



OS DESAFIOS NA MUSEALIZAÇÃO DE UM ACERVO DIDÁTICO NA AMAZÔNIA: ANÁLISE DA COLEÇÃO DIDÁTICA EMÍLIA SNETHLAGE DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI ¹

Neuza Araujo Fontes Freire
Museu Paraense Emílio Goeldi, Brasil
neuzaraujofontes@gmail.com

Rayana Alexandra Sousa da Silva
Museu Paraense Emílio Goeldi, Brasil
Rayanaalexandra02@gmail.com

Bianca Cristina Ribeiro Vicente
Universidade Federal do Pará, Brasil
biancacristinarv@gmail.com

Doriene Monteiro Trindade
Universidade Federal do Pará, Brasil
dorieneluna@gmail.com

RESUMO

O artigo analisa os desafios na musealização da Coleção Didática Emília Snethlage (CDES) do Museu Paraense Emílio Goeldi, abordando aquisição, pesquisa, conservação, documentação e comunicação. A pesquisa qualitativa, exploratória e analítica, aplicada por meio de pesquisa-ação, evidencia problemas como infraestrutura inadequada, perda de registros e danos biológicos. Destaca-se a necessidade de políticas de aquisição, padronização de documentação e conservação. Sugere-se a continuidade dos processos de inventariação e melhoria da gestão para consolidar o uso educativo e científico da CDES.

Palavras-chave: Museu Paraense Emílio Goeldi. Coleções museológicas. Museologia.

LOS DESAFÍOS EN LA MUSEALIZACIÓN DE UNA COLECCIÓN DIDÁCTICA EN LA AMAZONIA: ANÁLISIS DE LA COLECCIÓN DIDÁCTICA EMÍLIA SNETHLAGE DEL MUSEO PARAENSE EMÍLIO GOELDI

RESUMEN

El trabajo analiza los desafíos en la musealización de la Colección Didáctica Emília Snethlage (CDES) del Museo Paraense Emílio Goeldi (Pará, Brasil), abordando adquisición, investigación, conservación, documentación y comunicación. La investigación cualitativa, exploratoria y analítica, aplicada mediante investigación-acción, evidencia problemas como infraestructura inadecuada, pérdida de registros y daños biológicos. Se destaca la necesidad de políticas de adquisición, estandarización de la documentación y conservación. Se sugiere la

¹ Agradecemos ao Museu Paraense Emílio Goeldi e ao MCTI/CNPq através do projeto institucional (400139/2024-3) que concedeu, no âmbito do Programa de Capacitação Institucional, as bolsas de pesquisa às autoras (301050/2024-4; 301044/2024-4).



continuidad de los procesos de inventario y la mejora de la gestión para consolidar el uso educativo y científico de la CDES.

Palabras clave: Museo Paraense Emílio Goeldi. Colecciones museológicas. Museología.

THE CHALLENGES IN THE MUSEALIZATION OF A DIDACTIC COLLECTION IN THE AMAZON: ANALYSIS OF THE EMÍLIA SNETHLAGE DIDACTIC COLLECTION OF THE MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

ABSTRACT

The article analyzes the challenges in the musealization of the Emília Snethlage Didactic Collection (CDES) at the Emílio Goeldi Museum (Pará, Brazil), addressing acquisition, research, conservation, documentation, and communication. The qualitative, exploratory, and analytical research, applied through action research, highlights issues such as inadequate infrastructure, loss of records, and biological damage. The need for acquisition policies, standardization of documentation, and conservation is emphasized. The continuity of inventory processes and improvement of management are suggested to strengthen the educational and scientific use of the CDES.

Keywords: Emílio Goeldi Paraense Museum. Museological collections. Museology.

LES DÉFIS DE LA MUSÉALISATION D'UNE COLLECTION DIDACTIQUE EN AMAZONIE: ANALYSE DE LA COLLECTION DIDACTIQUE EMÍLIA SNETHLAGE DU MUSÉE PARAENSE EMÍLIO GOELDI

RÉSUMÉ

L'article analyse les défis de la muséalisation de la Collection Didactique Emília Snethlage (CDES) du Musée Paraense Emílio Goeldi (Pará, Brésil), en abordant l'acquisition, la recherche, la conservation, la documentation et la communication. La recherche qualitative, exploratoire et analytique, appliquée par la recherche-action, met en évidence des problèmes tels qu'une infrastructure inadéquate, la perte de registres et des dommages biologiques. La nécessité de politiques d'acquisition, de normalisation de la documentation et de conservation est soulignée. La poursuite des processus d'inventaire et l'amélioration de la gestion sont suggérées pour renforcer l'utilisation éducative et scientifique de la CDES.

Mots-clés: Musée du Pará Emílio Goeldi. Collections muséales. Muséologie.

INTRODUÇÃO

A musealização pode ser compreendida como um processo de valorização de bens culturais, que pode ocorrer tanto em seu contexto original (*in situ*) quanto por meio da transferência do objeto para o museu (*ex situ*) (Cury, 2005). Esse processo tem início com o "olhar museológico" sobre as coisas materiais e prossegue com a transformação do objeto em



documento e sua comunicação. Cury (2005) sintetiza a musealização como um conjunto de ações aplicadas aos objetos, abrangendo aquisição, pesquisa, conservação, documentação e comunicação. Loureiro e Loureiro (2013) concebem a musealização como uma estratégia de preservação, que deve ser entendida de forma ampla, incluindo tanto a preservação física quanto a das informações, garantindo o acesso, além de ser um processo inerentemente seletivo, pois musealizar implica selecionar. Os processos seletivos de escolha, ordenação e classificação de elementos, quando reunidos em um sistema coerente, representarão uma realidade maior e mais complexa, sendo o museu um espaço privilegiado para sua realização, embora não exclusivo (Loureiro, 2012).

Os museus exercem um papel fundamental nesse processo, visto que sua missão principal é pesquisar, colecionar, conservar, interpretar e expor o patrimônio material e imaterial a serviço da sociedade. Devem atuar como espaços acessíveis e inclusivos, promovendo a diversidade e a sustentabilidade, além de buscar a participação das comunidades para comunicar de forma ética e profissional, proporcionando experiências variadas de educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimentos (ICOM, 2022). Para Ulpiano Menezes, "o museu é o lugar do sonho, devaneio, informação de todo tipo, deleite estético, expansão da afetividade, da memória e da identidade, mas é também o lugar do conhecimento, da consciência e da inteligibilidade" (2006, p. 75). Chagas complementa essa visão ao afirmar que os museus são pontes, portas e janelas que conectam e desconectam mundos, tempos, culturas e pessoas diferentes (Chagas, 2006).

Assim, entendendo a importância da musealização e dos museus, destacamos o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Localizado na porção leste da região amazônica, o MPEG é uma unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações do Brasil, é a instituição, do seu gênero, mais antiga do norte do país e a segunda mais antiga do Brasil, fundada em 1866. Ao longo de seus 158 anos de existência, o MPEG se consolidou como uma grande referência sobre a Amazônia. A instituição produz e compartilha conhecimentos, resultado de pesquisas no campo das Ciências Humanas e das Ciências Naturais, sobre sistemas, processos e fenômenos relacionados à Amazônia e suas interações com os biomas limítrofes, assim como preserva acervos relacionados à região (Sanjad, 2008a; Albernaz, 2019; MPEG, 2025).

Com três bases operacionais, o MPEG desempenha um papel estratégico na produção e disseminação do conhecimento, conciliando conservação e acesso, seja por meio de exposições



no Parque Zoológico, pesquisas realizadas na Estação Científica Ferreira Penna, em Caxiuanã, município de Melgaço, Pará ou pelo trabalho com suas amplas coleções científicas no campo das Ciências Humanas, Zoologia, Botânica e Geociências. Contudo, dado os valores históricos, de raridade, originalidade, cultural e científico atribuídos às coleções e a necessidade de preservação, boa parte do acervo do MPEG fica restrito ao público nas reservas técnicas localizadas no campus de pesquisa².

Nesse cenário, a Coleção Didática Emília Snethlage (CDES) se destaca como um recurso pedagógico fundamental dentro do MPEG. Este acervo está localizado no Parque Zoológico (base que recebe visitantes) e é majoritariamente utilizado nas atividades de ensino e divulgação científica. Essa coleção reúne mais de 3.000 (três mil) exemplares³ das principais áreas de pesquisa do Museu Goeldi. Seu potencial pedagógico se manifesta na realização de empréstimos, exposições e atividades educativas diversas, contribuindo para a formação de estudantes e professores, além de incentivar a popularização da ciência. Ao integrar pesquisa, ensino e extensão, a CDES reforça a missão do museu de promover o conhecimento científico e estimular reflexões sobre a conservação da fauna e flora da região.

No entanto, a CDES vem sofrendo perdas irreparáveis em seu acervo devido ao desgaste natural das peças, ataques biológicos por fungos, cupins e intempéries (goteiras e infiltrações no prédio), falta de espaço adequado e recursos financeiros para compra de material e equipamentos, e principalmente de recursos humanos para atuar na gestão da coleção. Assim, esta pesquisa objetiva apresentar e analisar os desafios encontrados na gestão das etapas de musealização da CDES, sendo elas: aquisição, pesquisa, conservação, documentação e comunicação (Cury, 2005).

METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos, esta pesquisa adota uma metodologia de caráter interdisciplinar, fundamentada em uma abordagem qualitativa, exploratória e analítica. A investigação foi desenvolvida a partir da atuação das autoras como bolsistas do Programa de Capacitação Institucional (PCI) no Museu Paraense Emílio Goeldi, o que possibilitou

² Atualmente cerca de 300 objetos das coleções científicas estão em exibição na exposição de longa duração “Diversidades Amazônicas” e em exposições de curta duração no Centro de Exposições Eduardo Galvão.

³ Informação retirada de Secco (1991). No entanto, não há dados atualizados deste total. O inventário do acervo encontra-se em andamento.



acompanhar de forma direta e contínua os processos de musealização da Coleção Didática Emília Snethlage (CDES).

