

COLEÇÕES DIDÁTICAS DE ZOOLOGIA: Aproximações entre teoria e prática no ensino de Biologia

Irane Gonçalves da Silva
irane.silva@ifs.edu.br

Érika Cristina Teixeira dos Anjos Brandão
erika.brandao@ifs.edu.br

Camilla Silen de Oliveira Dantas
camila.silen@ifs.edu.br

Resumo – As coleções didáticas constituem base para o processo de conhecimento. Durante as práticas o aluno é incentivado a manipular peças, desenvolver sua capacidade de criar modelos através de desenho e fazer estudos comparativos. A implantação de uma coleção zoológica didática constitui um veículo de aprendizagem eficaz. Objetivouse organizar uma coleção zoológica didática no IFS/Campus Aracaju, a fim de utilizá-la como uma ferramenta para contextualizar o ensino de Biologia e contribuir para a aprendizagem sobre a biodiversidade. A coleção está composta por 9 exemplares de répteis, 35 exemplares de insetos, além de um escorpião e esqueletos de crânios de mamíferos, todos são resultado de doações de empresa de consultoria ambiental parceira. Os exemplares estão conservados em via úmida ou via seca, dependendo das características morfofisiológicas e permanecerão depositados no Laboratório de Biologia. Desse modo, a coleção didática contribuirá para a melhoria da prática didático-pedagógica no ensino de Biologia nos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Campus Aracaju.

Palavras-Chave: coleções biológicas; aulas práticas; biodiversidade; ensino de Biologia.

INTRODUÇÃO

Uma coleção zoológica pode ser entendida como um conjunto de animais, ou partes destes, preservados fora do ambiente natural.

Seus componentes são preparados e organizados de modo a informar a procedência e a identificação taxonômica de cada um dos

espécimes, o que lhe confere status científico (PEIXOTO, 2012). Tais acervos, muito mais que servirem como repositórios de material biológico à pesquisa científica, constituem-se em importante acervo para a conservação e entendimento da diversidade biológica e contribuem significativamente, enquanto recurso de aprendizagem, para o ensino de Ciências e Biologia (AZEVEDO *et al.*, 2012).

Almeida (2015) considera importante que o conhecimento seja obtido por meio da observação direta e da investigação dos fenômenos, pois o aprendizado é mais efetivo e imediato quando os interessados encontram-se diante do objeto de estudo. Por exemplo, ouvir falar de um organismo em sala de aula, observar estruturas morfológicas através de imagens é, em geral, muito menos interessante e eficiente do que ver diretamente no organismo real (BARTZIK; ZANDER, 2017). A partir de observação direta do objeto de estudo, o professor pode orientar seus alunos a criar seus próprios modelos explicativos do mundo natural, por meio de desenhos, e descrições das características do objeto observado, além de promover pesquisas bibliográficas por parte dos alunos (AYRES; ANDRADE, 2010).

Aulas práticas de zoologia, utilizando os espécimes depositados nas coleções didáticas, permitem aos alunos a percepção das estruturas morfológicas e anatômicas dos animais, visualizados, na maioria das oportunidades, através de fotos e imagens presentes nos livros didáticos, slides ou em sites na internet (SANTOS; TERÁN, 2009). Essa estratégia desperta a curiosidade dos

alunos, em função do contato direto com espécimes e materiais diversificados que vão além do livro didático e das aulas meramente expositivas. Por conseguinte, o processo de ensino e aprendizagem ocorre de forma mais efetiva e significativa, pois a construção do conhecimento parte da percepção individual de cada aluno (NICOLA; PANIZ, 2016).

Além de auxiliar os professores no ensino formal, as coleções didáticas desempenham importante papel extensionista, uma vez que podem ser apresentadas à comunidade no entorno da escola por meio de exposições, demonstrações e/ou treinamento de pessoal. Além disso, uma coleção zoológica é um excelente meio de documentação científica das espécies animais, sendo imprescindível para a execução projetos de popularização da ciência e Educação Ambiental, principalmente no que se refere à importância da conservação da biodiversidade para o bem-estar de todos os integrantes da natureza (WOMMER, 2013).

Diante da necessidade de buscar alternativas para o ensino exclusivamente expositivo, focando não só na melhoria da qualidade do ensino, como também na motivação, no interesse e na participação dos alunos, o presente estudo objetivou coletar e classificar espécimes para montar uma coleção zoológica didática no Instituto Federal de Sergipe, Campus Aracaju. Pretende-se com isso, utilizá-la como uma ferramenta para contextualizar o ensino de Biologia e contribuir para a aprendizagem sobre a biodiversidade regional.

