

OS 25 ANOS DA “COLEÇÃO DIDÁTICA ZOOLOGICA” DO DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA E ZOOLOGIA/UFRN: UMA AVALIAÇÃO PRELIMINAR

Roberto Lima Santos¹
Gisele Silva Marques de Melo²
Elinei Araújo-de-Almeida³

RESUMO

Coleções didáticas são elementos relevantes na divulgação de conhecimento científico e para o ensino de temas em biodiversidade. Considerando a demanda de espécimes para serem utilizados em eventos, foi criada em 1994, a “Coleção Didática Zoológica” do Departamento de Botânica e Zoologia (DBZ) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O presente estudo oferece um panorama dos 25 anos de funcionamento desse serviço prestado à comunidade externa da UFRN, baseando-se nos documentos de solicitação arquivados no DBZ. Ao longo do período de funcionamento da Coleção, as solicitações originaram-se principalmente de instituições públicas e privadas de ensino fundamental e médio e de alunos em estágio docência. As solicitações demandaram exemplares de Porifera, Cnidaria, Mollusca, Nematoda, Annelida, Crustacea, Insecta e Echinodermata, bem como animais peçonhentos tais como serpentes e aracnídeos. Os espécimes emprestados foram utilizados como material didático em feiras de ciência, aulas expositivas e treinamento de pessoal.

Palavras-chave: Invertebrados. Sensibilização jurídica. Eventos didáticos. Coleção Científica. Educação Ambiental

INTRODUÇÃO

O fomento ao conhecimento da biodiversidade é objeto da Convenção da Diversidade Biológica assinada pelo Governo brasileiro no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992, (porém só ratificada através do Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998) que, no inciso “a” do art. 13º intitulado “Educação e Conscientização Pública”, determina que as partes contratantes devem: “a) Promover e estimular a compreensão da importância da conservação da diversidade biológica e das medidas necessárias a esse fim, sua divulgação pelos meios de comunicação, e a inclusão desses temas nos programas educacionais; (...)” (BRASIL, 1998).

¹ Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia) PGSE - UFPB, robertolsantos@yahoo.com.br;
² Aluna do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática -UFRN , gmelo@gmail.com;
³ Professora orientadora: Doutora, Ciências Biológicas - USP, elineiaraujo@yahoo.com.br;

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 explicita em seu artigo 225 parágrafo 1º inciso VI, que a Educação Ambiental é uma das formas de assegurar a efetividade do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (PEREIRA; TERZI, 2010).

A Lei nº 9795/1999, por sua vez, trata da Educação Ambiental (EA) (BRASIL, 1999):

“Art. 1º Entendem-se por educação ambiental **os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente**, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, **em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.**” (grifo nosso).

Richter et al. (2017), Araújo-de-Almeida et al (2011a) e Araújo-de-Almeida et al. (2019) discorrem sobre a utilização de coleções biológicas de cunho didático como forma reconhecida para ensinar conteúdos em Zoologia, bem como promover a divulgação sobre a biodiversidade e o meio ambiente, enquadrando-se na conceituação dada pela Lei nº 9795/1999, supracitada.

No início dos anos 1990, no âmbito do Departamento de Botânica e Zoologia (DBZ) (então, Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia do Centro de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CB/UFRN), observou-se crescimento da demanda, por parte de docentes e discentes da rede de ensino fundamental e médio da Grande Natal (RN) e graduandos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, de espécimes zoológicos para serem utilizados em eventos acadêmicos e exposições. Considerando esse fato, resolveu-se em 1994 iniciar o empréstimo de tais exemplares aos solicitantes, mediante apresentação de solicitação formal. Em 1995, tal atividade foi ampliada por iniciativa de técnicos administrativos (Biólogos) e professores da disciplina de Zoologia, resultando na proposição e aprovação de um projeto de extensão intitulado “Coleção Didática Zoológica”, cujo objetivo foi criar uma coleção com acervo destinado especificamente ao provimento da demanda supracitada (ver ARAÚJO-DE-ALMEIDA et al. 2011a). Esse projeto de extensão

foi renovado por cinco vezes e, atualmente, a coleção didática zoológica constitui serviço oferecido pelo DBEZ à comunidade externa e a graduandos e pós-graduandos em estágio docência desta instituição de ensino superior.

