

A COLEÇÃO DIDÁTICA DE ZOOLOGIA DO MUSEU DE CIÊNCIAS UNIVATES COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL

Mathias Hofstätter¹
Luiz Liberato Costa Corrêa²
Elisete Maria de Freitas³
Liana Johann⁴

O Brasil é o país mais biodiverso, com 118.847 espécies de animais catalogados (MMA, 2023). O valor científico, econômico e ético dessa diversidade zoológica deve ser compreendido pelos estudantes com o intuito de desenvolver o entendimento acerca das interações humanas com a fauna, bem como de suas relações ecológicas (KRASILCHIK, 2011).

Durante o Ensino Fundamental, o estudo dos animais é introduzido no âmbito das Ciências da Natureza, e suas características são exploradas a partir das percepções que os alunos têm desses seres vivos. Esse ensino é incorporado à temática "Vida e Evolução", uma das três áreas temáticas do componente curricular. Já no Ensino Médio, o estudo dos animais é abordado dentro da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, que visa aprofundar, ampliar e consolidar os tópicos previamente abordados (LIMA *et al.*, 2021).

A Base Nacional Comum Curricular (2018) estabelece que esses componentes curriculares, com uma abordagem investigativa, devem objetivar a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem e na aplicação de métodos, práticas e procedimentos que estão na raiz da produção do conhecimento científico e tecnológico. Apesar dessas diretrizes, o ensino de Ciências e Biologia ainda é predominantemente associado à memorização de conceitos, o que prejudica o desenvolvimento do pensamento reflexivo dos alunos, mesmo diante dos avanços notáveis que a ciência e a tecnologia têm experimentado nas últimas décadas (ALMEIDA & GUIMARÃES, 2017).

Conforme Santos *et al.* (2017), muitos professores fazem o uso exclusivo do livro didático e da exposição oral como recurso educativo, faltando assim, recursos didáticos alternativos. Nesse sentido, é fundamental que o professor busque ampliar a variedade de

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade do Vale do Taquari – Univates, mathias.hofstatter@universo.univates.br;

² Tutor do Curso de Ciências Biológicas EAD e licenciaturas da Universidade do Vale do Taquari – Univates, professor de ciências em rede pública; llccorea@univates.br;

³ Professora e pesquisadora da Universidade do Vale do Taquari – Univates, elicauf@univates.br;

⁴ Professora e pesquisadora da Universidade do Vale do Taquari – Univates, liana@univates.br;

abordagens pedagógicas empregadas em sala de aula, explorando alternativas que estimulem a participação ativa dos alunos no processo de ensino e aprendizagem, a fim de despertar neles uma motivação intrínseca para aprender (LIMA *et al.*, 2013).

Deste modo, para o ensino de zoologia, as coleções biológicas surgem como uma estratégia que auxilia no processo de ensino e aprendizagem (GOMES & GOMES, 2002). Conforme Papavero (1994), tais coleções são compostas por conjuntos de espécimes que representam amostras de populações naturais, podendo ser categorizadas em duas tipologias: a científica, que engloba atividades como investigação taxonômica, revisão de nomenclatura, documentação de novas espécies e análises evolutivas; e a didática, voltada para o ensino (SILVA *et al.*, 2014).

As coleções didáticas atraem os discentes gerando um maior interesse sobre o conteúdo teórico, permitindo também o manuseio do objeto de estudo (MARANDINO *et al.*, 2014). Segundo Santos & Souto (2011), estudos já realizados mostram que a utilização de espécimes animais ou vegetais em aulas práticas aumentam a assimilação do conteúdo em até 75%.

No decorrer do ano de 2023, foram realizadas uma série de atividades educativas para diferentes níveis de ensino, em escolas públicas e privadas da região do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul. Estas atividades tiveram como objetivo reconhecer as espécies de animais nativos e sua importância para o ecossistema regional, bem como as ameaças que enfrentam e as medidas de conservação necessárias. Além disso, as atividades buscaram promover o respeito e o senso de responsabilidade em relação à fauna.