Em termos operacionais, realizamos a análise documental dos treze livros de registro atualmente disponíveis, testemunhos da trajetória histórica da coleção e de seus usos educativos ao longo do tempo. No âmbito da conservação, os problemas identificados foram examinados à luz dos agentes de risco definidos pela Cartilha de Gestão de Riscos em Museus (IBRAM, 2017), considerando tanto os aspectos materiais dos objetos quanto o contexto estrutural do espaço onde se localiza a CDES.

Além disso, adotamos a pesquisa-ação conforme definida por Tripp (2005), que exige não apenas a intervenção na prática, mas também a avaliação sistemática dos efeitos produzidos pelas ações realizadas. Nesse sentido, as atividades desenvolvidas, como, por exemplo, a recuperação e análise dos livros de registro, a reorganização espacial dos acervos, a elaboração de novos sistemas de numeração, a higienização e a produção de recursos didáticos, foram acompanhadas de uma etapa avaliativa contínua. Esta avaliação teve como objetivo identificar as mudanças que aconteceram após as intervenções, como o aumento do acesso às informações, a melhora nas condições de conservação, a maior eficiência nos empréstimos e o potencial pedagógico ampliado da coleção, evidenciando transformações concretas na “cadeia operatória de procedimentos de salvaguarda e comunicação” (Bruno, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Histórico e contexto institucional da criação da CDES

A criação da Coleção Didática Emília Snethlage (CDES)⁴ está inserida em um contexto institucional e educacional marcado por transformações significativas no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) ao longo da década de 1980, quando o Museu passou a contar com uma equipe dedicada exclusivamente às ações educativas (Sanjad, 2008b), consolidando o Setor de Museologia e instituindo a Divisão de Educação e Extensão Cultural (DEC), responsável pelos projetos educativos da instituição (Monaco; Marandino, 2015). A alteração de vinculação

⁴ Para informações mais aprofundadas sobre o histórico institucional da CDES, recomenda-se a consulta ao artigo “40 anos da Coleção Didática Emília Snethlage: da implementação à musealização”, de autoria de Freire e Nogueira, que trata especificamente do tema e encontra-se, no momento, em avaliação por periódico científico.



institucional possibilitou melhores condições financeiras, como a contratação de bolsistas, o que ampliou as atividades educativas e de pesquisa voltadas ao desenvolvimento da Amazônia (Santos *et al.*, 2024). Nesse cenário, surge em 1983 o “Projeto de Melhoria de Ensino de Ciências e Matemática do Estado do Pará”, conhecido como “Projeto de Apoio ao Ensino” ou “Laboratório Pedagógico de Ciências e Matemática”, que exerceu papel central na formação da equipe educativa do Museu, fortalecendo a compreensão sobre o papel da educação museal e abrindo espaço para iniciativas próprias, entre elas a Coleção Didática Emília Snethlage, idealizada pela então estagiária Maria Filomena Faguri Videira Secco (Quadros, 2000).

Foi nesse contexto que, em 1985, Maria Filomena, bolsista do Projeto de Melhoria de Ensino e ex-estagiária do Departamento de Zoologia do Museu, identificou uma lacuna importante: o acervo científico do MPEG era voltado majoritariamente à pesquisa acadêmica, dificultando o acesso de professores e estudantes do ensino básico. Inspirada pelos objetivos do Projeto e pela sua experiência nas áreas de Zoologia e educação, propôs a criação de uma coleção didática voltada a esse público, favorecendo o manuseio dos objetos, a complementaridade das atividades escolares e a valorização do conhecimento amazônico e da cultura regional. Filomena acreditava que a aprendizagem se tornava mais significativa quando os estudantes podiam tocar e manipular os objetos de estudo. O grande impulso para a consolidação da coleção ocorreu em 1989, com a aprovação e financiamento do “Projeto Educação em Ciências” pela Fundação Ford (Museu Paraense Emílio Goeldi, 1989), que permitiu a expansão das atividades, a aquisição de novos materiais e a criação de um espaço físico exclusivo, estabelecendo uma estrutura mais sólida dentro da instituição.

O percurso da CDES ao longo de cerca de 35 anos foi marcado por dedicação e resistência diante das dificuldades estruturais e institucionais, como infiltrações, limitações de espaço e falta de recursos, mas, como afirma Filomena, “a coleção nunca parou”. A relevância da iniciativa pode ser observada nas diversas entrevistas e reportagens em jornais e televisão, como na Revista Sala de Aula (1989) e no programa Globo Ciência (1988), bem como no reconhecimento obtido com o prêmio de Menção Honrosa no III Encontro Latino-Americano de Educadores Ambientais, em 1995, com o trabalho “Coleção Didática do Museu Paraense Emílio Goeldi: uma experiência educativa para estudantes do 1º e 2º graus”.⁵

⁵ Informações extraídas da mesma referência citada na nota de rodapé 3.



Entretanto, a CDES enfrenta desafios significativos, especialmente relacionados à gestão e conservação do acervo. A falta de recursos humanos tornou-se um problema crítico desde a aposentadoria da servidora Filomena Secco em 2019, então responsável pela coleção. Com sua saída, a coleção passou a contar apenas com dois bolsistas, um do ensino médio e outro de graduação, responsáveis basicamente pelos empréstimos para escolas e pela reposição de álcool nos espécimes conservados em meio líquido. Em março de 2020, antes da pandemia atingir a capital paraense, a equipe recebeu uma bolsista bióloga (doutora), que viria a se tornar bolsista do Programa de Capacitação Institucional (PCI), e no ano seguinte, mais três bolsistas PCI, museólogas, que permaneceram à frente das atividades cotidianas de 2020 até meados de 2023. Desde então, e até o presente momento, a CDES ainda não conta com um gestor ou curador servidor responsável exclusivamente pela coleção. A Coleção Didática permanece sob responsabilidade do Serviço de Educação (SEEDU), que, no organograma institucional, integra a Coordenação de Museologia. Dessa forma, embora as atividades cotidianas estejam sob responsabilidade da bolsista PCI bióloga, todas as ações, propostas e encaminhamentos relacionados à coleção são acompanhados e validados pela chefia do SEEDU, em consonância com o planejamento anual e os serviços educativos ofertados pelo setor. Destaca-se, ainda, a importância da presença de um profissional museólogo. Essa atuação conjunta tem fortalecido a interdisciplinaridade entre educação e Museologia, gerando transformações significativas nas práticas cotidianas da coleção e contribuindo para uma abordagem mais integrada dos processos de musealização. Foi nesse contexto de reorganização gradual e de fortalecimento da interdisciplinaridade que os processos de musealização passaram a ser analisados de maneira mais sistemática.

Panorama atual da Coleção Didática Emília Snethlage

O acervo da CDES é composto por objetos e espécimes representativos da região amazônica, abrangendo as principais áreas de pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi: Zoologia, Botânica, Antropologia e Geociências (Figura 1). O acervo de Zoologia inclui invertebrados e vertebrados preservados em meio líquido, animais taxidermizados preparados de forma artística e científica, além de penas, ninhos, peles e uma coleção osteológica. Na Botânica, encontram-se exsicatas, amostras de madeira, sementes e ouriços. O acervo de Geociências, representando as Ciências da Terra, conta com rochas, minerais e fósseis, tanto



originais quanto réplicas. Já o acervo de Antropologia abriga artefatos indígenas, cerâmicas e objetos da cultura popular.

FIGURA 1- Fotografias representativas das quatro coleções presentes da CDES: A) Antropologia; B) Botânica; C) Geociências; D) Zoologia.



Fonte: Janine Valente (2022).

A CDES desempenha um papel essencial em diversas atividades educativas e científicas. Seus objetos e espécimes são amplamente utilizados em empréstimos para escolas, universidades e cursos de instrução militar, além de serem apresentados em eventos externos, como os Encontros da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), entre outros. Nas atividades internas do MPEG, a coleção é fundamental para eventos de divulgação científica como o Museu de Portas Abertas, as Olimpíadas de Caxiuana e o projeto Domingo é Dia de Ciência, assim como em dinâmicas do Clube do Pesquisador Mirim, fortalecendo as ações de divulgação científica e educação patrimonial da instituição (Figura 2).





FIGURA 2 - Dinamizações da CDES no ano de 2023. A) Apresentação da CDES no evento Semana Nacional de Museus; B) Empréstimo da CDES para militares; C) Exposição da Biodiversidade (ExpoBio) na UFPA, em parceria com a Coleção do Patrimônio Natural da UFPA; D) Ação de Educação Ambiental realizada em canteiro de obras do BRT metropolitano, em Ananindeua, região metropolitana de Belém, no âmbito do Dia Mundial do Meio Ambiente.



Fonte: Neuza Freire (2023).

No que se refere à documentação e protocolos de gestão, o primeiro esforço foi direcionado à obtenção de informações quantitativas e qualitativas da coleção. No entanto, o coordenador da época informou que os dados foram perdidos devido às chuvas que destruíram os arquivos físicos, e os arquivos digitalizados foram corrompidos. Em um primeiro momento, foram encontrados apenas inventários avulsos, como folhas preenchidas à mão.

Um problema ainda mais grave foi a ausência dos livros de registro da coleção, que permaneceram trancados em uma sala por muitos anos e só foram recuperados dois anos após o início dos trabalhos de reorganização. Além disso, não havia protocolos de gestão



formalizados para conservação, documentação, documentos fundamentais para orientar os trabalhos na coleção. Essa ausência tornou-se ainda mais problemática diante da troca de gestão ocorrida entre 2019 e 2020, que deixou a nova equipe sem informações essenciais para a administração do acervo.