O presente estudo objetivou analisar as solicitações de demanda de material no período 1994-2019, investigando padrões quanto à origem das solicitações e uso dos espécimes objeto do empréstimo.

METODOLOGIA

Os espécimes depositados na coleção foram obtidos por doação e por obtenção de material de descarte de pescarias ou em depósitos na “linha do deixa” (ver MELO et al 2019) nas praias urbanas de Natal (RN). Os exemplares foram fixados e preservados conforme metodologia mais apropriada a cada táxon (geralmente a seco ou em via úmida, utilizando solução aquosa de etanol a 70% ou formol a 10%) de acordo com Lincoln e Sheals (1979). Os espécimes foram identificados segundo literatura especializada e por consulta ao acervo da Coleção de Invertebrados do DBEZ.

Os exemplares, conservados em via úmida, foram acondicionados em frascos transparentes com tampa plástica e etiquetados com os dados taxonômicos do espécime preservado. Convém lembrar que foi informado ao solicitante que o material emprestado deveria ser utilizado apenas para visualização durante o evento e não deveria ser manipulado ou retirado do frasco contendo o líquido conservante.

O empréstimo dos itens do acervo da Coleção Didática Zoológica foi realizado mediante a apresentação de uma carta ofício de solicitação do material, firmada por funcionários da instituição onde tabalhava o solicitante, ou através de preenchimento de um formulário de solicitação padronizado, os quais foram arquivados. Esse formulário pedia informações sobre a identificação do solicitante, tipo de material solicitado, local onde se realizaria o evento e informações acerca do objetivo para o qual o material estava sendo emprestado. O presente estudo baseou-se em informações relatadas nos formulários e ofícios de solicitação arquivados no DBZ.

RESULTADOS

No período 1994-2019, observou-se que houve demandas por parte de estabelecimentos de ensino médio e fundamental de cunho particular e público, alunos em estágio docência e Exército brasileiro. Os objetivos explicitados para a utilização dos

espécimes da coleção foram: apresentação em feiras de ciências, subsídios para aulas expositivas e, no caso do Exército, material direcionado para treinamento de pessoal. As solicitações provenientes de alunos em estágio docência tiveram como objetivo a utilização dos espécimes como material didático em aulas expositivas.

Quanto aos grupos animais solicitados para empréstimo, verificou-se que as demandas registradas envolveram táxons de habitat marinho (e.g. Porifera, Cnidaria, Mollusca, Annelida, Crustacea e Echinodermata), parasitas (Nematoda, notadamente do gênero *Ascaris*), insetos e animais peçonhentos (serpentes, centopeias, aranhas e escorpiões), bem como aves e mamíferos, em menor escala.

Almeida et al. (2011a) e Santori e Santos (2015) reiteram sobre a importância das coleções para o ensino de conteúdos de Zoologia, Ciências e Biologia, bem como para o fomento de mudanças atitudinais em relação ao meio ambiente e à biodiversidade. Enfatiza-se que esses autores destacam a necessidade de observância às questões éticas e jurídicas no trato com a diversidade animal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as atuais restrições impostas pela legislação brasileira que tutela o acesso à diversidade biológica, notadamente as regulamentações dispostas na Instrução Normativa nº03/01.09.2014 do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, no tocante a coleta, captura e transporte de animais (os quais, segundo o artigo 3º, § 1º dessa norma, somente são autorizadas para atividades didáticas no âmbito do ensino superior), percebe-se que a oferta de material zoológico passível de empréstimo para atividades didáticas no ensino fundamental e médio, é necessária para o ensino de tópicos em biologia e promoção do conhecimento sobre a diversidade animal, atingindo os objetivos dispostos no art. 13º da Convenção da Diversidade Biológica e componente 6 da Política Nacional da Biodiversidade (Decreto nº 4.339/22 de agosto de 2002) (BRASIL, 2002). Outrossim, conforme colocado por Santos (2011), a disponibilização de espécimes zoológicos para uso em atividades didáticas pode contribuir para reduzir a pressão de coleta de exemplares a partir de populações silvestres.

