

Preparo e exposição pública de material zoológico como ação de conscientização ambiental

Preparation and public exhibition of zoological material as environmental awareness action

Denise Monique Dubet da Silva Mouga^{*}; Jeniffer Cristine de Sena^{**}; Danielle da Silva^{***}

Resumo: Visando divulgar a importância do patrimônio biológico e buscando proporcionar a conscientização sobre a fauna e o ambiente aos seus visitantes, o projeto de extensão Material Zoológico: seu preparo e exposição pública (MZ) vem sendo desenvolvido na Universidade da Região de Joinville, promovendo um trabalho museológico baseado no seu acervo de animais taxidermizados (vertebrados) e coleções entomológicas, desde 2004. Os visitantes são estimulados a observarem e a explorarem a exposição de animais preparados, disposta em duas salas (área total de 174,81m²) em dioramas (os vertebrados). Após a observação dos animais, são desenvolvidas atividades lúdicas interativas com os visitantes, pelos estagiários monitores (54 desde o início das atividades). Há atualmente 57 vertebrados taxidermizados e 2020 insetos em caixas entomológicas. As informações sobre o acervo do MZ e a visitação estão dispostas em base de dados em meio eletrônico. O acervo recebe curadoria, limpeza e conservação dos espécimes assim como os dioramas e *displays* expositivos. O MZ recebeu, em média, 2.689 visitantes anuais na sede do projeto (escolares, universitários, comunidade em geral). Foi visitado por 88 instituições de ensino e entidades diferentes, de procedência estadual e internacional, frequentemente mais de uma vez. As visitas são agendadas previamente, podendo ser de cunho geral ou temáticas. Foram recebidas visitas de 28 bairros do município. Exposições externas têm sido realizadas no município e fora, em eventos e datas alusivos à questão patrimonial. O MZ tem oferecido um minicurso de taxidermia anualmente (mais de 270 participantes acadêmicos desde o início) e também tem sido procurado por instituições de ensino que solicitam cursos de capacitação para professores. Foi iniciada uma atividade de sensibilização a pequenos invertebrados sinantrópicos em área verde do campus. O objetivo de trabalho do MZ tem sido o de oferecer uma experiência museal e de educação não formal, visando estimular uma postura científica e de sustentabilidade nos seus visitantes.

Palavras-chave: Museologia. Patrimônio biológico. Taxidermia. ZooEducação.

Abstract: Aiming to disseminate the importance of biological heritage and to provide an action of zoo environment awareness to its visitors, the extension project ZooMaterial: preparation and public exposure (ZM) has been developed at the University of Joinville Region, promoting a museum work based on stuffed animals (vertebrates) and entomological collections, since 2004. Visitors are led to see the exhibition of prepared animals, which are laid out in two rooms (a total area of 174.81m²) in dioramas (vertebrates). After the observation of the animals, interactive playing activities are developed with visitors by trainee monitors (a total of 54 since the beginning of the activities). There are currently 57 mounted vertebrates and 2020 insects in entomological boxes. Information on the ZM collection and visiting is arranged on electronic database. The collection as well as dioramas and exhibition displays get curating, cleaning and

^{*} Graduada em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, Mestrado e Doutorado em Zoologia pelo Instituto de Biociências da USP. É professora titular de Zoologia da Universidade da Região de Joinville - Univille. Coordenadora do Projeto Material Zoológico: seu preparo e exposição pública, desde 2004. Coordena também o Laboratório de Abelhas da Univille - LABEL, onde desenvolve pesquisas desde 2001 com abelhas nativas do sul do Brasil. E-mail: dmouga@terra.com.br

^{**} Acadêmica do 4º ano de Ciências Biológicas, Licenciatura e Bacharelado em Meio Ambiente e Biodiversidade pela Universidade da Região de Joinville - Univille. Atuou como voluntária no Projeto Material Zoológico: preparo e exposição pública em 2015. Participa de atividades do LABEL desde 2013 como bolsista do Artigo 170, atua principalmente com trabalhos relacionados às plantas atrativas às abelhas, lepidópteros e outros insetos. E-mail: jenisena@gmail.com