Para uma melhor construção do conhecimento, como abordagem didática, foram incorporados exemplares de diferentes espécies da coleção didática de zoologia do Museu de Ciências Univas (MCN). A coleção é utilizada em atividades dos cursos de Ciências Biológicas e da Saúde, nos estágios curriculares obrigatórios dos alunos da graduação, em atividades dos professores de escolas da região e, ainda, na sala de exposições do Museu. De material biológico didático, o MCN dispõe de coleções de artrópodes, equinodermos, moluscos, nematódeos, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. No ano de 2022, 6492 pessoas fizeram uso da coleção.

As atividades foram planejadas com um cuidado especial na seleção do material da coleção. Cada escolha foi feita de maneira a atender às necessidades específicas de cada aula, refletindo um compromisso com a qualidade do ensino e da aprendizagem. Tomemos como exemplo a atividade intitulada: "Peixes nativos da bacia hidrográfica do rio Taquari". Nessa ocasião, diferentes espécies de peixes foram cuidadosamente escolhidas para representar uma

ampla gama de características desse grupo. Essa seleção criteriosa permitiu que os estudantes explorassem a diversidade dentro do grupo, compreendendo melhor suas variações morfológicas e ecológicas. Isso também facilitou a compreensão de como essas espécies se encaixam no ecossistema da bacia hidrográfica do rio Taquari.

Em outra atividade, intitulada: "Nossas incríveis serpentes", a seleção de exemplares da coleção seguiu uma abordagem semelhante. Nesse caso, as serpentes foram escolhidas de forma a representar todos os tipos de dentição encontrados neste grupo. Proporcionando assim aos estudantes a oportunidade de examinar de perto as características anatômicas desses animais e compreender como sua dentição está diretamente relacionada ao seu comportamento alimentar e adaptações.

Durante a manipulação dos animais, a observação direta dessas diferentes estruturas, geralmente representadas apenas em fotografias de livros didáticos, não apenas desperta a curiosidade, mas também fomenta o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e investigativo. Isso muitas vezes leva à compreensão de conceitos que antes eram vistos como abstratos (PINHEIRO *et al.*, 2018).

Pinheiro *et al.* (2018) também enfatizam o papel significativo desempenhado pelas coleções na efetiva promoção da conscientização ambiental e ecológica entre os estudantes, contribuindo assim para uma ampliação de sua compreensão sobre a interação entre o ser humano e o meio ambiente. Esse aspecto é especialmente crucial quando se trata de grupos de animais como aracnídeos, anfíbios, serpentes e morcegos, que muitas vezes são erroneamente considerados espécies nocivas, repugnantes ou perigosas (MOURA *et al.*, 2011).

Por muitas vezes essa visão antropocêntrica, repleta de crenças populares equivocadas e noções inadequadas de beleza, foi observada também nos estudantes. Inicialmente, muitos deles demonstraram expressões de nojo e repulsa ao se depararem com os espécimes, associando-os a características negativas. No entanto, o poder transformador da educação e da experiência se revela quando, ao longo das atividades, esses mesmos estudantes começaram a interagir com os espécimes. Com o tempo, suas reações evoluíram de maneira notável, superando preconceitos infundados, substituindo por um genuíno interesse e até admiração pelos seres que antes consideravam repugnantes.

Atividades de educação ambiental como essa têm o poder de instigar profundas reflexões sobre a relação entre o ser humano e o meio natural, como enfatizado por Mansolo (2012). Elas oferecem uma oportunidade única para nos reconectarmos com a natureza, lembrando-nos de que somos partes intrínsecas dela e detentores de responsabilidades cruciais para a preservação da vida em nosso planeta.

Em conclusão, a utilização da coleção didática de zoologia desempenhou um papel crucial na promoção do conhecimento e na conscientização sobre a biodiversidade. De forma que tal recurso não deve ser visto apenas como um depósito de espécimes, mas sim, como uma ferramenta educacional dinâmica que enriquece o aprendizado dos estudantes, não apenas complementando o ensino teórico, mas também estimulando o pensamento crítico, a observação cuidadosa e o desenvolvimento de habilidades investigativas.