MATERIAL E MÉTODOS

A coleção didática de zoologia está sendo montada no Laboratório de Biologia do Instituto Federal de Sergipe, Campus Aracaju.

Os espécimes recebidos como doações ou coletados em campo serão catalogados e armazenados em via seca ou úmida, conforme seu caráter morfofisiológico (PEIXOTO, 2012). A herpetofauna – répteis e anfíbios – será conservada em via úmida, utilizando o formol a

10% para fixação dos tecidos e álcool etílico a 70% como líquido conservador (CICCHI *et al.*, 2009).

Os espécimes foram separados, etiquetados e catalogados. A identificação foi realizada através da bibliografia adequada e com auxílio de profissionais especializados nos respectivos grupos de animais.

Os exemplares estão organizados em local protegido, assegurando a durabilidade da coleção. Os exemplares conservados em via úmida estão armazenados em recipientes transparentes que facilitem sua observação e seu uso didático. Periodicamente, o álcool etílico a 70% dos recipientes, contendo os exemplares, será repostado ou trocado. Os insetos foram alfinetados, etiquetados e secos em estufa à 36°C. Posteriormente, foram organizados em caixa entomológica (confeccionadas em MDF) com tampas de vidro, permitindo a visualização do material. São utilizados naftalina e sílica-gel para conservação dos espécimes secos. Para evitar exposição à luz e consequente perda dos padrões de coloração, os exemplares estão armazenados em armários fechados, conforme disposta na literatura (GONDIM; SANTOS, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este projeto está sendo desenvolvido em conjunto com o projeto de implantação do Laboratório de Biologia do IFS/Campus Aracaju. A Figura 1 mostra a coleção didática em seu estado atual, composta por répteis, insetos, aracnídeo. Além de esqueletos do crânio de mamíferos.



Figura 1 – Coleção didática de Zoologia do IFS/Campus Aracaju em seu estado atual.

Alguns exemplares de répteis foram doados pela empresa de Consultoria e Serviços Ambientais Biovalor, recolhidos no trecho da linha de transmissão Xingo – Jardim, durante as atividades do programa de Resgate de Germoplasma do Projeto Básico Ambiental – PBA. A relação dos répteis depositados na coleção encontra-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Relação de espécimes de répteis depositados na coleção didática de Zoologia do IFS/Campus Aracaju.

Nome científico	Nome popular	Código
<i>Amphisbaena alba</i> L.	Cobra-cega	ZOOIFS1
<i>Oxyrhopus trigeminus</i> Duméril, Bidron & Duméril	Falsa-coral	ZOOIFS2
<i>Diploglossus lessonae</i> Peracca	Cobra-de-vidro	ZOOIFS3
<i>Hemidactylus brasiliamus</i> Amaral	Briba-do-rabo-grosso	ZOOIFS4
<i>Philodryas nattereri</i> Steindachner	Corredeira	ZOOIFS5
<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i> Wied-Neuwied	Falsa-coral	ZOOIFS6
<i>Leptophis ahaetulla</i> L.	Azulão-boia	ZOOIFS7
<i>Ophiodes striatus</i> Spix	Cobra-de-vidro	ZOOIFS8
<i>Micrurus ibiboboca</i> Merrem	Coral-verdadeira	ZOOIFS9

Além destes exemplares, foi doada uma caixa entomológica, cujos insetos já estão devidamente identificados em nível de ordem, como mostrado na Figura 2 e na Tabela 1.



Figura 2 – Caixa entomológica doada para compor a coleção didática de Zoologia do IFS/Campus Aracaju.

Tabela 1 - Quantitativo de exemplares da Classe Insecta depositados na coleção didática de Zoologia do IFS/Campus Aracaju.

Ordem	Número de exemplares
Hymenoptera	9
Coleoptera	16
Orthoptera	5
Hemiptera	7
Homoptera	2
Odonata	4
Diptera	2
Total	35

Nota-se no canto inferior esquerdo a presença de um animal que não pertence à Classe Insecta. Trata-se de um escorpião, que pertence à Classe Arachnidea, Ordem Scorpiones, Família Buthidae.

Para Pereira (2019), aulas práticas utilizando coleções didáticas compõem um repertório bastante significativo para o estudante ao tirá-lo da inércia da sala de aula tradicional, de passividade, apenas exercitando o ouvir, e o coloca frente ao desafio de investigar, significar, ressignificar, contextualizar e assim pensar em uma resposta mais críticocientífica possível.

