃO DE INSETOS EM RESINA PARA COLEÇÕES DIDÁTICAS****E. M. S. JUNIOR<sup>1</sup>; J. L. SENA<sup>1</sup>; J. C. F. SANTANA<sup>1</sup>; E. B. ARRUDA<sup>1</sup>; M. A. S. FERREIRA<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Laboratório de Ciências Naturais–Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
junior83biologia@hotmail.com – junlianafsena@yahoo.com.br – julhynhocfs@hotmail.com –  
erivanarruda@bol.com.br – maria.santos@ifrn.edu.br

Submetido 02/05/2014 - Aceito 17/09/2017

DOI: 10.15628/holos.2017.2122

**RESUMO**

A preservação de insetos para coleções didáticas como um método para aulas práticas torna-se uma produção científica relevante para a compreensão de conhecimentos específicos dos alunos sobre a ecologia desses animais. O uso desses exemplares em aulas de ciências biológicas possibilita a aproximação do educando do objeto real de estudo, sendo desta maneira um recurso metodológico facilitador na compreensão dos aspectos zoológicos e ecológicos

desses animais. Diante desta perspectiva, o presente trabalho apresenta as técnicas de produção para coleções de insetos a parti da incrustação de espécimes em resina de poliéster, desenvolvidas por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) do IFRN/Câmpus Macau, por meio de uma oficina com alunos da mesma instituição, em setembro de 2013.

**PALAVRAS-CHAVE:** PIBID, Insetos, Incrustação, Coleções Didáticas, Ensino.**INLAY RESIN INSECT COLLECTIONS FOR TEACHING****ABSTRACT**

The preservation of insects for collections as a teaching method for practical classes becomes a scientific understanding relevant to specific knowledge of students about the ecology of these animals. The use of these specimens in biological science classes allows the student to approach the real object of study, being thus a methodological facilitator in understanding the zoological and ecological aspects of these animals.

Given this perspective, this paper presents techniques for producing collections of insects parti fouling specimens in polyester resin, developed by Fellows Scholarship Program Initiation to Teaching (PIBID) of IFRN/Campus Macau, through a workshop with students from the same institution in September 2013.

**KEY-WORDS:** PIBID, Insects, fouling, Collections Teaching, Teaching.

## 1 INTRODUÇÃO

Aulas práticas no ensino de ciência constitui uma tarefa motivadora e indispensável no processo de assimilação de conhecimentos específicos. Muitas vezes as escolas não dispõem de recursos para a realização de aulas de campo ou visitas a museus de história natural e, neste sentido os alunos limitam-se somente ao espaço escolar. A preservação de insetos para coleções didáticas como um método para aulas práticas torna-se uma produção científica relevante para a compreensão de conhecimentos específicos sobre a ecologia desses animais. Conforme Zaher & Young (2003) “As coleções científicas constituem, de fato, uma fonte crucial de informação para todos os que, por sua atividade, têm contato com seres vivos”.

As coleções científicas apresentam grande relevância para a compreensão da ciência e, o seu emprego no ensino de Biologia é indispensável. Uma vez bem preservado, um exemplar de uma espécie pode durar muitos anos sem sofrer ação decompositora de microrganismos, permitindo desta forma, seu estudo por outras gerações, assim como correlacionar as espécies do passado com as do presente. Conforme Zaher & Young (2003) “É nas coleções científicas que encontramos representantes da fauna já extinta, que habitou um dia os ecossistemas alterados de forma irreversível pela ação antrópica”.

Para Marinoni e colaboradores (2007) as informações obtidas por meio da observação de diversos grupos biológicos, apresentam como ponto central o conhecimento das espécies e de suas relações, auxiliando na compreensão de processos naturais. Desta forma, o uso de exemplares de animais em aulas de ciências biológicas possibilita a aproximação do educando do objeto real de estudo, sendo desta maneira um recurso metodológico facilitador e indispensável na compreensão dos aspectos zoológicos e ecológicos de animais.