Em relação ao espaço físico que ocupa, atualmente, a Coleção Didática encontra-se dividida em três salas no antigo prédio da Coordenação de Museologia no Parque Zoobotânico. A sala A abriga o acervo de Zoologia (Figura 3A), composto por animais invertebrados e vertebrados conservados em meio líquido, animais taxidermizados, penas, ninhos, coleção de peles e ossos. Na sala B (Figura 3B), correspondente ao Herbário Paul Ledoux, está o acervo de Botânica, formado por exsicatas, amostras de madeiras, ouriços e sementes. Nessa mesma sala encontra-se também o acervo de Geociências, que inclui rochas, minerais e fósseis, tanto originais quanto réplicas, além de uma parte do acervo de Antropologia, composta por peças da cultura popular, como os miritis. Por fim, na sala C está localizado o restante do acervo de Antropologia, onde são armazenados artefatos indígenas e cerâmicas (Figura 3C).

FIGURA 3 - Salas da CDES, sendo a A) Sala de Zoologia, B), Sala da Botânica, Geociências e parte do acervo de Antropologia - Cultura popular, e C) Sala de Antropologia - artefatos indígenas e cerâmica.



Fonte: Neuza Freire (2023).

Apesar dessa divisão, observou-se que acervos da mesma tipologia estavam dispersos em diferentes salas, sem uma organização lógica, o que dificultava o acesso e a localização dos itens. Por exemplo, uma parte do acervo de peixes encontrava-se dividida entre a sala A e a sala C, destinada ao acervo de Antropologia. Ademais, o excesso de peças e a falta de espaço



resultaram em acervos amontoados, com um número excessivo de estantes que restringia a circulação dentro das salas. Outro problema identificado foi a ausência de padronização na numeração museológica, dificultando ainda mais a identificação dos itens e o gerenciamento das informações.

A pandemia de COVID-19 agravou ainda mais essas dificuldades. Os trabalhos dentro da coleção foram interrompidos a partir da segunda quinzena de março de 2020. Nesse mesmo ano, ocorreram dois eventos de fumigação nas salas da coleção, o que resultou no reagrupamento indiscriminado dos acervos, intensificando a desorganização (Vicente *et al.*, 2023). Outrossim, muitos itens estavam armazenados em armários trancados, cujas chaves foram perdidas, impossibilitando o acesso ao material.

Os desafios de conservação do acervo também são evidentes. Na sala A, por exemplo, muitos animais, tanto taxidermizados quanto preservados em meio líquido, apresentavam mau estado de conservação, com ausência de membros ou descaracterização. Além disso, havia infestação de pragas em todas as salas, o que causou, inclusive, a degradação física de alguns espécimes (Figura 4A). Alguns exemplares foram considerados irrecuperáveis e separados para descarte.

FIGURA 4 - A) Degradação do material botânico por ataque de pragas. B) Tampa oxidada. C) Etiqueta deteriorada possivelmente por ação do tempo e pragas.



Fonte: Neuza Freire (2023).

Também foram identificados problemas de acondicionamento, como tampas oxidadas nos frascos de espécimes conservados em meio líquido (Figura 4B). O ambiente das salas apresenta crescimento de fungos nas paredes devido à ausência de controle ambiental. Quanto



às etiquetas, muitas estavam deterioradas (Figura 4C), com informações incompletas, e algumas sequer estavam mais associadas aos espécimes, comprometendo a função primordial da CDES.

Musealização da Coleção Didática Emília Snethlage

Aquisição

Padilha define aquisição como “a ação que constrói critérios para determinar qual objeto deve ser incorporado ao acervo museológico e qual deve ser dado baixa da instituição” (2014, p. 27). Para isso, é necessário o reconhecimento do objeto ou da coleção com a finalidade e a missão do museu que pretende incorporá-lo. Ainda segundo a autora, é essencial que o museu possua uma Comissão de Acervo composta por profissionais qualificados de diferentes especialidades para decidir sobre a aquisição ou descarte de objetos, garantindo que essa responsabilidade não recaia exclusivamente sobre o diretor ou museólogo (2014); ao incorporar um objeto, o museu deve avaliar sua legitimidade, estado de conservação, valor de mercado e documentação adequada para fins de seguro e salvaguarda, incluindo documentos como cartas, recibos, testamentos e, no caso de compras, notas fiscais ou comprovantes do negócio, além de assegurar que objetos científicos, arqueológicos ou de outra natureza sejam acompanhados de informações detalhadas sobre sua procedência.

Esse tipo de documento não só organiza o acervo, mas também enriquece a compreensão e a utilização dos itens para fins educativos e patrimoniais, uma vez que “os museus não se atêm aos objetos somente pelo seu potencial direto, mas devem preocupar-se profundamente com a informação associada que recebem, aumentam e difundem, dando ao objeto uma visão interdisciplinar, proporcionando-lhe um universo maior.” (Camargo-Moro, 1986, p.42). No entanto, a coleção não dispunha de uma política de aquisição e descarte. Ademais, não havia disponível documentação sobre como se deu a aquisição dos acervos que fazem parte da coleção ou orientações sobre como incluir novos objetos e/ou espécimes.

A formulação de uma política de aquisição constitui etapa essencial para orientar a seleção de itens que integram a coleção, em consonância com seus objetivos institucionais e pedagógicos. Essa abordagem rompe com concepções anteriores, nas quais coleções didáticas eram frequentemente compreendidas como espaços destinados a reunir materiais desprovidos de informação ou que haviam perdido relevância para integrar acervos científicos.



Diante do caráter dinâmico e em constante expansão da coleção, elaborou-se um documento normativo que estabelece diretrizes específicas, contemplando critérios de avaliação, modalidades de aquisição, práticas permitidas e ações vedadas. Esse documento, juntamente com seus anexos, foi apresentado e aprovado pela Coordenação de Museologia e pelo Serviço de Educação, garantindo legitimidade institucional às práticas propostas.

Durante o período desta pesquisa, registrou-se a doação de 22 peças de cerâmica provenientes de uma exposição, cuja incorporação foi precedida pela análise de aspectos como temática, estado de conservação, legitimidade da procedência e demais requisitos pertinentes (Vicente *et al.*, 2023). A documentação dessas peças foi realizada em conformidade com as novas práticas implementadas, assegurando maior rigor e sistematização nos processos de gestão da coleção.

Pesquisa

A pesquisa conduzida no âmbito da CDES caracteriza-se como pesquisa-ação, uma vez que se baseia em fundamentos teóricos e práticos voltados para a melhoria das práticas. Esse tipo de investigação é realizada de maneira colaborativa, tanto no contexto institucional quanto comunitário. Segundo Tripp (2005, p. 447), a pesquisa-ação é “uma forma de investigação-ação que emprega técnicas de pesquisa estabelecidas para fundamentar as ações tomadas com o objetivo de aprimorar a prática”. Ela se distingue de outros tipos de investigação-ação por sua particularidade de transformar a situação-problema enfrentada, ao mesmo tempo em que lida com as limitações éticas inerentes à prática.

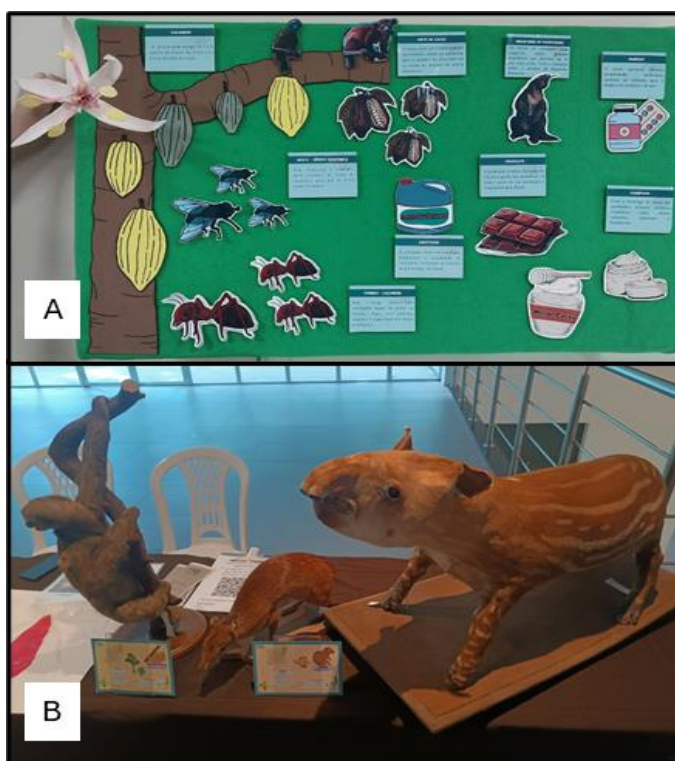
Para dinamizar a coleção é necessário a realização de pesquisa sobre os itens a serem trabalhados nos eventos. A pesquisa torna-se ainda mais relevante uma vez que a CDES se encontrava sem materiais de apoio para orientar a equipe sobre as informações referente aos acervos da coleção, ou mesmo para acompanhar os acervos nos empréstimos a professores. A pesquisa no contexto museológico refere-se tanto ao levantamento bibliográfico sobre os itens, quanto à identificação do acervo, uma vez que muitos dados sobre o acervo foram perdidos, inclusive a identificação de alguns. Para tal, a cooperação com pesquisadores especialistas é de suma importância para uma correta identificação e posterior documentação.

A pesquisa, através do levantamento bibliográfico, permite também a criação de materiais didáticos, que auxiliam nas ações educativas e empréstimos, uma vez que trabalham



temas relacionados aos acervos da coleção. Um exemplo foi a criação de um recurso didático chamado Flanelógrafo⁶ para o evento Dia da Árvore, onde a árvore homenageada foi o cacaueiro. O recurso, criado por dois bolsistas de iniciação científica da CDES, possui elementos que representam o cacaueiro e suas relações ecológicas com dispersores e polinizadores, por exemplo (Figura 5A).

FIGURA 5 - Ação educativa realizada durante o evento do dia da árvore no PZB (2023). A) Flanelógrafo com elementos representativos do cacaueiro e suas relações ecológicas. B) Animais taxidermizados da CDES representando os dispersores do fruto cacau.