^{***} Acadêmica do 2º ano de Ciências Biológicas, Bacharelado em Meio Ambiente e Biodiversidade pela Universidade da Região de Joinville - Univille. Atuou como bolsista no Projeto Material Zoológico: preparo e exposição pública em 2015. E-mail: dsdanielledasilva@gmail.com

conservation of specimens. The ZM received on average 2,689 annual visitors at the project headquarters (coming from schools, universities, and the community at large). It was visited by 88 educational institutions and different organizations, from state and international origin, often more than once. Visits are by previous appointment and can be general or of thematic nature. There were received 28 municipal district visits. External exhibitions have been held in and out of the city, in depicting events and dates to the patrimonial issue. The ZM had offered an annual short course of Taxidermy (more than 270 participants since the beginning) and has also been sought by educational institutions requesting training courses for teachers. An awareness activity to small synanthropic invertebrates has been started in the green campus area. The ZM work objective has been to offer a museum and non-formal education experience, in order to develop a scientific and sustainable posture to its visitors

Keywords: Museology. Biological heritage. Taxidermy. ZooEducation.

1. Introdução

A fauna representa um patrimônio natural, que é entendido como recurso renovável e biótico, profundamente inter-relacionado com a flora nos ecossistemas, e que não respeita fronteiras nacionais (PAIVA, 1999). Compõe-se de cerca de 1.298.808 espécies de animais, sendo 58.808 vertebrados e 1.240.000 invertebrados, dos quais 950.000 são insetos (HICKMANN *et al.* 2004). Atualmente são reconhecidas pelo governo brasileiro 627 espécies animais como ameaçadas de extinção (MACHADO, 2008), inclusive os insetos e, dentre eles, borboletas e abelhas. Diversas ações têm sido tomadas para a preservação das espécies para as presentes e futuras gerações, inclusive aperfeiçoamentos legislativos, criação de Planos Nacionais, entre outros. Segundo Wilson (1994), várias medidas podem ser empreendidas com a intenção de preservar o patrimônio biológico, podendo se citar, dentre outras, a manutenção de coleções biológicas e a criação de espécies em cativeiro, que servem de subsídio a ações de educação ambiental com fins conservacionistas e que podem contribuir com pesquisas científicas, também incentivadas nos planos nacionais.

Tem ocorrido uma rarefação de muitos animais silvestres na região sul do Brasil e, conseqüentemente, sua inclusão em listas de espécies ameaçadas. Observando o relativo desconhecimento da população urbana em relação à fauna autóctone e visando promover uma ação de conscientização ambiental em seus visitantes, entendida sob o sentido de construção de conceitos atualizados em termos zoológicos e sociais, o projeto de extensão “Material Zoológico: seu preparo e exposição pública” (MZ), vinculado à Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), tem desenvolvido, desde 2004, um trabalho museológico apoiando-se, principalmente, no seu acervo de animais taxidermizados (vertebrados) e coleções entomológicas.

2. Passado e presente

A preparação por taxidermia de exemplares de animais vertebrados, encontrados sem vida, que eram encaminhados à Universidade por particulares e pela Polícia Ambiental, provindos principalmente de atropelamentos e interpelações de caça (Figura 1), iniciou-se em 1999. A atividade visava preparar os animais de modo a preservar um material biológico representativo da fauna regional. O trabalho de processamento era realizado de forma voluntária, em horários livres e muitas vezes aos fins de semana, por estudantes e pela coordenação do MZ (Figura 2). Em vista da quantidade de material zoológico que foi resultando das elaborações, em outubro de 2003 foi preparado um projeto que pleiteava a instalação de um espaço de exposição que propiciasse a visitação e interações com o público, visando a ZooEducação de modo museológico. O projeto, apresentado à Pró-Reitoria de Extensão da UNIVILLE, foi aprovado e implantado em março de 2004.