Além disso, ao promover uma compreensão mais profunda da biodiversidade, as coleções zoológicas contribuem para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a conservação ambiental. Ao fazê-lo, estamos investindo no desenvolvimento de uma sociedade mais instruída e preocupada com a preservação da vida selvagem e, assim, contribuindo para um futuro mais sustentável em harmonia com o mundo natural que nos cerca.

Palavras-chave: Biodiversidade, Coleções biológicas, Educação ambiental, Ensino de zoologia.

AGRADECIMENTOS

Expressamos nossa gratidão à equipe do Museu de Ciências Univates pelo atendimento e zelo na curadoria das coleções zoológicas, que enriqueceram imensamente nossas atividades educativas bem como, às escolas e professores que nos receberam, proporcionando um ambiente propício para a realização das atividades. Seu apoio e parceria foram fundamentais para o sucesso das mesmas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I.; GUIMARÃES, C. R. P. Pluralismo didático: contribuições na aprendizagem dos conteúdos de ciências e biologia. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 12, n. 5, 2017.

BRASIL. 6º Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica / Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, Secretaria da Nacional de Biodiversidade, Florestas e Direitos Animais; Coordenador: Rodrigo Martins Vieira. Brasília, DF: MMA, 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Base nacional comum curricular. Brasília, DF: MEC, 2018.

DA SILVA, C. L.; VIDAL, M. Da C.; DE JESUS, C. A.; SILVA, J. M.; DE MATOS, R. F. Percepções De Alunos Do Ensino Médio Sobre O Ensino De Zoologia. *Revista Educar Mais*, 2021, 5(3), 683-697.

DO NASCIMENTO, E. R.; MENEZES, J. B. F.; DE ARAÚJO SOUSA, S. Coleções zoológicas: possibilidades e integração no ensino, pesquisa e extensão. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 2019.

GOMES, C.; GOMES, S. P. Didática para o ensino de ciências. Curitiba: IESDE, 2002. p. 206-207.

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4.ed. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2011.

LIMA, S. C.; EGIDIO, J. A. F.; NASCIMENTO, B. P. Metodologias para o ensino de zoologia: uma análise bibliográfica reflexiva. Educationis, v.9, n.2, p.43-50, 2021.

LIMA, J. H. G.; DE SIQUEIRA, A. P. P.; COSTA, S. A utilização de aulas práticas no ensino de ciências: um desafio para os professores. Revista Técnico Científica do IFSC, v. 1, n. 5, p. 486, 2013.

MANSOLO, A. Educação Ambiental na perspectiva da ecologia integral: como educar neste mundo em desequilíbrio? Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

MARANDINO, M.; RODRIGUES, J.; DE SOUZA, M. P. C. Coleções como estratégia didática para a formação de professores na pedagogia e na licenciatura de ciências biológicas I. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 2., 2014, São Paulo.

MOURA, M. R.; COSTA, H. C.; SÃO PEDRO, V. H.; FERNANDES, V. D.; FEIO, R. N. Pessoas e cobras: relacionamento entre humanos e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil. Biota Neotrop, v.10, n.4, p.1-9, 2011.

PAPAVERO, N. 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista. 285pp

PINHEIRO, M. dos S.; SCOPEL, J. M.; BORDIN, J. Confecção de uma coleção didática para o ensino de Zoologia: Conhecer para preservar o Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Scientia cum Industria, v. 5, n. 3, p. 156-160, 2018.

SANTOS, D. C. de J., & SOUTO, L. de S. (2011). Coleção entomológica como ferramenta facilitadora para a aprendizagem de Ciências no ensino fundamental. Scientia Plena, 7(5).

SANTOS, S.; TERÁN, A. Condições de ensino em zoologia no nível fundamental: o caso das escolas municipais de Manaus-AM. Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências, v.6, n.10, p.01-18, 2017.

SILVA, T. A. G.; CORRÊA, B. C.; MATTOS, G. I. Desenvolvimento e organização de coleção zoológica didática no CEFET/RJ: desafios, possibilidades e primeiras aplicações. Revista da SBEnBio, 7: 1151-1161, 2014.