Diante desta perspectiva, o presente trabalho apresenta a produção de uma coleção didática de insetos a partir da incrustação de espécimes em resina de poliéster, desenvolvida por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) do IFRN/Câmpus Macau, por meio de uma oficina com alunos da mesma instituição, em setembro de 2013. A oficina foi realizada com 20 alunos, onde alguns de pertenciam a cursos técnicos e outros de licenciatura e, teve-se como objetivo apresentar as técnicas de incrustação de insetos em resina de poliéster com finalidade de preservação e utilização de exemplares de animais no ensino de ciências biológicas, buscando corroborar com a melhoria na qualidade da Educação Básica brasileira.

## 2 METODOLOGIA

Os materiais utilizados para incrustar os espécimes foram resina de poliéster cristal, catalizador de resina poliéster, palitos de churrasco, pinça, formas, cera desenformante, pincel, recipiente descartáveis e insetos conservados em álcool 70°.

Inicialmente os bolsistas PIBID retiraram os espécimes a ser incrustado do álcool 70° e aguardaram um tempo para a secagem dos animais. Em seguida foi adicionada a resina em um recipiente descartável, onde foi preparada para a fase de solidificação. No recipiente com um palito de churrasco, a resina foi mexida por 30 minutos como mostra a figura 1 para a eliminação das bolhas de ar e, em seguida, permaneceu em repouso por um tempo de aproximadamente 20 minutos. Atingido o tempo de repouso, foi adicionado o catalisador em uma proporção de 4 gotas para cada 20 ml de resina, posteriormente a solução foi misturada com um palito por um tempo de 2 minutos.



**Figura 1: Preparação da resina para solidificação.**

Nas formas passou-se a cera desenformante com um pincel para facilitar a remoção dos materiais incrustados e, em seguida, foi adicionada uma pequena quantidade de resina poliéster. Após a adição da resina, os insetos foram colocados com o auxílio da pinça e um palito em suas respectivas formas e foi verificado se os mesmos boiavam como mostra a figura 2. Caso os insetos boiassem, deixavam-se os mesmos por um tempo de aproximadamente 1 hora sob o nível de resina em que eles se encontravam. Após 1 hora os insetos já estavam fixos na resina, então se adicionava uma nova camada de resina na forma para que os

espécimes ficassem verticalmente na posição central (posição desejada) do bloco. Caso os insetos não boiassem os alunos adicionavam resina até atingir o nível em que se desejava para o bloco final e empurravam-se os espécimes com um palito para a região central da vertical e horizontal na forma.



**Figura 2: Colocação de inseto em forma.**

Após 24 horas de incrustar os materiais zoológicos, os mesmos foram retirados das formas e lixados conforme a figura 3, com lixas numa ordem de numeração das mesmas de 100, 120, 180, 220, 240, 320, 400, 600 e 1.200.



**Figura 3: Lixamento do material zoológico por aluno.**

Finalizado o lixamento com a lixa de número 1.200, os blocos foram polidos com massa de polir automotiva de nº2. Após o polimento as peças estavam prontas para o uso didático, conforme as Figuras 4 e 5.



Figura 4: Insetos incrustados.



Figura 5: Inseto incrustado.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A confecção prática dos espécimes incrustados em resina permitiu que os alunos compreendessem de maneira divertida e motivadora, por meio da manipulação dos mesmos, as técnicas de incrustar insetos em resina de poliéster. Foram discutidas as normas de segurança para se evitar acidentes com os materiais utilizados. Percebeu-se a intensa participação dos alunos na produção dos exemplares argumentando o interesse em produzir coleções de insetos para fins próprios e, desta forma, no final da incrustação dos insetos, os alunos puderam ficar com alguns exemplares.

