

AS COLEÇÕES ZOOLOGICAS E SUAS APLICAÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Dayane Cunha Sales ¹

Jackeline Sousa Henrique Gomes ²

Rodrigo Petry Corrêa de Sousa ³

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências e Biologia é fundamental para a compreensão dos fenômenos que ocorrem no cotidiano das pessoas, contribuindo para o entendimento do mundo, além de estimular o pensamento crítico, o método científico e a curiosidade intelectual (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2009).

A Zoologia é o ramo da biologia que estuda os animais e seus mais variados aspectos, como ecológicos, fisiológicos, morfológicos e taxonômicos, seu estudo nas escolas é de suma importância para a sociedade, pois desperta no aluno uma maior atenção para fatores como a conservação e a preservação da biodiversidade (Santos; Terán, 2017). Contudo, as limitações de recursos didáticos ainda são uma grande problemática dentro do ensino de Zoologia, que por muitas vezes causa desmotivação dos alunos (Rocha; Maestrelli, 2014). Uma alternativa que tem ganhado destaque nos últimos anos tem sido a utilização de coleções biológicas, as quais vêm sendo amplamente utilizadas como recursos fundamentais para o desenvolvimento da educação em Ciências e Biologia, onde as atividades podem ocorrer em diferentes ambientes e por meio de distintas estratégias de transmissão do conhecimento (Marandino, 2002).

O uso de coleções zoológicas em práticas em salas de aula ou por meio de atividades extensionistas através de apresentações, exposições, demonstrações ou treinamentos realizados à comunidade escolar, auxilia na popularização de Ciências e Educação Ambiental, contribuindo na conservação da biodiversidade para o bem-estar de todos os integrantes da natureza (Azevedo *et al.*, 2012).

¹Graduanda pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará - UFPA, dayane.sales@braganca.ufpa.br

²Graduanda pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará - UFPA, jackeline.gomes@braganca.ufpa.br

³Doutor pelo Curso de Biologia Ambiental da Universidade Federal do Pará - UFPA, rodrigopetry@ufpa.br

O objetivo geral deste trabalho é avaliar a contribuição da coleção zoológica didática da Universidade Federal do Pará (UFPA) – Campus Bragança, como recurso pedagógico no ensino de Zoologia e na sensibilização ambiental de estudantes da educação básica. Estimulando o processo de ensino-aprendizagem e desenvolvendo o pensamento crítico na área de Zoologia. Além disso, serão realizados objetivos específicos como descrever as atividades de exposição e divulgação científica realizadas em duas escolas do município de Bragança-PA, identificar a percepção dos estudantes sobre a importância das coleções zoológicas para o aprendizado e para a valorização da biodiversidade local, avaliar o conhecimento prévio e adquirido acerca da fauna regional após as exposições e analisar o potencial das coleções zoológicas como instrumento de motivação, engajamento e conscientização ambiental.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido no município de Bragança (PA), envolvendo turmas do 1º ano do ensino médio de duas escolas públicas de ensino integral. Sendo as atividades realizadas nos meses de outubro e novembro.

Público-alvo

A seleção das escolas participantes foi baseada na disponibilidade na agenda escolar e em parcerias previamente estabelecidas, sendo selecionadas duas escolas públicas de ensino médio integral da rede estadual de ensino. Participaram da pesquisa estudantes com faixa etária entre 15 e 17 anos, cursando o 1º ano do ensino médio, período em que a área de zoologia é abordada, de acordo com a BNCC.

Exposições zoológicas

Foram realizadas exposições itinerantes utilizando exemplares da coleção zoológica didática da UFPA/Campus Bragança. Os espécimes incluíram representantes de peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, além de invertebrados, priorizando espécies regionais. Durante as visitas, foram abordados temas como taxonomia, morfologia, ecologia e conservação.