Figura 1 - Fauna nativa e atropelamento, em 2013. Foto: <http://www.revelacaoonline.uniube.br/ambiente03/ambi.html>.



Figura 2 - Preparação dos espécimes. Foto: Arquivo MZ.

Durante o ano de 2004 e 2005, foram realizadas exposições em diversas áreas da Universidade (Figura 3 e 4) e externamente (Figura 5), com os materiais já elaborados. Durante este período, foi preparada a primeira sala de exposições do MZ (com 33,81m²), inaugurada em fevereiro de 2006 e, em 2008, foi inaugurada a segunda sala (com 141m²). Os animais preparados foram dispostos em dioramas, com caracterização sucinta de seus habitats. Caixas entomológicas também integraram o MZ. O acervo do MZ está disposto atualmente na forma descrita adiante. Na primeira sala estão expostas, em 4 prateleiras em aço, 16 caixas entomológicas, uma caixa entomológica didática, 10 caixas de acrílico com 13 animais taxidermizados, além de uma mesa retangular grande, um computador, tela projetora e data show. Esta sala é utilizada para a apresentação do projeto e desenvolvimento de atividades lúdicas com os visitantes. Na segunda sala, localizam-se 24 cubos de madeira revestidos de carpet sobre os quais ficam expostas 27 caixas de acrílico (dioramas) com 44 animais taxidermizados. Uma câmara fria e um freezer horizontal, localizados no Laboratório de Zoologia da universidade, são utilizados pelo MZ e preservam aproximadamente 300 animais recebidos, entre mamíferos, aves, répteis.



Figura 3 - Primeiras exposições internas. Foto: Arquivo MZ.

A cada ano, o MZ conta com um ou dois estagiários oficiais, tendo recebido também diversos voluntários. De 2004 a 2015, passaram pelo MZ 54 estagiários, principalmente do curso de Ciências Biológicas da UNIVILLE. Também deixaram sua contribuição ao projeto estagiários de Design que produziram uma história em quadrinhos e um desenho animado alusivos à fauna.



Figura 4 - Primeiras exposições internas. Foto: Arquivo MZ.



Figura 5 - Primeiras exposições externas. Foto: Arquivo MZ.

As visitas são agendadas previamente junto ao Programa Institucional Visite UNIVILLE que recebe os visitantes e os encaminha ao MZ. Os estagiários, orientados pela coordenação do MZ, acolhem os visitantes e os conduzem à observação dos animais preparados (Figura 6). São iniciadas interações com o público, explorando o ambiente museológico que constitui o MZ (Figura 7 e 8). Além da monitoria, os estagiários realizam, geralmente após a visita, atividades lúdicas com os visitantes, de acordo com a faixa etária e a demanda das instituições solicitantes (Figura 9). As atividades a serem realizadas incluem desenhos impressos para colorir, quebra-cabeça, jogos da memória, de associação, brincadeiras e dinâmicas variadas, dentre outras, havendo materiais como pranchetas, tintas, lápis de cor, giz de cera, massinha, para sua realização. Os visitantes se incluem em todas as faixas etárias (Figuras 10,

11, 12 e 13). As visitas podem ser de cunho geral ou temáticas. No último caso, os solicitantes encaminham uma demanda específica ao MZ, via correio eletrônico, especificando os detalhes que desejam ver abordados (Figura 14).



Figura 6 - A descoberta dos animais do MZ pelos visitantes. Foto: Arquivo MZ.



Figura 7 - Professores e alunos no MZ. Foto: Arquivo MZ.



Figura 8 - Atividades lúdicas do MZ. Foto: Arquivo MZ.



Figura 9 - Atividades lúdicas. Foto: Arquivo MZ.



Figura 10 - Visitantes de ensino fundamental. Foto: Arquivo MZ.



Figura 11 - Visitantes de ensino fundamental. Foto: Arquivo MZ.



Figura 12 - Visitantes de ensino médio. Foto: Arquivo MZ.



