

A COLEÇÃO DIDÁTICA ZOOLOGICA DO DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA E ZOOLOGIA DO CENTRO DE BIOCÊNCIAS DA UFRN: TRINTA ANOS DE SERVIÇO À COMUNIDADE

Roberto Lima Santos¹

Elinei Araújo de Almeida²

INTRODUÇÃO

Coleções de espécimes zoológicos são de crucial importância para o estudo sobre a diversidade biológica e relevantes para o ensino de biologia e divulgação do conhecimento sobre a vida na Terra (LINCOLN & SHEALS, 1979; ALMEIDA et al, 2011; SANTORI & SANTOS, 2015, BRESCOVIT et al, 2017; GRAFFUNDER et al. 2021; MARINONI et al. 2024). A importância das coleções biológicas é ressaltada por Marinoni et al. (2024, p.7) que destacam que esses acervos são considerados patrimônios culturais do Brasil, conforme a Constituição Federal brasileira de 1988 (art. 216, III, IV e V), e patrimônios da humanidade.

Atualmente, contudo, restrições legais inviabilizam a montagem de coleções zoológicas no âmbito do ensino básico no Brasil (MELO, 2021), o que enfatiza a importância de coleções didáticas de material zoológico disponibilizadas por instituições de ensino superior.

No início dos anos 1990, no Departamento de Botânica e Zoologia (DBZ), então parte do Centro de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CB/UFRN), observou-se um aumento na demanda por parte de docentes e discentes da rede de ensino básico da Grande Natal, bem como de graduandos e pós-graduandos em estágio docência, por espécimes zoológicos para eventos acadêmicos e exposições.

Diante dessa necessidade, iniciou-se, no ano de 1994, o empréstimo desses exemplares mediante solicitação formal. Em 1995, essa atividade foi expandida por iniciativa de biólogos e professores da disciplina de Zoologia, resultando na proposição

¹ Biólogo, Mestre, Deptº de Botânica e Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - RN, robertolsantos@yahoo.com.br;

² Professora Orientadora, Doutora, Deptº de Botânica e Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – RN, elineiaraujo@yahoo.com.br.

e aprovação de um projeto de extensão universitária “Coleção Didática Zoológica”, com o objetivo de estabelecer uma coleção dedicada a atender essa demanda (ARAÚJO-DE-ALMEIDA et al. 2011).

A presente investigação objetiva sistematizar a demanda documentada em 30 anos de funcionamento da Coleção Didática Zoológica do DBZ/UFRN (CDZ).

METODOLOGIA

Os espécimes depositados na CDZ recebem curadoria conforme metodologia mais apropriada para cada táxon de acordo com Lincoln e Sheals (1979). O empréstimo dos itens é mediado pela apresentação de documentos de solicitação formal que são arquivados no DBZ. Esses documentos subsidiaram a realização do presente estudo que objetiva, utilizando elementos metodológicos da análise de conteúdo (BARDIN, 2016), sistematizar as informações pertinentes ao tipo de solicitante, aos objetivos alegados para os empréstimos e aos grupos zoológicos solicitados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 1994 e 2024, as solicitações para o uso de espécimes da coleção foram feitas por funcionários e responsáveis por estudantes de instituições privadas e públicas de ensino básico, bem como alunos graduandos e pós-graduandos em estágio docência.

Os principais objetivos alegados nas solicitações foram: 1) apresentação em eventos educacionais (feiras de ciência e mostras científicas); 2) dar suporte a aulas expositivas; e 3) fornecer material para treinamento de pessoal. As demandas de alunos em estágio docência enquadraram-se na categoria 2. As solicitações demandaram principalmente exemplares de animais marinhos (e.g. poríferos, cnidários, moluscos, anelídeos, crustáceos e equinodermos), seguidos de animais peçonhentos (serpentes, centopeias, aranhas e escorpiões), parasitas (e.g. nematoides *Ascaris* sp.), insetos e, em menor número, aves e mamíferos.