Instrumento de coleta de dados

Após as exposições, os alunos responderam a um questionário estruturado com 10 questões objetivas e discursivas. O questionário contemplou: interesse pelos animais;

percepção sobre a coleção zoológica como recurso didático; conhecimento da fauna local e importância da preservação ambiental. Além disso, todos os respondentes do questionário também assinaram um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) permitindo o uso dos dados obtidos via questionário.

Análise dos dados

As respostas foram tabuladas e apresentadas em percentuais. Os resultados qualitativos foram analisados por meio de análise de conteúdo, permitindo identificar padrões nas percepções e sugestões dos estudantes

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nossos resultados revelaram um grande interesse dos alunos na atividade, com a participação de 109 alunos respondendo ao questionário:

- Escola 1 (EEEMTI Profa. Argentina Pereira): 66 respostas.
- Escola 2 (EEEFMTI Luiz Paulino Mártires): 43 respostas.

Houve predominância feminina, representando 79% dos respondentes. Esse dado pode estar relacionado ao maior engajamento de estudantes do sexo feminino em atividades de caráter voluntário, aspecto já observado em outras pesquisas educacionais.

Na primeira questão, buscou-se verificar a concepção prévia sobre coleções zoológicas. Cerca de 58% dos alunos já conheciam algum tipo de coleção, principalmente de animais preservados em álcool. Essa familiaridade pode estar ligada ao uso desse material em laboratórios escolares, embora muitas vezes em condições precárias e com pouca aplicação pedagógica. Esse cenário reflete as limitações como carga horária reduzida, excesso de conteúdos e escassez de recursos didáticos em Zoologia (Prigol; Giannotti, 2008). De modo geral, os alunos reconheceram que o contato com coleções favorece o aprendizado, por estimular a curiosidade e aproximar teoria e prática. Marandino et al. (2014) ressaltam que experiências com espécimes ampliam a compreensão conceitual, tornando a aprendizagem mais significativa.

Outro ponto investigado foi a percepção da fauna local e regional. Mais de 67% dos estudantes relataram ter conhecido novas espécies durante a exposição, especialmente marinhas, como tubarão-martelo, cavalo-marinho e esponja-do-mar, além de terrestres, como tamanduá, esquilo amazônico e arara-vermelha. O resultado mostra que, apesar da grande diversidade regional, a fauna ainda é pouco conhecida por alunos da zona urbana. Ampliar o

acesso a informações sobre espécies locais pode estimular pertencimento e responsabilidade socioambiental, fortalecendo práticas de Educação Ambiental (João *et al.*, 2022). A escassez de conteúdo sobre fauna nativa nos livros didáticos da rede pública, que em geral privilegiam espécies exóticas, agrava essa lacuna (Bezerra; Suess, 2013).

Quando questionados sobre a importância de aprender sobre a biodiversidade regional para a conscientização ambiental, 90% concordaram que as coleções zoológicas contribuem para sensibilizar os estudantes em relação à preservação. Esse dado reforça a função pedagógica do material como estratégia educativa.

Na questão referente à proteção dos animais e do meio ambiente, a resposta mais frequente foi que as coleções auxiliam por “aumentar a conscientização sobre a biodiversidade”. Contudo, as opções “mostrar a necessidade de proteger habitats naturais” e “incentivar ações de preservação” também obtiveram resultados expressivos. Isso demonstra que os alunos compreendem a educação ambiental não apenas como transmissão de informação, mas como mobilizadora de práticas e valores de conservação (Azevedo *et al.*, 2012).

Quanto à motivação para participar de ações de preservação após a atividade, 68% declararam-se muito motivados, 31% moderadamente motivados e apenas 1% nada motivados. Esse resultado é relevante, pois indica que o contato direto com espécimes pode despertar engajamento socioambiental, corroborando Lima (2002), que defende que a Educação Ambiental crítica deve fomentar pertencimento e transformação de valores.

A maioria dos estudantes também avaliou positivamente a atividade quanto ao aumento do entendimento sobre biodiversidade local e incentivo à preservação ambiental. Apenas 3% não identificaram pontos positivos. Nos comentários abertos, muitos alunos destacaram a experiência como única e enriquecedora:

- “A experiência foi maravilhosa, gostei muito de participar, foi única e nunca vou esquecer” (Aluno A).
- “Na minha opinião, não há nada a ser mudado, aprendi em cada momento” (Aluno B).