Outrossim, a oferta de material didático contribui para a efetivação dos objetivos da EA conforme explicitado no art. 1º da Lei nº 9795/1999 (*vide supra*) e serve de fomento para a divulgação sobre táxons invertebrados, os quais apresentam grande relevância ecológica e

econômica (WILSON, 1987) e muitas são vezes negligenciados no ensino e pesquisa (ARAÚJO-DE-ALMEIDA et al., 2011b).

AGRADECIMENTOS

Os autores expressam o seus agradecimentos à Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em seus 60 anos de fundação, pelas oportunidades oferecidas para execução do projeto de extensão “Coleção Didática Zoológica”, bem como para a pesquisa em biodiversidade e ensino de Zoologia. Também são alvo de reconhecimento e gratidão os servidores que acreditaram na ideia e exerceram a coordenação do projeto de extensão supracitado, a saber: Profa. Dra. Rosângela Gondim d’Oliveira, Prof. José Valmar Nunes e Bióloga Maria das Graças Almeida. Agradecemos também ao Prof. Adalberto Antônio Varela-Freire (In Memoriam) pelo auxílio na identificação dos espécimes, bem como pelo estímulo, entusiasmo e expertise no estudo da fauna potiguar e na promoção de atividades de Educação Ambiental versando sobre a biodiversidade do estado do Rio Grande do Norte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. ; CHRISTOFFERSEN, M.,L.; SANTOS, R.L.; DE ASSIS, J.E.; AMORIM, D.S. Invertebrados negligenciados: implicações sobre a compressão da diversidade e filogenia dos Metazoa. In: ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. (Org.). **Ensino de Zoologia: ensaios metadisciplinares**. 3 ed. João Pessoa/PB: EdUFPB, p. 135-156. 2011a.

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. SANTOS, R.L.; ALMEIDA, M.G.; VARELA-FREIRE, A.A.; SILVA, T.S. “Coleções de invertebrados” e sua relevância para a pesquisa e o ensino de Zoologia. In: ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. (Org.). **Ensino de Zoologia: ensaios metadisciplinares**. 3 ed. João Pessoa/PB: EdUFPB. p.119-134. 2011b.

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. ; SANTOS, R.L.; DIAS-DA-SILVA,C.D.; MELO, G.S.M; D’ OLIVEIRA, R.G. Inovações didáticas no ensino de zoologia: enfoques sobre a elaboração e comunicação de relatos de experiências como atividades de aprendizagem. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 5, n. 6, p. 6699-6718, jun. 2019.

BRASIL. DECRETO Nº 2.519, DE 16 DE MARÇO DE 1998. Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2519.htm. Acesso em: 28 jul. 2019.

BRASIL. LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 28 jul. 2019.

BRASIL, DECRETO Nº 4.339, DE 22 DE AGOSTO DE 2002. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4339.htm. Acesso em: 28 jul. 2019

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

PEREIRA, P.H.S.; TERZI, A. M. Aspectos gerais da Lei de Educação Ambiental e a problemática da transversalidade em sua aplicação nas escolas. **Âmbito Jurídico** n. 75. 2010. Disponível em: http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?artigo_id=7348&n_link=revista_artigos_leitura>. Acesso em 29. Jul. 2019.

RICHTER, E.; LENZ, G.; HERMEL, E.E.S.; GÜLLICH, R.I.C. Ensino de Zoologia: concepções e metodologias na prática docente. **Ensino & Pesquisa**. v.15, n. 1, p. 27-48. 2017.

SANTORI, R.T.; SANTOS, M.G. (orgs). **Ensino de Ciências e Biologia**: 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. 3 ed. João Pessoa/PB: EdUFPB. p.209-225. 2011.

WILSON, E. O. The little things that run the world (the importance and conservation of invertebrates). **Conservation Biology**, v. 1, n. 4, 1987.,