Fonte: Neuza Freire (2024).

Neste flanelógrafo é possível demonstrar como alterações nestas relações podem influenciar na produção do cacau, e consequentemente impactar o ser humano. O recurso foi dinamizado em três eventos institucionais, conjuntamente ao acervo de animais dispersores do cacau presentes na CDES (Figura 5B). Foi observado que o acervo atraía a atenção do público e auxiliava na explicação do tema trabalhado. Portanto, a associação do acervo e recurso

⁶ O flanelógrafo é um recurso didático constituído de uma superfície rígida, a qual é recoberta por um material aderente (feltro, lã, veludo ou flanela), onde são anexadas diversas estruturas para representar algum fenômeno ou história. Estas peças podem ser retiradas e reposicionadas diversas vezes, facilitando assim o entendimento das interações do assunto que está sendo abordado (Villas Boas, 2004).



didático nas ações educativas teve um grande aceite por parte do público (Santos; Quinto; Freire, 2024). Estes resultados ajudam a nortear as próximas pesquisas e produções de recursos didáticos, visando uma maior dinamização e valorização da CDES como ferramenta de popularização da ciência na Amazônia.

Documentação

A documentação é um elemento essencial do processo de musealização, pois fornece informações detalhadas sobre as coleções e seus objetos desde sua incorporação até a comunicação. Além disso, garante a preservação por meio da organização, recuperação e mediação das informações. Ferrez e Bianchini (1987) destacam que, na área de Museologia, os acervos dos museus são considerados fontes valiosas de informação. Na mesma linha de pensamento, Ferrez (1991, p. 1) entende os museus como instituições dedicadas à preservação de objetos que contêm informações e que “se fundamentam na conservação e na documentação para se tornarem fontes para a pesquisa científica e para a comunicação, gerando e disseminando novas informações.”

Atualmente, a CDES não possui uma documentação museológica adequada para cumprir suas funções dentro do museu. A documentação de acervos museológicos é definida por Ferrez (1994) como o conjunto de informações sobre cada um dos seus itens e ao mesmo tempo, um sistema de recuperação de informação capaz de transformar as coleções dos museus de fontes de informações em fontes de pesquisa científica ou em instrumentos de transmissão de conhecimento.

Havia uma documentação informatizada concernente ao acervo da CDES, mas foi perdida devido a uma incompatibilidade do software com as máquinas atuais. Assim, a informação disponível sobre o acervo constava apenas em alguns livros de registro (Figura 8), os quais foram encontrados em uma sala de depósito, sem uso corrente e desatualizados, pois os últimos registros são do início dos anos 2000.

Conforme foi demonstrado por Vicente *et al.* (2023, p.127) o Museu Goeldi atua através de seu Plano Diretor que delimita diretrizes específicas para as coleções científicas, através de planos e programas que estabelecem parâmetros para a devida gestão museológica, bem como documentos de regulamentação da salvaguarda dos acervos. Contudo, a CDES não dispõe do mesmo tratamento. A Coleção Didática Emília Snethlage é citada no Regimento Interno mais



atual (2022) do Museu Goeldi somente da seguinte forma: “Art. 23. Ao Serviço de Educação compete: IV - manter e dinamizar a Coleção Didática Emília Snethlage e a Biblioteca de Ciências Clara Maria Galvão [...]”. Todavia, não há nenhuma orientação quanto à manutenção e/ou dinamização da referida coleção.

Em vista disso, a CDES não dispõe, por exemplo, de tombamento oficial dos seus acervos, logo eles não são escritos em livro de tombo, o qual, segundo Padilha (2014) é um documento criado pelo museu para registrar todos os objetos que fazem parte do seu acervo, permitindo o controle de entradas, saídas ou eventuais perdas ou roubos de peças. O registro no livro tombo é o que legitima o objeto como documento e bem cultural da instituição. Ainda segundo Padilha (2014), o livro tombo deve ser manuscrito e conter um termo de abertura e fechamento, os quais devem ser assinados pelo responsável do acervo e pelo diretor do museu. Atualmente, a coleção dispõe somente de livros de registro, cujo formato se baseia nos padrões definidos para livros de tombo que serão discutidos de forma mais detalhada a seguir.

A CDES possui um total de 3292 registros divididos em 13 livros (Quadro 1), nas seguintes categorias: Mamíferos (129), Anfíbios (71), Répteis (252), Coleção Osteológica (103), Invertebrados em meio líquido e seco (249) e Invertebrados em Caixas Entomológicas (1574), Penas e Ninhos (52), Minerais (58), Rochas (73), Herbário (200), Cerâmica (52), Cultura Popular (353) e Artefatos Indígenas (126). No entanto, a CDES é composta também por espécimes de aves e peixes, cujos livros de registros não foram encontrados, assim como o de Paleontologia. O livro intitulado “Herbário” contém somente registros das exsicatas, porém a coleção botânica é composta também por madeiras, sementes e ouriços. Ainda, vale ressaltar que os últimos registros nestes livros datam do início dos anos 2000. Portanto, os dados quantitativos existentes da CDES estão muito defasados.



QUADRO 1 - Livros de registro com suas respectivas categorias de dados. Os livros de Aves, Peixes, Paleontologia, Sementes/ourios e Xiloteca estão como ausentes por não terem sido encontrados até o presente momento.

MAMÍFEROS	Número	Nome científico	Nome vulgar	Data	Coletor	Procedência	Observação	Sexo
ANFÍBIOS	Número	Nome Científico	Nome vulgar	Data	Coletor	Procedência	Observação	Sexo
RÊPTEIS	Número	Nome Científico	Nome vulgar	Data	Coletor	Procedência	Observação	Sexo
PEIXES	AUSENTE							
AVES	AUSENTE							
COLEÇÃO OSTEOLÓGICA	Número	Nome Científico	Nome vulgar	Data	Coletor	Procedência	Observação	Sexo
INVERTEBRADOS	Número	Nome Científico	Nome vulgar	Classe	Ordem	Procedência	Observação	Sexo
INVERTEBRADOS (CAIXA ENTOMOLÓGICA)	Número da caixa entomológica	Número de exemplares	Nome Científico	Ordem	Família			
PENAS E NINHOS	Número	Nome Científico	Nome vulgar	Procedência	Coletor	Data	Observação	Sexo
PALEONTOLOGIA	AUSENTE							
MINERAIS	Número	Nome	Procedência	Fórmula	Data	Coletor	Observações	
ROCHAS	Número	Nome	Procedência	Tipo de Rocha	Data	Coletor	Observação	
HERBÁRIO	Número	Nome científico	Nome vulgar	Data	Coletor	Procedência	Observações	
SEMENTES/ OURIÇOS	AUSENTE							
XILOTECA	AUSENTE							
CERÂMICA	Número	Nome da peça	Descrição	Localidade	Data	Referência	Observação	
CULTURA POPULAR	Número	Nome da peça	Material Utilizado	Data	Procedência	Descrição	Observação	
ARTEFATOS INDÍGENAS	Número	Artefato	Grupo Indígena	Localidade	Data	Coletor	Descrição	Observação

Fonte: Neuza Freire (2025).

Ao realizar uma breve análise, observa-se que todos os livros possuem número de registro (como pode ser observado no quadro 1). No entanto, estes números encontram-se corridos, e estes se repetem em cada livro, portanto há pelo menos, 13 (treze) números “01”. Dessa forma, não há uma numeração e/ou código único que identifique um item em específico, sendo sempre necessário verificar em qual livro ou tipologia de acervo ele está incluso. Para tal problemática, foi proposto um novo número de registro para os acervos da coleção que diferencie, dê autenticidade e segurança ao objeto museológico, assim como facilite a recuperação imediata de suas informações documentais.

Dessa forma, foi proposto um código do tipo alfanumérico, tripartido (Vicente *et al.*, 2023; Padilha, 2014, p. 42), tendo a sigla da coleção seguida de uma numeração romana do



número um ao quatro, que indica as quatro grandes áreas em que a coleção se divide (em ordem alfabética), seguida de um número corrido (exemplos: CDES.I.0001, sendo o “I” referência ao acervo de Antropologia; CDES.II.0001, sendo o II referência ao acervo de Botânica, e assim por diante). Segundo Candido (2006), não há normas oficiais para a criação da numeração de uma coleção, portanto cada instituição adota a norma que lhe convier, objetivando sempre uma ordenação que facilite o acesso à informação, uma vez que esse acesso definirá se a documentação será funcional para as práticas museológicas.

Também foi observado que não há um padrão de categorias ou como estas informações estão organizadas nestes livros, uma vez que, por exemplo, a mesma categoria “Observações” pode identificar família, tipo de preservação, quantidade de exemplares por lote, doado por quem ou mesmo descrição da peça, a depender do tipo de acervo ao qual o livro está se referindo.

De acordo com Camargo-Moro (1986) um livro de registro deve possuir alguns atributos mínimos básicos, os quais são reconhecidos pelo Comitê Internacional de Documentação do Comitê Internacional de Museus (ICOM). São eles: nome da instituição, número de registro da peça, data de ingresso e/ou aquisição definitiva, nome do objeto, descrição (sumária), classificação (genérica), forma de ingresso ou de aquisição, origem, procedência e histórico do objeto.

Ao comparar esses atributos com os presentes nos livros de registro da CDES, percebe-se alguns em comum, como nome, procedência e descrição. No entanto, nota-se que em geral o preenchimento é resumido e/ou incompleto, pois há ausência de informações em alguns atributos. Ainda, os números no livro de registro são corridos (01, 02, 03, etc.), sem uma elaboração de sistema de numeração específico para cada tipo de acervo. Contudo, as informações inseridas são muito válidas e serão essenciais para a reorganização do acervo que já está em andamento.