Do ponto de vista jurídico, o art. 3º da Instrução Normativa nº 03/01.09.2014 do Instituto Chico Mendes determina que as atividades de captura, coleta, transporte e manutenção de animais silvestres só podem ser realizadas mediante permissão legal, e

ressalta que tais permissões só podem ser solicitadas para atividades didáticas e de pesquisa executadas no âmbito do ensino superior (BRASIL, 2014; MELO, 2021). Esse regulamento praticamente impede que estabelecimentos de ensino básico criem coleções didáticas contendo espécimes de animais. Considerando esses regramentos, Melo e Araújo de Almeida (2021) apresentam recomendações com os objetivos de informar e sensibilizar o público interessado sobre a realização de atividades com a biodiversidade de forma legalmente adequada e, desta forma, prevenir infrações à legislação vigente e consequentes sanções legais de ordem administrativa e/ou penal (ver GOMES & MACIEL, 2015, MELO & ARAÚJO-DE-ALMEIDA, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da mesma forma que o uso de mapas conceituais e ações educativas, conforme discutido por Aciole et al. (2024), Araújo-de-Almeida & Santos (2024) e Silva et al. (2023), a oferta de espécimes zoológicos preservados como material didático pode fomentar a divulgação de informações sobre a diversidade biológica, o que ajuda a implementar os propósitos do art. 225 da Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988), ao contribuir para as metas da Educação Ambiental (Lei nº 9795/1999), os objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS), bem como as metas do art. 13º da Convenção sobre Diversidade Biológica, do componente 6 da Política Nacional da Biodiversidade (Decreto nº 4.339/2002) (BRASIL, 2000), e do item 22 do Marco Global de Biodiversidade de Kunming-Montréal (CDB, 2022).

Ademais, de acordo com Santos (2011), disponibilizar espécimes zoológicos em coleções didáticas também pode contribuir para a redução da pressão de coleta, mesmo que sejam autorizadas, sobre as populações de animais silvestres.

Nesse contexto, a interpretação dos resultados da presente investigação sugere que a CDZ contribuiu para preencher a demanda desses estabelecimentos por espécimes para uso didático. Almeida et al. (2011a), Santori & Santos (2015) e Graffunder et al. (2021) destacam a relevância de coleções didáticas zoológicas para divulgar informações e para fomentar mudanças atitudinais em relação ao meio ambiente e à biodiversidade. Almeida et al. (2011) também enfatizam a necessidade de observância às questões éticas e jurídicas no trato com a diversidade animal, em consonância com o que foi destacado por Melo (2021) e Melo e Araújo-de-Almeida (2021).

Palavras-chave: Invertebrados, Eventos didáticos, Educação Ambiental, Curadoria, Sensibilização jurídico-ambiental.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade Federal do Rio Grande do Norte pela oportunidade de executar o projeto de extensão “Coleção Didática Zoológica” e na pesquisa em biodiversidade e ensino de Zoologia. Reconhecemos o apoio dos servidores que apoiaram a ideia e/ou coordenaram o projeto, dentre eles, a Bióloga Esp. Maria das Graças Almeida, Profa. Dra. Rosângela Gondim d'Oliveira, Prof. Esp. José Valmar Nunes, Profa. Dra. Eliza Maria Xavier Freire e Profa. Dra. Maria Solange Dutra da Cruz. Expressamos também nosso reconhecimento e agradecimento ao Prof. Adalberto Antônio Varela-Freire (*In Memoriam*) pelas doações e auxílio na identificação de espécimes e cujo entusiasmo e expertise no conhecimento da Zoologia (especialmente a Entomologia) resultou em publicações acadêmicas, na criação de coleções científicas e didáticas, na formação de vários profissionais, e na promoção da Educação Ambiental enfocando a diversidade faunística do Rio Grande do Norte. O presente artigo é uma atualização de Santos, Melo e Araújo-de-Almeida (2019).

REFERÊNCIAS

ACIOLE, D. de S. B.; SANTOS, R. L.; ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E.; D'OLIVEIRA, R. G.; & CHRISTOFFERSEN, M. L. Concept map for Cycliophora: the celebration of knowledge to disseminate about biodiversity. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 1378–1390, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n1-072. Disponível em: <https://cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/3074>. Acesso em: 11 out. 2024.