Figura 13 - Visitantes de terceira idade. Foto: Arquivo MZ.



Figura 14 - Visita temática. Foto: Arquivo MZ.

Os animais vertebrados que constituem o acervo expositivo do MZ passam pelo processo de taxidermia para serem preservados e expostos. O processo de taxidermia é realizado no Laboratório de Zoologia da UNIVILLE. O acervo do MZ conta atualmente com 57 animais taxidermizados, das ordens Edentata, Carnivora, Pinnipedia, Rodentia, Artiodactyla, Primates, Chiroptera, Testudines, Squamata, Crocodylia, Columbiformes, Galliformes, Craciformes, Strigiformes, Sphenisciformes, Falconiformes, Perciformes, Pelecaniformes e Passeriformes.

Os insetos que fazem parte da coleção entomológica do MZ são fruto de doações, capturas correlatas de projetos passados e coletas didáticas realizadas por alunos do curso de Ciências Biológicas da universidade. São preparados e expostos em caixas entomológicas para a observação. Incluem representantes das mais diversas ordens, Coleoptera, Lepidoptera, Blattoidea, Orthoptera, Hymenoptera, Diptera, Hemiptera, Odonata, Mantodea, Phasmatodea, dentre outras, somando aproximadamente 2.020 indivíduos. A coleção de lepidópteros conta com 266 exemplares, dos quais 204 borboletas e 62 mariposas.

Os dados sobre o acervo do MZ estão dispostos em banco de dados em meio eletrônico atualizado disponível aos integrantes do projeto. O acervo recebe curadoria, limpeza e conservação dos espécimes assim como os dioramas e os *displays* expositivos.

O MZ promoveu, ao longo dos anos, interações com o público do município e entorno, tendo recebido em média 2.689 visitantes anuais, considerando os registros de visitas dos últimos 6 anos, na sede do projeto. Já visitaram o MZ 21 escolas estaduais, 29 escolas municipais, 23 Centros de Educação Infantil (CEIs), 10 escolas privadas e outros cinco estabelecimentos, incluindo instituições de ensino, entidades e associações variadas. Foram recebidas visitas de instituições do Paraguai e do Uruguai e de diversos municípios distando até 180 km (Araquari, Balneário Barra do Sul, Campo Alegre, Garuva, Guabiruba, Guaratuba, Jaraguá do Sul, Mafra, Massaranduba, Palhoça, Quatro Barras, São Bento do Sul, São Francisco do Sul e Schroeder). Em relação ao município sede do projeto, o MZ recebeu público de 28 bairros de Joinville, sendo os mais expressivos Jardim Iriú, Iriú, Jardim Paraíso, Bom Retiro e Aventureiro. Foram também realizadas exposições externas à UNIVILLE em Joinville (Associação Desportiva Embraco, Câmara de Vereadores de Joinville, Shopping Muller, Festa das Flores, Mostra Senhor Inseto do SESC, Escola de Ensino Básico Plácido Olímpio de Oliveira, Dia das Crianças - KG Laboratórios, Figura 15) e em outros municípios (Exposição Dia do Meio Ambiente/ Campanha ECO ILHA no

Terminal Turístico Naval de São Francisco do Sul, Exposição sobre o Meio Ambiente na Prefeitura de Garuva), entre outras. Têm sido feitas apresentações do MZ, abordando a temática da fauna nativa em diversas datas alusivas à questão patrimonial (Recursos hídricos - Figura 16, Dia do Índio, Dia do Extensionista, Semana dos Museus). Anualmente, no mês de agosto, um grande número de visitantes é registrado para o MZ por ocasião da Semana da Comunidade, evento promovido pela UNIVILLE. Os dados sobre visitação são registrados em banco de dados e tabulados.



Figura 15 - Exposição de rua (Dia das Crianças KG). Foto: Arquivo MZ.



Figura 16 - Exposição sobre ambiente dulciaquícola. Foto: Arquivo MZ.