A documentação museológica reconhece os acervos museológicos como suportes de informação e foca na busca, reunião, organização, preservação e disponibilização de todas as informações que digam respeito a seus itens, para fins administrativos e jurídicos, orientar processos de conservação e restauração, ajudar no gerenciamento e monitoramento dos acervos e/ou orientar curadorias cujo intuito seja o de divulgar o acervo por meio de exposições e das ações educativas orientadas para as demandas diferenciadas do público de museus (ACAM Portinari, 2010).



A ausência de uma documentação adequada compromete praticamente todas as funções de uma coleção dentro da instituição, pois um objeto sem informações possui pouca ou nenhuma função museológica, em especial a de comunicação sobre as características e importância do patrimônio preservado (ACAM Portinari, 2010).

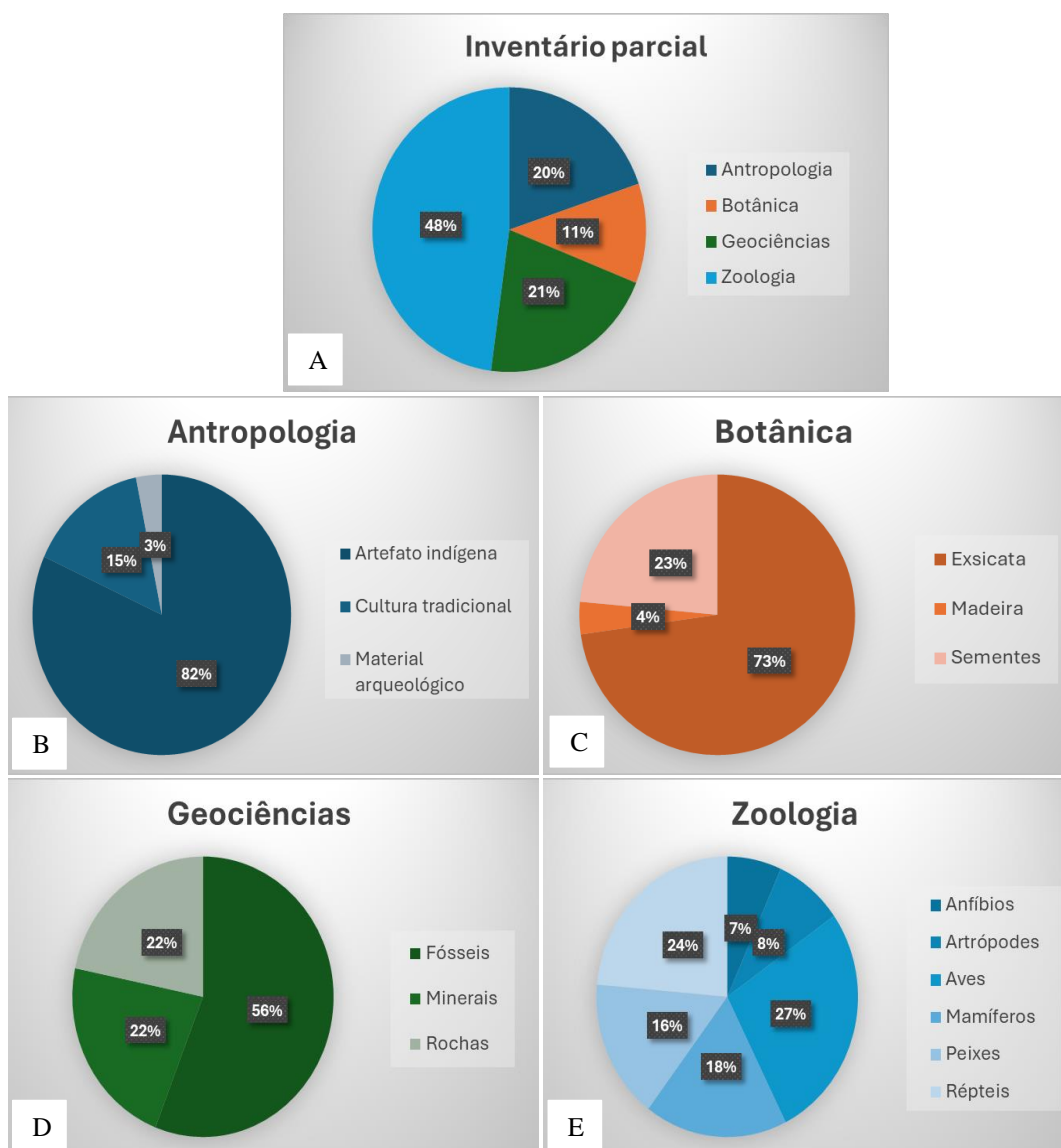
Considerando que uma coleção didática é feita para ter uma alta rotatividade, ou seja, pode ser deslocada para fora da instituição com mais frequência, ela tem prioridade de uso em eventos e atividades educativas, como é o caso da CDES. No entanto, a falta de documentação adequada limita e compromete o uso de seus itens, desde o preenchimento de documentos de empréstimos e saídas devido à falta de informações básicas como o número ou nome da peça, seu uso pedagógico, pois não há dados históricos e físicos que serviriam de base para atividades e elaboração de materiais.

A avaliação das etapas desenvolvidas ao longo do processo, conforme compreendida na pesquisa-ação, que exige não apenas intervenção, mas também análise sistemática dos efeitos das ações (Tripp, 2005) nos permitiu identificar pontos críticos na gestão da Coleção e orientar mudanças fundamentadas. Um dos resultados mais significativos desse movimento avaliativo foi a revisão dos procedimentos de documentação do acervo.

A partir dessa reflexão, em 24 de março de 2025 iniciamos o inventário sistematizado da coleção, que, até o momento, encontra-se 80% concluído, totalizando 2.363 itens registrados. Os resultados do inventário parcial da CDES podem ser observados nos gráficos a seguir, que apresentam a distribuição dos objetos conforme as quatro grandes áreas científicas representadas na coleção. (Figura 6). A análise das dificuldades enfrentadas anteriormente, como o uso de fichas preenchidas manualmente, e só posteriormente digitalizadas, evidenciou que o método anterior favorecia recorrentes processos de dissociação (IBRAM, 2017), seja pela perda física das páginas, seja pela dificuldade de leitura da caligrafia e, sobretudo, pela alta rotatividade de pessoas responsáveis pelas etapas de preenchimento. A prática avaliativa mostrou que o modelo tradicional não garantia a continuidade, rastreabilidade nem confiabilidade dos dados.



FIGURA 6. A) Inventário parcial de acervos da CDES. Inventário da Antropologia (B), Botânica (C), Geociências (D) e Zoologia (E), com suas respectivas subcategorias.

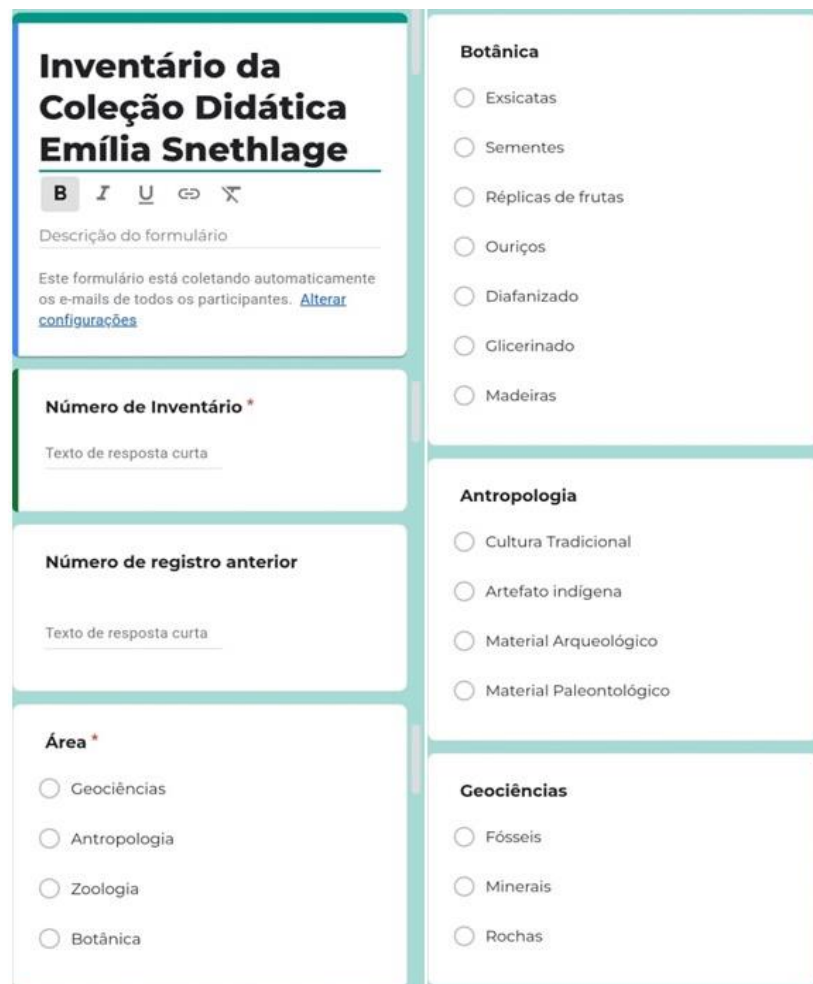


Fonte: Neuza Freire e Rayana Alexandra (2025).

Diante desse diagnóstico, optamos por desenvolver o inventário por meio de um formulário no Google Forms (Figura 7), solução construída diretamente a partir da avaliação do processo. A ferramenta permitiu centralizar as informações, reduzir erros, padronizar registros e preservar os dados em uma plataforma online, minimizando riscos de perda documental. Além disso, ampliou a capacidade de observação e análise do acervo, facilitando a identificação de conjuntos que demandam prioridades de conservação ou intervenções específicas.



FIGURA 7 - Interface do formulário utilizado para o inventário da Coleção Didática Emília Snethlage, elaborado no Google Forms como estratégia de otimização da documentação e padronização do registro dos dados do acervo.