Outros sugeriram melhorias, como ampliação do acervo (“Trazer uma maior quantidade de animais” – Aluno C) ou propostas inviáveis no contexto da exposição, como: “trazer animais vivos” - Aluno D. Algumas sugestões, porém, puderam ser incorporadas, como a adoção de questionários digitais e o aumento do número de exemplares expostos.

Em síntese, os resultados demonstram que a utilização de coleções zoológicas como recurso didático impactou positivamente a aprendizagem dos alunos, favorecendo a

assimilação de conceitos de Zoologia, ampliando o conhecimento sobre a fauna regional e promovendo reflexões sobre a importância da preservação ambiental. O caráter participativo e investigativo da atividade reforçou a motivação dos estudantes, configurando-se como uma estratégia pedagógica eficiente para o ensino de Ciências e para a formação de uma consciência socioambiental crítica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse período de atividades, foi possível constatar que os objetivos estabelecidos foram alcançados. É notável como o contato mais direto com os espécimes estudados agregou ao conhecimento dos alunos, fazendo com que houvesse mais interesse da parte deles, e contribuiu para o aprimoramento das aulas, em especial na disciplina de Zoologia e Educação Ambiental. Esses resultados reforçam a necessidade da interação da universidade com as escolas, seja para divulgar o conhecimento científico e tradicional, seja para incentivar os alunos a buscarem pelo ensino superior e oportunidades que este espaço oferece.

A divulgação do conhecimento científico por meio da exposição da coleção zoológica tem revelado sua importância, promovendo o aprimoramento do senso crítico dos alunos em relação à proteção da biodiversidade, principalmente quando falamos da biodiversidade regional e local, que muitas vezes não é valorizada ou conhecida. Dessa forma, como cita Paulo Freire, "Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo". Este projeto tem conseguido alcançar uma grande parcela da comunidade escolar, permitindo uma reflexão sobre biodiversidade, conservação e educação ambiental.

Palavras-chave: Conservação da biodiversidade, Coleções biológicas, Educação, Exposições didáticas, Zoologia.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer à Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Pará (PROEX/UFPA) pela concessão da bolsa de extensão, que viabilizou a execução deste projeto.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, H. J. C. C. et al. O uso de coleções zoológicas como ferramenta didática no ensino superior: um relato de caso. **Revista práxis**, v. 4, n. 7, 2012.

BEZERRA, R. G.; SUESS, R. C. Abordagem do bioma Cerrado em livros didáticos de Biologia do Ensino Médio. **Holos**, Natal, v. 1, n. 29, p. 233-242, 2013.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3º Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

JOÃO, M. C. A. et al. Coleções zoológicas didáticas: uma ferramenta para a conservação da biodiversidade costeira. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v.17, p. 229-246, 2022.

LIMA, G. F. C. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRAGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002

MARANDINO, M. A biologia nos museus de ciências: a questão dos textos em bioexposições. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 8, p. 187-202, 2002.

MARANDINO, M.; RODRIGUES, J.; SOUZA, M. P. C. S. Coleções como estratégia didática para a formação de professores na pedagogia e na licenciatura de ciências biológicas. **Anais do V Encontro Nacional dos Estudantes de Biologia**, 2014.

PRIGOL, S.; GIANNOTTI, S. M. A importância da utilização de práticas no processo de ensino-aprendizagem de ciências naturais enfocando a morfologia da flor. **Simpósio Nacional de Educação – XX Semana da Pedagogia**, 2008

ROCHA, A. L. F.; MAESTRELLI, S. R. P. O cotidiano escolar sócio-historicamente condicionado no ensino de zoologia: uma aproximação da prática docente na rede municipal de Florianópolis. **Revista do SBEnBio**, v. 7, p. 581-593, 2014.

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.