Para o ensino de biologia foi discutido a confecção e utilização de exemplares como aulas práticas, nas áreas de sistemática (filogenia e taxonomia), evolução (características adaptativas, diferenças morfológicas etc), zoologia (insetos, aracnídeos, crustáceos, miriápodes, equinodermos) e ecologia (populações, castas, comunidades e entre outros), também foi mencionado a possibilidade de incrustados outros organismos ou partes deles, tais como plantas, folhas ou caules para o ensino das estruturas vegetais em botânica.

Para Borges (2002) as aulas práticas possibilita que os alunos manipulem instrumentos que normalmente eles não observam no ambiente de sala de aula. Esse envolvimento desencadeia um estímulo na curiosidade dos alunos, facilitando a compreensão com o assunto apresentado por meio da visualização dos objetos. Desta maneira, percebe-se a importância do uso de coleções de espécimes como recurso metodológico a ser utilizado no auxílio da aquisição do conhecimento de ciências biológicas no ensino de biologia.

#### 4 CONCLUSÃO

O acúmulo de espécimes preservadas ao longo do tempo pode gerar coleções científicas de grande importância para instituições de ensino, pois as espécies estão em constantes processos de evolução, como extinção, adaptação e especiação e, desta forma, preservar espécies para estudos científicos em especial para o ensino de ciências, constitui um ato de grande relevância para a compreensão dos processos evolutivos que as espécies vêm sofrendo ao longo do tempo.

Todos os anos novas espécies são descobertas, descritas e classificadas e, para o ensino de biologia, torna-se indispensável o professor abordar essas descobertas e a importância destas para a ciência. Para Krasilchik (2008) o ensino de biologia deve ser articulado de tal forma que os educandos sejam envolvidos nos processos de atividades de descoberta por meio do exercício ativo.

Hoering & Pereira (2004) afirmam que os alunos compreendem melhor os conceitos discutidos quando eles observam o objeto de estudo, podendo este ser manuseado, tocado, permitindo assim a produção do conhecimento por meio da observação do real. Desta forma, percebe-se que é fundamental que as instituições de ensino apresentem coleções científicas para serem trabalhadas no ensino de ciências, a fim de possibilitar o estímulo e a curiosidade do conhecimento dos aspectos estruturais que abrangem a vida.

Os autores agradecem a CAPES-MEC pelo apoio dado através do subprojeto de pesquisa do PIBID-IFRN-Campus Macau, na qual possibilitou os pesquisadores graduandos o exercício da docência como preparo para a atividade profissional dos futuros licenciados.

#### 5 REFERÊNCIAS

- Borges, A. T. (2002) Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 19(3), 291-313.
- Hoernig, A.M, & Pereira, A. B. (2004) As aulas de Ciências Iniciando pela Prática: O que Pensam os Alunos. *Revista da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 4(3), 19-28.
- Krasilchik, M. (2008) *Prática de ensino de biologia*. (4ª ed.) São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Marinoni, L., Couri, M, S., Almeida, L. M., Grazia, J., Melo, G. A. (2007) *Coleções entomológicas brasileiras: estado da arte e perspectivas para dez anos. Documento de trabalho. Projeto Diretrizes e Estratégias para a Modernização de Coleções Biológicas Brasileiras e a Consolidação de Sistemas Integrados de Informações sobre Biodiversidade*. Recuperado em 03 Junho, 2007, de <http://www.cria.org.br/cgee/documentos/ColecoesEntomologicas>.

Smith, K.A. (1998). Experimentação nas Aulas de Ciências. In: Carvalho, A. M. P., Vannucchi, A. I., Barros, M. A., Gonçalves, M. E. R., Rey, R. C. *Ciências no Ensino Fundamental: O conhecimento físico*. (1. ed. 22-23) São Paulo: Editora Scipione.

Zaher, H, Young, P. S. (2003) *As coleções zoológicas brasileiras: panorama e desafios. Ciência e Cultura*. 55(3), 24-26, Recuperado em 03 fevereiro, 2014, de <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v55n3/a17v55n3.pdf>.