Fonte: Neuza Freire (2025).

O formulário foi estruturado de modo a contemplar as principais informações necessárias à gestão do acervo, como: área, procedência, técnica, estado de conservação, classificação taxonômica, dimensões, entre outros, permitindo padronização no preenchimento e redução de erros recorrentes em registros manuais. A inclusão de campos obrigatórios e categorias específicas contribui para qualificar o processo de documentação, minimizando lacunas informacionais e facilitando análises posteriores. Além disso, o armazenamento automático em nuvem assegura maior preservação e rastreabilidade das informações, reduzindo os riscos de perda de dados, ponto crítico identificado na etapa diagnóstica.



Ademais, essa ferramenta possibilita planejar ações direcionadas, como intervenções de conservação, reorganização de conjuntos específicos e elaboração de estratégias educativas baseadas na realidade documentada do acervo.

Conservação

A conservação deste acervo foi e ainda é um dos elementos desafiadores para a gestão da coleção. Primeiramente, a coleção se divide em diferentes tipologias de acervo, as quais possuem características distintas em relação aos materiais constituintes, aos modos de climatização, acondicionamento, higienização e demais cuidados. Analisaremos os problemas encontrados na coleção a partir dos agentes de risco descritos na Cartilha de Gestão de Riscos em Museus do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM, 2017).

O primeiro item a ser analisado é a força física, caracterizada por danos decorrentes de ação mecânica, ocorrendo seja por vibração, tensão, compressão, abrasão e outros tipos de choques. Tais danos podem ocorrer por um manuseio, transporte ou acondicionamento inadequado, ou outras ações, levando a perdas através de quebras, rasgos, perfurações, entre outros. Na coleção podemos elencar peças que apresentam danos gerados por esse agente. Os principais são os exemplares da área de Antropologia, na qual alguns dos materiais têm perdas e quebras (Figura 8). Entretanto, além desses, um acervo que está vulnerável à ruptura são especialmente os materiais zoológicos preparados em meio líquido, haja vista encontrarem-se em invólucros de vidro. Observa-se a necessidade de um cuidado maior com esse material para evitar a queda de estante, como, por exemplo, um guarda corpo. Além disso, o acervo de Geociências também precisa evitar quedas, abrasões e manuseios inadequados considerando sua constituição.



FIGURA 8 - Exemplo de dano por impacto em acervo etnográfico.



Fonte: Bianca Vicente (2023).

O segundo item a ser considerado é o furto/roubo ou vandalismo. Não foram encontrados registros de sinistros dessa natureza na CDES e não se observou durante a realização desta pesquisa nenhuma ocorrência. Entretanto, ressaltam-se dois fatores relevantes para segurança do acervo; primeiro, não há um plano de segurança que abarque a coleção e seria necessária uma avaliação específica de sua vulnerabilidade e outros valores envolvidos; ademais, a ausência de documentação anterior sobre sinistros ou sobre as peças em si são fatores que agravam muito o risco de furtos.

O terceiro item a ser analisado é o fogo, ou seja, a ocorrência ou possibilidade de incêndios. Não há registros de episódios anteriores ou atuais, porém, assim como no item anterior, não há um plano de prevenção ou um treinamento de servidores e colaboradores nos últimos quatro anos, período em que se iniciaram os trabalhos da equipe atual. No corredor há dois extintores para os tipos B e C de incêndio.

O item seguinte a ser avaliado é a água. Tal elemento se manifesta através das infiltrações, dos vazamentos e mesmo da possibilidade em alguns casos de inundações. Danos causados por esse agente são as manchas, deformações e ação junto com outros agentes de risco, como a proliferação de pragas. Este elemento está presente no cotidiano da coleção, pois o edifício que a abriga, encontra-se dentro de um parque zoobotânico, sendo assim, há uma grande quantidade de árvores que circundam o prédio, principalmente no lado das salas da CDES (Figura 9A). Com isso, ocorre de forma recorrente o entupimento da calha com folhas e consequentemente o aparecimento de infiltrações nas paredes de acesso ao ambiente externo (Figura 9B). Além de auxiliar no aumento da umidade relativa do ambiente, também potencializa a proliferação de fungos.



FIGURA 9 - A) Prédio da antiga Coordenação de Museologia, onde fica depositada a CDES (nas salas na direção da seta vermelha, no lado arborizado do prédio). B) Vestígio de goteira no piso da sala de zoologia. C) Fungos na parede da sala de zoologia.



Fonte: Neuza Freire (2025).

Os fungos são as principais pragas presentes na coleção, mas não as únicas. Os fungos afetam quase todos os materiais de origem orgânica que compõem o acervo, e estão presentes também nas paredes das salas de guarda (Figura 9C), podendo ser classificado como infestação de alta atividade (Froner, 2008). Parte do acervo está comprometida com esse tipo de degradação, podemos destacar especialmente na coleção de Zoologia, com as plumárias das aves (Figura 10) e os pelos de mamíferos; e na de Antropologia com os materiais em madeira e fibras.



FIGURA 10 - Pássaro coberto por fungos



Fonte: Neuza Freire (2023).

Além dos fungos, destaca-se a infestação de insetos xilófagos e onívoros, como baratas, traças, aranhas e cupins. Este último esteve fortemente presente no acervo de botânica, nas amostras de madeira e ouriços (Figura 11), porém, após limpeza mecânica ainda não foram observados novos indícios.

FIGURA 11 - A) Madeira com infestação de cupim. B) Ouriço com infestação de cupim.



Fonte: Neuza Freire (2023).



Sobre as pragas, diferentes elementos devem ser analisados para explicar suas origens e proliferação. Primeiramente, já citado, o fato de o edifício da coleção estar dentro de um parque zoológico faz com que haja vegetação próxima de forma constante. É desta vegetação a proveniência de insetos e outros animais, que se aproveitam de frestas e, no caso dos morcegos, aberturas de ventilação para ter acesso à área interna do prédio e das salas.

Outros fatores que atuam diretamente associados com a proliferação de pragas são a temperatura e umidade inadequadas, algo que ainda está sendo avaliado dentro das salas da coleção. Acima de 70% de umidade relativa é o ambiente ideal para que os fungos e outros agentes microbiológicos possam prosperar (Weintraub, Wolf, 2000, p.124). Apesar de, atualmente, todas as salas manterem seus ar-condicionados ligados 24h por dia, o que auxilia na diminuição da variabilidade e manutenção de temperatura inferior à externa.

Há também a problemática da presença de poluentes. Apesar de localizado no centro da cidade, a vegetação que o circunda protege dos poluentes de carros. Entretanto, estudos mais aprofundados poderiam ser feitos para avaliar os impactos dessa proximidade. Outrossim, há uma debilidade nas ações de limpeza que estão sendo paulatinamente sanadas. Parte do acervo encontra-se com sujidades e isso se evidencia também em prateleiras e armários.

A iluminação através de radiação ultravioleta e infravermelha também são fatores de risco. Porém, não foram avaliados os níveis de radiação e a intensidade luminosa nesta etapa do trabalho. Todavia, deve-se considerar que mais de 90% do acervo é composto de material sensível ou muito sensível a radiação UV, por ocasionar danos através de ações fotoquímicas e também a própria radiação visível que leva à oxidação causando perda ou mudança de cor (Weintraub, Wolf, 2000, p. 195).

Por fim, um fator que apresenta grande risco à coleção é a dissociação, esse agente de risco foi o último a ser classificado desse modo. Ele está diretamente vinculado à perda de informação, o que causa diferentes ameaças ao acervo. Muito da documentação da coleção didática está perdida ou desorganizada, o que foi abordado na seção anterior, e explicitou-se os esforços que vêm sendo realizados para sanar tais demandas.

A partir de 2020, diversas ações de conservação preventiva foram implementadas com o objetivo de mitigar os riscos previamente identificados. Entre as principais frentes de atuação, destacam-se os procedimentos de higienização e acondicionamento, definidos com base em medidas de curto e médio prazo consideradas viáveis e necessárias.



As atividades de higienização contaram com o apoio de bolsistas e estagiários. No acervo de Antropologia, por exemplo, foram adotadas técnicas de limpeza mecânica utilizando trinchas de cerdas macias e aspiradores portáteis, quando requerido. Algumas peças apresentavam sujidades incrustadas e indícios de contaminação fúngica; nesses casos, empregou-se álcool 70% para uma limpeza mais profunda. Concluída essa etapa, procedeu-se ao acondicionamento, utilizando prateleiras revestidas com tecido não tecido (TNT) ou mantas de polietileno. Quando necessário, foram confeccionados suportes a partir de placas de polietileno, permitindo que 100% das peças em cerâmica fossem acomodadas adequadamente nesse tipo de suporte, buscando especialmente evitar os danos por forças físicas.

Outra estratégia relevante para fortalecer as ações de conservação preventiva consiste no estabelecimento de parcerias institucionais. Nesse sentido, destaca-se uma iniciativa realizada em 2025, na qual a coleção cumpriu simultaneamente sua função educativa e recebeu intervenções de conservação. Duas aulas práticas da disciplina Laboratório de Conservação de Acervos, do curso de Bacharelado em Museologia da Universidade Federal do Pará, foram desenvolvidas na coleção didática. Nessa atividade, aproximadamente 30 estudantes aplicaram procedimentos de conservação preventiva em diferentes tipologias de acervo sob supervisão e orientação da discente e museóloga responsável.

Foram realizadas ações de higienização em espécimes das áreas de Zoologia e Antropologia, por meio de limpeza mecânica ou com a utilização de álcool 70%, conforme a necessidade. Mais de vinte itens foram higienizados, e sete receberam novos suportes confeccionados em polietileno. O acondicionamento também foi aprimorado nas reservas técnicas: as prateleiras da área de antropologia foram limpas e aquelas ainda sem revestimento foram cobertas com mantas de polietileno para proteção do acervo. As peças de miriti, pertencentes à cultura popular, foram reorganizadas com o intuito de otimizar o espaço e melhorar sua disposição.