Considerando a importância científica e social das coleções didáticas de zoologia, a coleção aqui apresentada, mesmo incipiente, já representa uma fonte importante de estudo. Principalmente ao considerar que poucas unidades de ensino básico possuem coleções didáticas de zoologia. Isso ocorre, entre outros fatores, devido à defasagem existente em função da ausência de locais adequados para abrigar e garantir a conservação dos exemplares dos animais depositados (PEIXOTO, 2012).

CONCLUSÕES

As coleções didáticas constituem base para o processo de conhecimento. Durante as práticas o aluno é incentivado a manipular peças, desenvolver sua capacidade de criar modelos através de práticas de desenho e fazer estudos comparativos. A implementação de uma coleção zoológica didática pode constituir um excelente veículo de

aprendizagem eficaz ao apoiar as disciplinas que utilizam lotes biológicos como meio de ensino. Desse modo, a implantação desta proposta contribuirá para melhoria da prática pedagógica no ensino de Biologia nos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Campus Aracaju.

Adicionalmente, a proposta fortalecerá o tripé ensino, pesquisa e extensão, à medida que proporcionará a disponibilização de espécimes para serem utilizados pelos professores nas aulas de Zoologia, bem como a perpetuação da história da biodiversidade.

REFERÊNCIAS

- AYRES, A. C.; ANDRADE, M. Didática do ensino de ciências: como as concepções de ciências influenciam as práticas pedagógicas? In: **33ª Reunião Anual da ANPEd**. 2010. Caxambu., p. 1–16, 2010. Disponível em: <[http://33reuniao.anped.org.br/33encontro/app/w_ebroot/files/file/Trabalhos em PDF/GT04-6520-Int.pdf](http://33reuniao.anped.org.br/33encontro/app/w_ebroot/files/file/Trabalhos%20em%20PDF/GT04-6520-Int.pdf)>. Acesso em 23 de nov. de 2019.
- AZEVEDO, H. J. C. C.; FIGUEIRÓ, R.; ALVES, D. R.; VIEIRA, V.; SENNA, A. R. O uso de coleções zoológicas como ferramenta didática no ensino superior: um relato de caso. **Revista Práxis**, v. 4, n. 7, 2012.
- BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A importância das aulas práticas de ciências no ensino fundamental. **@rquivo Brasileiro de Educação**, v. 4, n. 8, p. 31, 2017.
- CICCHI, P. J. P.; SERAFIM, H.; SENNA, M. A.; CENTENO, F. C.; JIM, J. Herpetofauna em uma área de floresta atlântica na Ilha Anchieta, município de Ubatuba, sudeste do Brasil. **Biota Neotropica**, v. 9, n. 2, p. 201-212, 2009.
- GONDIM, M. J. C.; SANTOS, L. A. S. dos. Ações para a organização de uma coleção didática de zoologia em uma escola de Uberlândia, MG. **Ciência em Extensão**, v. 9, n. 2, p. 19-27, 2013.
- NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. **Infor. Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016.
- PEIXOTO, L. S. V. **Primeira coleção didática de zoologia da Universidade Federal da Integração Latino-Americana**. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR. Medianeira, p. 42, 2012.
- PEREIRA, J.A. **Identificação e biologia de serpentes aplicadas ao ensino médio: elaboração de protocolo ilustrado de aulas práticas com base na diversidade da região de Barra do Garças – Mato grosso, e nas espécies do Parque Estadual da Serra Azul**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) – Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT. Cuiabá, p. 64, 2019.
- SANTOS, S. C. S.; TERÁN, A. F. Possibilidades do uso de analogias e metáforas no processo de ensino-aprendizagem do ensino de zoologia no 7o ano do ensino fundamental. In: **VIII Congresso Norte Nordeste de Ensino de Ciências e Matemática**, Boa Vista, 2009.
- WOMMER, F. G. B. **Coleções Biológicas como Estratégia para a Educação Ambiental**. Santa Maria, RS, 2013. Monografia (Especialização em Educação Ambiental - Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.ufsm.br/handle/1/659>>. Acesso em 24 de nov. de 2019.
- ZAHHER, H.; YOUNG, P. S. As coleções zoológicas brasileiras: panorama e desafios. **Ciência e Cultura**, v. 55, n. 3, p. 24-26, São Paulo, jul.-set., 2003.