Desde 1999, o MZ tem oferecido um minicurso de Taxidermia, durante a Semana do Biólogo da Univille, evento promovido pelo Departamento de Ciências Biológicas na primeira semana de setembro, com 20 vagas e ministrado no Laboratório de Zoologia (Figura17), mediante inscrição prévia devido à intensa procura e que já contribuiu com a formação profissional de mais de 270 participantes acadêmicos.



Figura 17 - Mini-curso de taxidermia ministrado na Semana do Biólogo. Foto: Arquivo MZ.

O MZ tem sido procurado por instituições de ensino que solicitam cursos de capacitação para professores, que lhes ofereçam suporte para o desenvolvimento de atividades ligadas à conscientização e à preservação da natureza, tais como instituições ganhadoras do Prêmio Embraco Ecologia, o qual visa estimular a elaboração de projetos inovadores de educação ambiental.

O projeto MZ iniciou em fevereiro de 2015 a revitalização de uma área verde no Campus da Univille, ajardinada especialmente com espécies atrativas a polinizadores, no intuito de promover uma sensibilização sobre invertebrados denominados popularmente bichinhos de jardim, que podem ser visualizados em atividade sobre as flores. Este projeto de revitalização da área verde teve como intuito de promover uma maior interação dos visitantes do MZ, atualmente constituídos em boa parte por jovens urbanos que têm pouco contato com ambientes naturais e insetos, principalmente polinizadores, e tendo em vista da importância deste grupo para a conservação dos ambientes.

3. Considerações finais

O MZ tem, desde 2004, desenvolvido um trabalho museológico na UNIVILLE que busca promover uma ação de formação da cidadania nos seus visitantes, entendida sob o sentido de construção de conceitos atualizados em termos faunísticos, ambientais e sociais. Isto tem se feito numa perspectiva de associação de atividades de extensão, ensino e pesquisa.

Estudantes do curso de Ciências Biológicas, selecionados como bolsistas e voluntários, têm podido explorar suas capacidades e aprimorar suas habilidades de interação com públicos variados, em termos comunicativos e de transmissão cognitiva, assim como de investigação científica e técnica sobre a fauna autóctone, além de poder desenvolver habilidades potencialmente profissionalizantes, a Taxidermia e a função museal. Os estagiários, no papel de monitores, desempenham um papel bastante relevante, por orientarem e estimularem a curiosidade dos visitantes (ABIGAIL, 1996). Desenvolvem-se relações de educação não formal entre os visitantes que exploram o ambiente museológico que o MZ e os monitores constituem.

Desde o início do projeto, os visitantes do MZ têm deixado relatos positivos das ações que presenciaram, o que tem sido um incentivo e uma constante orientação para as realizações do espaço. As atividades têm se sucedido sem interrupção, para um público variado, numa interação positiva e agregadora, possibilitando a todos os envolvidos um aprofundamento do conhecimento abordado e uma sensibilização. O desempenho do MZ tem se desenrolado numa perspectiva de ação museológica que promove práticas formativas na área das Ciências, Biologia, Zoologia, incentiva a conscientização dos indivíduos apoiando-se nas noções de capacidade crítica e de cidadania, e enseja também o desenvolvimento da cultura científica na população (VOGT, 2006).

As atividades do MZ, que proporcionam aprendizado sobre a fauna regional (município e arredores) por meio de ações de divulgação científica, participação em exposições educativas além de preservação de patrimônio natural e obtenção de dados científicos, propiciam contato da comunidade com a natureza, contextualizando os diferentes papéis desempenhados pelas coleções zoológicas ao longo do tempo, ressaltando o papel chave que exemplares preservados da história natural assumem, no século XXI, diante do declínio da biodiversidade (CAVALCANTE *et al.*, 2012).