Além dos espécimes preparados em meio seco, como os taxidermizados, aqueles conservados em meio úmido também demandam cuidados preventivos. Para esse segmento do acervo, alguns estudantes ficaram responsáveis por avaliar quais frascos necessitavam de complementação do álcool, cuja evaporação é natural ao longo do tempo. Após a análise, mais de trinta frascos foram complementados com álcool 70%, previamente preparado em parceria com as coleções científicas do museu.



Comunicação

No campo museológico, Cury (2007) destaca a evolução da perspectiva sobre comunicação. Inicialmente, o enfoque estava no modelo transmissor de conteúdo. No entanto, ao longo dos anos, um novo modelo de comunicação tem ganhado espaço, priorizando a interação como elemento central. Esse modelo interativo promove a construção de reciprocidade entre a instituição museológica e as pessoas, fortalecendo os laços entre ambas as partes.

As considerações afetivas e cognitivas são as principais justificativas para a introdução da interatividade em locais como museus. O objetivo é criar relações mais profundas e significativas para permitir que o público interaja diretamente com os conteúdos. Essa técnica não apenas desperta o interesse do visitante, mas também o ajuda a absorver melhor o conteúdo apresentado. Investigações realizadas em aprendizagem e ensino de ciências apoiam essa estratégia. Essas descobertas mostram que o envolvimento ativo é eficaz na aquisição e retenção de informações. Assim, a interação com materiais didáticos melhora a experiência do público e os processos educacionais são mais eficientes (Falcão, 1999; Hein, 1990; Oppenheimer, 1968).

Resende *et al.* (2002) defende que quando os interessados se encontram diante do objeto de estudo, o aprendizado torna-se mais efetivo e imediato. Azevedo *et al.* (2012) reforçam essa ideia, apontando que a observação, análise e manipulação dos itens permite aos alunos vivenciar o mundo natural, concretizando os conceitos aprendidos em sala de aula. Dessa forma, as coleções didáticas tornam-se ferramentas valiosas no apoio ao ensino, não somente para demonstrações em sala de aula, mas também por meio de exposições educativas dentro do próprio museu, potencializando o processo de ensino-aprendizagem ao permitir que o público faça conexões teóricas com a prática (Lima *et al.*, 1999), sendo, portanto, um importante recurso tanto para a aplicação prática quanto para o avanço teórico do conhecimento científico.

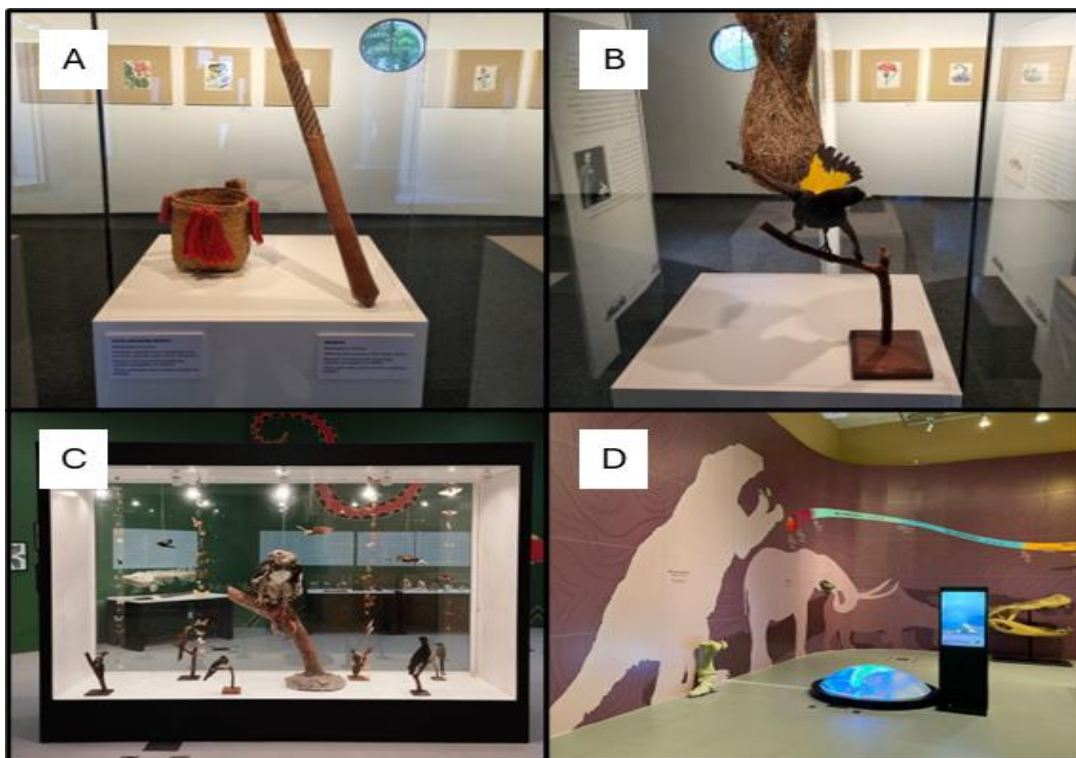
A comunicação da CDES usualmente ocorre por meio de empréstimos, destinados a professores, os quais costumam dinamizar de acordo com as suas demandas curriculares; para militares, com objetivo de auxiliar nas instruções de formação, sendo, frequentemente, selecionados animais típicos da fauna amazônica, com potencial de risco na mata, como, por exemplo, animais peçonhentos e grandes mamíferos. A comunicação da CDES se dá ainda em eventos institucionais externos, como nos encontros anuais da Sociedade Brasileira para o



Progresso da Ciência (SBPC), para o qual são constantemente selecionados itens representativos da fauna, flora, geodiversidade e cultura amazônica. Ainda, a coleção didática é utilizada ao longo do ano em inúmeros eventos nas bases do próprio MPEG, como, por exemplo, a Semana do Meio Ambiente ou “Domingo é dia de Ciência”, onde o acervo é dinamizado em ações educativas pela equipe do Serviço de Educação do MPEG.

Ademais, alguns objetos e espécimes são apresentados em exposições de curta e longa duração. Destacamos a exposição itinerante “O Legado Suíço-Brasileiro na Amazônia: Arte, Ciência e Sustentabilidade”, resultante de uma parceria entre a Embaixada da Suíça no Brasil, Associação Artística Cultural Oswaldo Goeldi e o Museu Goeldi. A exposição passou por várias cidades do Brasil, como Rio de Janeiro, Brasília, São Paulo, dentre outras. Alguns espécimes do acervo de Geociências e Zoologia também estão expostos na exposição de longa duração do MPEG “Diversidades Amazônicas” (Figura 12).

FIGURA 12 - Fotografias A e B referente aos acervos etnográfico e zoológico da CDES, respectivamente, participando da exposição itinerante “O Legado Suíço-Brasileiro na Amazônia: Arte, Ciência e Sustentabilidade”. Fotografias C e D referente aos acervos zoológico e paleontológico (réplicas), respectivamente, participando da exposição de longa duração do MPEG “Diversidades Amazônicas”.



Fonte: Bianca Veloso (2023) e Neuza Freire (2024).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho analisou os desafios enfrentados na musealização da Coleção Didática Emília Sneathlage (CDES) do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), abrangendo as etapas de aquisição, pesquisa, conservação, documentação e comunicação. A pesquisa evidenciou que, embora a CDES desempenhe um papel importante como recurso pedagógico e educativo, diversos problemas dificultam a adequada gestão desse acervo. Entre os principais desafios identificados estão a falta de uma política de aquisição formalizada, a perda de registros e dados documentais, os danos causados por agentes biológicos e físicos, além da desorganização física do acervo. Além disso, a infraestrutura inadequada e a carência de recursos humanos e financeiros comprometem a conservação e a documentação do acervo, dificultando sua utilização em atividades educativas e científicas. A pandemia de COVID-19 agravou essa situação, interrompendo os trabalhos e resultando na desorganização dos acervos durante processos de fumigação.

Apesar disso, ao longo dos últimos anos a equipe da coleção didática vem desenvolvendo esforços contínuos nas áreas de documentação, pesquisa, conservação e comunicação, refletindo o compromisso com a gestão qualificada do acervo. Até o momento, aproximadamente 80% do processo de documentação encontra-se concluído, totalizando 2.363 itens devidamente registrados. No âmbito do acondicionamento, cerca de 70% da coleção já se encontra em condições consideradas adequadas, resultado de ações sistemáticas de organização, ainda que a estrutura das reservas técnicas necessite de melhorias. Soma-se a isso o empenho constante nas práticas de higienização, fundamentais para a mitigação de riscos e para a preservação a longo prazo dos diferentes tipos de acervo. Tudo isso voltado às ações de educação promovidas ou realizadas em parceria com a CDES para uma efetiva comunicação museológica.

Como desdobramentos futuros, sugere-se a continuidade dos trabalhos de inventariação e sistematização do acervo, a criação de uma política de aquisição formalizada e a implementação de protocolos padronizados de documentação e conservação. Apesar dos problemas relatados, a CDES é uma ferramenta de suma importância para as atividades de extroversão e divulgação científica do MPEG e de outras instituições, que solicitam empréstimos de espécimes do acervo com relativa frequência, e por isso é essencial garantir recursos financeiros e humanos adequados para consolidar o uso educativo e científico da



CDES, ampliando seu potencial como ferramenta de popularização da ciência e preservação do patrimônio cultural e natural da Amazônia.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Museu Paraense Emílio Goeldi e ao MCTI/CNPq através do projeto institucional (400139/2024-3) que concedeu, no âmbito do Programa de Capacitação Institucional, as bolsas de pesquisa às autoras (301050/2024-4; 301044/2024-4).