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. et al. Coleções de invertebrados e sua relevância para a pesquisa e ensino de Zoologia. In: ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. (org.). **Ensino de Zoologia: ensaios metadisciplinares**. (p 119-133. 3 ed. João Pessoa: EdUEPB. 2011.

ARAÚJO DE ALMEIDA, E.; & SANTOS, R. L. Visibilidade ao empoderamento fomentado pelo uso de mapas conceituais no estudo de conceitos biológicos abstratos. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 5, p. e13313545869, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i5.45869. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/45869>. Acesso em: 11 oct. 2024.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo:Edições 70, 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 15 jul. 2024

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 11. out. 2024.

BRASIL. **A Convenção Sobre Diversidade Biológica**: cópia do Decreto Legislativo no. 2, de 5 de junho de 1992. Brasília, 2000. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/textoconvenoportugus.pdf>. Acesso em: 27 maio 2024.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 03, de 01 de setembro de 2014**. Fixa normas para a utilização do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBio [...]. Diário Oficial da União. Brasília, 02 set. 2014.

BRESCOVIT, A.D.; FRANCKE, O. LABORDA, A.; , PARRA, G. M; SCIOSCIA, C., S; & NÚÑEZ, C.V. Neotropical arachnological collections: basic tools for the development of spider research (p.55-. In: C. Viera, M.O. Gonzaga (eds.), **Behaviour and Ecology of Spiders**. New York: Springer. 2017.

CBD. **Kunming-Montreal global biodiversity framework**. Montreal: UNEP/ Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (CDB), 2022.

GOMES, L. F. F.; & MACIEL, S. **Lei de crimes ambientais**: comentários à Lei 9605/1998. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense/São Paulo: Método, 2015.

GRAFFUNDER, K. G. .; CAMILLO, C. M. .; PIRES, F. L. B. .; & MÜLLER, G. A. . Zoological Collection: a scientific approach to teaching about arthropods in a public school in the interior of Rio Grande do Sul, Brazil. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 7, p. e2610716248, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i7.16248.

LINCOLN, R.J.; & SHEALS, J.G. **Invertebrate animals**: collection and preservation. Cambridge: Cambridge University Press. 1979.

MARINONI, L.; GASPER, A. L.; CHIQUITO, E. A.;...& VICENTE, V. A. **Introdução e orientações às boas práticas para as Coleções Biológicas Científicas Brasileiras** [online]. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, 2024. <https://doi.org/10.7476/9786587590042>.

MELO, G. S. M. **A perspectiva da biodiversidade no ensino de Zoologia e interfaces com a legislação ambiental**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Exatas e da Terra, Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Natal, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/49961>. Acesso em: 04.julho.2024.

MELO, G.S.M.; & ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. **A Regulamentação das atividades didáticas com a biodiversidade: o uso de animais em práticas de aprendizagem** . Natal: UFRN, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/49961/2/ProdutoEducativo_Melo_2021.pdf. Acesso em 04.julho.2024.

SANTORI, R.T.; & SANTOS, M.G. (orgs). **Ensino de Ciências eBiologia**: um manual para elaboração de coleções didáticas. Rio de Janeiro: Interciências. 2015.

SANTOS, R.L. Direito ambiental, conservação da biodiversidade e ensino de Zoologia. In: ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. (org.). **Ensino de Zoologia**: ensaios metadisciplinares. (p.209-225). 3 ed. João Pessoa: EdUFPB. 2011.

SANTOS, R. L.; MELO, G. S. M.; ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. A.. Os 25 anos da “Coleção Didática Zoológica” do Departamento de Botânica e Zoologia/UFRN: uma avaliação preliminar In: IV Congresso Nacional de Ensino e Pesquisa em Ciências, 2019, Campina Grande (PB). **Anais ...**Campina Grande: Editora Realize, p.1 – 6, 2019.

SILVA, G. de S.; ARAÚJO, A. H. C. de.; GONÇALVES, M. H. da S. .; ACIOLE, D. de S. B. .; SANTOS, R. L. .; & ARAÚJO-DE-ALMEIDA , E. Educação Ambiental para crianças seguindo a Agenda 2030: Mobilizando sobre a biodiversidade dos oceanos. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 8, p. e11612842946, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i8.42946.

!