No recebimento de escolas, são desenvolvidos trabalhos realizados em sala de aula que permitem reduzir o distanciamento entre os conteúdos ministrados nas disciplinas de ciências naturais e as práticas realizadas, distanciamento este causado pela falta de materiais disponíveis na maioria dos estabelecimentos escolares. Esse procedimento permite estabelecer uma ponte entre discentes, docentes e a percepção

de temas que estejam sendo trabalhados em sala de aula, integrando o MZ à concepção de museus como prestadores de serviços para seu público e ao papel educativo que desempenham (BRUNO, 2006).

O objetivo de trabalho do MZ tem sido o de oferecer uma experiência museal (FALK; DIERKING, 1992), possibilitar o aprendizado sobre a fauna, refletir sobre problemas ambientais e questões relacionadas presentes no cotidiano, desenvolver uma postura científica e de sustentabilidade e propiciar a discussão de um conteúdo específico com seus visitantes (POULOT, 2005). O MZ tem exercido papel de sala de aula e local de entretenimento, ensejando uma cooperação nas áreas da conservação, capacitação de recursos humanos e de difusão (WHITHAKER, 1996).

A pertinência museológica das atividades desenvolvidas e os resultados obtidos (Figura 18) reiteram o apropriado dos objetivos e se propõem como um esteio à sua continuidade, numa premissa de ações de divulgação científica da Universidade e de participação interativa com a sociedade. De gabinetes de curiosidades a locais de produção de saber, os museus naturais se identificam como guardião do conhecimento sobre a biodiversidade, a qual se constitui em patrimônio em transformação, impondo às coleções biológicas brasileiras a responsabilidade das perspectivas futuras (MARINONI, 2008).



Figura 18 - Visitante. Foto: Arquivo MZ.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Pró-Reitoria de Extensão da Univille - Universidade da Região de Joinville, pelo apoio ao Projeto “Material Zoológico: seu preparo e sua

exposição pública”, ao longo dos anos. Agradecem também a todos os voluntários que abraçaram a causa animal e patrimonial brasileira.

Referências

- ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para cidadania. *Ciência da Informação*, Brasília/DF, v. 25, n. 3, p. 396-404, 1996.
- BRUNO, Maria Cristina Oliveira. Museus e pedagogia museológica: os caminhos para a administração dos indicadores da memória. In: MILDNER, Saul Eduardo Seiguer (Orgs.). *As várias faces do patrimônio*. Santa Maria: Pallotti, 2006. p.119-140.
- CAVALCANTE, Rosângela Celina; ELIAS, Felipe Alves; LANDIM, Maria Isabel Pinto Ferreira. A divulgação em museu de história natural: o papel das exposições. *Revista do EDICC*, Campinas, v. 1, p. 356-363. 2012.
- FALK, John; DIERKING, Lynn. *The museum experience*. Washington DC: Whalesback, 1992. 205 p.
- HICKMAN JR., Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. *Princípios Integrados de Zoologia*. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p.
- MACHADO, Angelo Barbosa Monteiro; DRUMMOND, Gláucia Moreira; PAGLIA, Adriano Pereira. *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*. 1 ed. Brasília/Belo Horizonte: MMA/Fundação Biodiversitas, 2008. 1.420 p.
- MARINONI, Luciane. Sobre o estado atual das coleções biológicas brasileiras e perspectivas futuras. In: Simpósio Nacional de Coleções Científicas, II, 2008. Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2008. p. 84-85.
- PAIVA, Melquíades Pinto. *Conservação da Fauna Brasileira*. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1999. 226 p.
- POULOT, Dominique. *Musée et museologie*. Collection Repères. ed. Paris: La Découverte, 2005. 122 p.
- VOGT, Carlos. Ciência, comunicação e cultura científica. In: VOGT, Carlos. *Cultura científica: desafios*. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2006. p. 19-43.
- WHITHAKER, Katie. The culture of curiosity. In: JARDINE, Nicholas; SECORD, James Andrew; SPARY, Emma C. (Eds.). *Cultures of natural history*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. p. 57-74.
- WILSON, Edward O. *Diversidade da vida*. São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 466 p.

Data de recebimento: 18.08.2015

Data de aceite: 22.10.2015