REFERÊNCIAS

- ACAM PORTINARI. **Documentação e conservação de acervos museológicos**: diretrizes. São Paulo: ACAM Portinari, 2010.
- ALBERNAZ, A.L. Apresentação. In: GALÚCIO, V.A.; Prudente, A.L. (Org.). **Museu Goeldi**: 150 anos de Ciência na Amazônia. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém, 2019. p. 8-9.
- AZEVEDO, H.J.C.C; FIGUEIRÓ, R.; ALVES, D.R.; VIEIRA, V.; SENNA, A.R. O uso de coleções zoológicas como ferramenta didática no ensino superior: um relato de caso. **Revista Praxis**, Volta Redonda, v. 4, n. 7, p. 43-48, 2012.
- BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e informação. **Portaria MCTI N. 6.574**, de 22 de novembro de 2022. Aprova o Regimento Interno do Museu Paraense Emílio Goeldi. Brasília: Ministério da Ciência, tecnologia e informação, 2022. Disponível em: [https://repositorio.mcti.gov.br/bitstream/mctic/4895/3/2022_regimento_interno_mpeg.pdf]. Acesso: 10 set. 2024.
- BRUNO, M.C.O. Musealização Da Arqueologia: Caminhos Percorridos. **Revista De Arqueologia**, v. 26, n. 2, p. 4-15, 2013.
- CAMARGO-MORO, F. **Museus**: Aquisição-Documentação. Rio De Janeiro: Livraria Eça, 1986.
- CÂNDIDO, M. I. Documentação Museológica. In: NASCIMENTO, S. S.; TOLENTINO, Á.; CHAGAS, M (Org). **Cadernos de Diretrizes Museológicas**. 2. ed. Belo Horizonte: Secretaria do Estado de Minas Gerais/Superintendência de Museus, 2006. p. 31-90.
- CHAGAS, M.S. **A Imaginação Museal**: Museu, Memória e poder em Gustavo Barroso, Gilberto Freyre e Darcy Ribeiro. Rio De Janeiro: Minc/Ibram, 2009.
- CHAGAS, M.S. **Há uma gota de sangue em cada museu**: a ótica museológica de Mário de Andrade. Chapecó, Sc: Argos, 2006.
- CURY, M.X. **Exposição, concepção, montagem e avaliação**. São Paulo: Annablume, 2005.
- CURY, M.X. Comunicação museológica em museu universitário: pesquisa e aplicação no Museu de Arqueologia e Etnologia da -USP. **Revista CPC**, n. 3, p. 69-90, 2007.



FALCÃO, D. **Padrões de interação e aprendizagem em museus de ciência**. 1999.

Dissertação (Mestrado em educação) – Instituto de Ciências biomédicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

FERREZ, H.D. **A documentação museológica: uma introdução**. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 1994.

FERREZ, H.D. Documentação museológica: teoria para uma boa prática. In: IV FÓRUM NORDESTINO DE MUSEU, 4, 1991, Recife. **Anais [...]**. Recife: Ibpc/Fundação Joaquim Nabuco, 1991. p. 1-7.

FERREZ, H.D.; BIANCHINI, M.H. **Thesaurus para acervos museológicos**. Rio De Janeiro: Fundação Nacional Pró-memória, Coordenadoria Geral De Acervos Museológicos, 1987.

FRONER, Y.S.L.A.C. **Preservação de bens patrimoniais: conceitos e critérios**. Belo Horizonte: Lacicor – Eba – Ufmg, 2008.

HEIN, G. **The exploratorium: the museum as laboratory**. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1990.

ICOM. **Nova definição de museu**. Conselho Internacional de Museus, 2022. Disponível em: [<https://www.icom.org.br/nova-definicao-de-museu-2/>]. Acesso em: 10 mar. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS (IBRAM). **Cartilha de Gestão de Risco em Museus**. 2 ed. Brasília: IBRAM, 2017. Disponível em: [<https://www.gov.br/museus/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/cartilha-programa-de-gestao-de-riscos-ao-patrimonio-musealizado-brasileiro-2017>]. Acesso em: 01 mar. 2025. 23 p.

LIMA, M.E.C.C.; JÚNIOR, O.G.A.; BRAGA, S.A.M. **Aprender ciências – um mundo de materiais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG. 1999. p.78.

LOUREIRO, M.L.N.M.. Preservação in situ X ex situ: reflexões sobre um falso dilema. **Criterios y Desarrollos de Musealización**. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, v. 7, p. 155-162, 2012. Disponível em: [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/11607/57448_16.pdf]. Acesso em: 15 mar. 2025.

LOUREIRO, M.L.N.M.; LOUREIRO, J.M.M. documento e musealização: entretecendo conceitos. **Midas - Museus e estudos interdisciplinares**, v. 1, p. 1-11, 2013.

MENESES, U. T. B. **A cidade como bem cultural: áreas envoltórias e outros dilemas, equívocos e alcance da preservação do patrimônio ambiental urbano**. [Debate]. Patrimônio: atualizando o debate. São Paulo: IPHAN, 2006. Disponível em: [https://biblio.fflch.usp.br/Magnani_JGC_76_1636193_ACidadeComoBemCultural.pdf]. Acesso em: 15 mar. 2025.

MONACO, L.; MARANDINO, M. A compreensão da prática educativa de um museu na perspectiva das comunidades de prática. **Museologia e Interdisciplinaridade**, v. III, n. 6. 2015. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/16730>. Acesso em: 10 jul. 2025.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Relatório de atividades**: 1989. Belém, PA: MCT/CNPq; MPEG, 1989.



MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. Museu Paraense Emílio Goeldi completa 155 anos nesta quarta-feira (6). **MCTI-GOV.BR**. Disponível em: [<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2021/10/museu-paraense-emilio-goeldi-completa-155-anos-nesta-quarta-feira-6> .] Acesso em: 09 jan. 2025.

OPPENHEIMER, F. A rationale for a science museum. **Curator: the museum journal**, Washington, D.C., v. 11, n. 3, p. 206-209, setembro, 1968. Disponível em: [<https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.1968.tb00891.x>]. Acesso em: 15 jun. 2024.

PADILHA, R.C. **Documentação museológica e gestão de acervo**. Série: Coleção Estudos Museológicos, V.2. Florianópolis: FCC, 2014. 74p.

QUADROS, H. S. A. **Redescobrimos a Educação em Museus**: uma experiência no Parque Zoobotânico do Museu Paraense Emílio Goeldi. 2000. 238f. Dissertação (Mestrado em Educação) -Universidade da Amazônia, Belém, 2000.

RESENDE, A.L.; FERREIRA, J.R.; KLOSS, D.F.M.; NOGUEIRA, J.D.; ASSIS, J.B. Coleção de animais silvestres, fauna do Cerrado do Sudoeste goiano, o impacto em educação ambiental. **Arq. Apadec**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 35-41, jun. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/arqmudi.v6i1.20476>. Acesso em: 25 jun. 2024.

SANJAD, N. **A coruja de minerva**: o Museu Paraense entre o império e a república (1866-1907). Editora Fiocruz, 2008a.

SANJAD, N. A revitalização do Parque Zoobotânico do Museu Goeldi: em busca de uma nova relação com o público. **Museologia e Patrimônio**. v. I, n. 1. 2008b. Disponível em: <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/view/15>. Acesso em: 30 jun. 2025.

SANTOS, J. V. L.; QUINTO, G. M.; FREIRE, N. A. F. F. Tecnologias educacionais para sensibilização ambiental: explorando recursos da Coleção Didática Emília Snethlage no Museu Paraense Emílio Goeldi. In: IX Encontro Nacional de Ensino de Biologia; VII Encontro Regional de Ensino de Biologia MG/GO/TO/DF, 2024, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais / Universidade do Estado de Minas Gerais, 2024. p. 1.-13.

SANTOS, S. S.; RODRÍGUEZ, I. B.; SILVA, A. C. S. Uma análise sobre a constituição do Serviço de Educação do Museu Paraense Emílio Goeldi (Belém-Pará). **Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 29, n. 3, 1-16, dez. 2024.

SECCO, Maria Filomena F. Videira. A coleção didática de Zoologia para alunos de 1º e 2º graus. **Ciência em Museus**, Belém, 3, 51-56, 1991. Disponível em: [<https://repositorio.museu-goeldi.br/handle/mgoeldi/653>]. Acesso em: 14 mar. 2025.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em: [<https://www.scielo.br/j/ep/a/3DkbXnqBQyq5bV4TCL9NSH/?format=pdf&lang=pt>]. Acesso em: 14 mar. 2025.



VICENTE, B. C. R.; FREIRE, N. A. F.; SILVA, R. A. S. “Por trás das cortinas”: musealização e gestão do acervo cerâmico da Coleção Didática Emília Snethlage do Museu Paraense Emílio Goeldi. **Ventilando acervos**, v. 11, p. 119-140, 2023.

VILLAS BOAS, M. S. O uso do flanelógrafo em educação ambiental em áreas de manguezal da região de Guaratiba - Rio De Janeiro-Rj, Brasil. 2004. 131f. Universidad De Las Palmas De Gran-Canárias/Fundação Ibero-Americana. Florianópolis-Sc. Disponível em: [\[https://escolasabeiramar.paginas.ufsc.br/files/2018/02/Maric%C3%A9ia-da-Silva-Villas-Boas-Uso-do-Flanel%C3%B3grafo-em-Atividades-de-Educa%C3%A7%C3%A3o-Ambiental.pdf\]](https://escolasabeiramar.paginas.ufsc.br/files/2018/02/Maric%C3%A9ia-da-Silva-Villas-Boas-Uso-do-Flanel%C3%B3grafo-em-Atividades-de-Educa%C3%A7%C3%A3o-Ambiental.pdf) Acesso em: 14 mar. 2025.

WEINTRAUB, S.; WOLF, S.J. Macro and Microenviroments. *In*: ROSE, C. L., HAWKS, C. A., GENOWAYS, H. H. (Ed.) **Storage of natural history collections**: a preventive conservation approach. Vol 1. SPNHC, 2000.

Recebido em: 15 de março de 2025.

Aceito em: