

A COLEÇÃO DE PATRIMÔNIO NATURAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ: MOLUSCOS FÓSSEIS E A RELAÇÃO HUMANO-NATUREZA

DOI:

Bruna Maria Araújo de Melo Maranhão
Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Ciências do
Patrimônio Cultural, Pará - Brasil
brunaraujomm@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-3520-3725>

Barbara Alves Sepulvreda
Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Pará -
Brasil
bsepulvreda@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9946-286X>

RESUMO: O artigo apresenta um estudo sobre o projeto de extensão “Recriando o passado através de Moluscos fósseis”, vinculado à Universidade Federal do Pará (UFPA). O objetivo foi caracterizar as ações e abordagens comunicacionais promovidas pela Coleção de Patrimônio Natural e pela equipe interdisciplinar do Laboratório de Conservação Preventiva de Patrimônio Móvel da UFPA. Para isso, utilizamos uma abordagem descritiva para analisar experiências relacionadas à curadoria e extroversão dos moluscos fósseis, em vista de promover a reflexão sobre nossa relação com a natureza e o meio ambiente na Amazônia. A metodologia incluiu a descrição de conjuntos didáticos, eventos de divulgação científica e observações sobre as interações do público. Os resultados indicaram alta interação e troca de experiências, destacando o potencial do projeto para fomentar a Educação Ambiental e a conscientização sobre a preservação do patrimônio natural. O projeto não apenas protegeu fisicamente os objetos, mas também criou um espaço para o entendimento, fortalecendo o senso de pertencimento e responsabilidade da comunidade. Concluímos que a abordagem inclusiva é essencial para o desenvolvimento de uma consciência ecológica e a Educação Ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Museologia. Paleontologia. Educação Ambiental. Patrimônio Natural. Curadoria.

THE NATURAL HERITAGE COLLECTION OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF PARÁ: FOSSIL MOLLUSKS AND THE HUMAN-NATURE RELATIONSHIP

ABSTRACT: The article presents a study on the extension project “Recreating the Past through Fossil Mollusks,” affiliated with the Federal University of Pará (UFPA). The aim was to characterize the actions and communication approaches promoted by the Collection of Natural Heritage and the interdisciplinary team of the Laboratory for Preventive Conservation of Movable Heritage at UFPA. To achieve this, we used a descriptive approach to analyze experiences related to the curation and outreach of Fossil mollusks, aiming to promote reflection on our relationship with nature and the environment in the Amazon. The methodology included the description of didactic sets, scientific dissemination events, and observations of public interactions. The results indicated high interaction and exchange of experiences, highlighting the project’s potential to foster environmental education and awareness about the preservation of natural heritage. The project not only physically protected the objects but also created a space for understanding, strengthening the community’s sense of belonging and responsibility. We conclude that an inclusive approach is essential for developing ecological awareness and environmental education.

KEYWORDS: Museology. Paleontology. Environmental Education. Natural Heritage. Curation.



CONTEXTUALIZAÇÃO

As Instituições de Ensino Superior possuem o dever de viabilizar a difusão e a preservação de seu patrimônio (Lima; Carvalho, 2022; Brasil, 1996). Nos cursos de Museologia, a responsabilidade segue os dois níveis: divulgar a produção acadêmica e mediar o patrimônio. A Museologia, assim como as universidades públicas, enfrenta o desafio de democratizar o acesso ao conhecimento, especialmente em relação ao patrimônio.

Nesse contexto institucional, o projeto de extensão “Recriando o passado e a extroversão de Moluscos fósseis”, vinculado à Universidade Federal do Pará, teve como objetivo aproximar as coleções universitárias do público em geral. O projeto teve como foco a Coleção de Patrimônio Natural (CPAN), que fica salvaguardada no Laboratório de Conservação Preventiva de Patrimônio Móvel (LCPPM), lugar de ensino, pesquisa e extensão vinculado ao curso de Museologia da UFPA (Lima *et al.*, 2024).

A Coleção foi inicialmente organizada em 2018, por meio de doações e coletas de campo, através da iniciativa da prof.^a dr.^a Sue Costa, em parceria com discentes do curso de Museologia e Biologia (Marçal, 2018). Esse esforço coletivo surge dentro do curso de Museologia, para inaugurar o espaço de Reserva Técnica, com a missão de construir um acervo para diálogos plurais sobre patrimônio e natureza. Possui caráter científico e educativo, sendo formada por duas tipologias de acervos, Zoologia e Paleontologia, sendo este último o objeto desta comunicação.

Todos os fósseis da coleção possuem a mesma natureza, a Formação Pirabas, formada por rochas carbonáticas depositadas durante o Mioceno Inferior (Goés *et al.*, 1990; Maury 1925; Petri 1957; Ferreira 1966; Ferreira 1982; Fernandes 1984). Isto é, um conjunto de rochas de mesma idade e composição que representa o paleoambiente da região litoral do Pará. São eles vertebrados, como tubarões, raias, peixes ósseos, sirênios, quelônios, e invertebrados, como moluscos, equinodermos, briozoários, crustáceos, cnidários e até espécimes paleobotânicos (Rossetti; Góes, 2004). São uma fonte de conhecimento que reflete a rica biodiversidade pretérita da Amazônia, que na Coleção são gerenciados por uma equipe interdisciplinar de voluntários e bolsistas discentes e egressos dos cursos de Museologia e Biologia, dialogando entre as áreas da Paleontologia e das Ciências Sociais Aplicadas. Por meio de atividades museológicas planejadas, desempenham um papel crucial de garantir que o patrimônio abrigado nessa coleção universitária seja mantido em condições ideais tanto para pesquisa quanto para a exposição.

Dentro da Coleção, escolheu-se trabalhar com os moluscos fósseis. Esses seres são animais invertebrados que, em sua maioria, possuem a capacidade de construir uma carapaça carbonática denominada concha. Os mais comuns são os gastrópodes, conhecidos como caracóis ou caramujos, e os bivalves, que possuem duas conchas simétricas e são majoritariamente marinhos (Wye, 1991).

O interesse pelo grupo se deu devido à maior afinidade das pessoas com esses organismos, tendo em vista que estão presentes no cotidiano social, seja no formato de biojoias, decoração, composição da paisagem ou na alimentação. Exemplo disso são

as populações sambaquieiras, objeto de pesquisas que são atualizadas com recorrência, principalmente sobre a investigação do uso dos moluscos dentro dessa sociedade, como um recurso faunístico apropriado para além da sua propriedade calórica (Klokler, 2016, p. 22).

Além disso, os moluscos fósseis compreendem o maior grupo fossilífero do planeta, uma vez que suas conchas são resistentes e de fácil fossilização (Cassab, 2003). Na Formação Pirabas, não é diferente, haja vista que os moluscos são os fósseis com registro mais abundante, com extensa diversidade e excelente estado de preservação (Sepulveda *et al.*, 2024). São utilizados como bioindicadores de ambientes atuais, mas como fósseis também são fundamentais na compreensão de informações paleoecológicas para interpretações paleoambientais. Diante disso, são ferramentas que possibilitam a leitura não apenas do ambiente passado, mas também geram informações que são pertinentes para compreender o presente (Sepulveda *et al.*, 2019).

Nesse sentido, consideramos que esse conhecimento acerca dos fósseis constitui peças fundamentais para compreender a origem da vida e da espécie humana, o funcionamento do planeta, as transformações ambientais, a ciclicidade dos elementos da Terra e a evolução (Mello *et al.*, 2005; Viana; Carvalho, 2019). No atual cenário de crises ambientais, essas compreensões se fazem necessárias para construção de novas perspectivas acerca da natureza e do papel humano no planeta. É possível aprender sobre a passagem do tempo e a interconexão entre todos os seres vivos, algo que resulta numa visão integrada de ser humano e natureza e o ponto principal de que agredir a natureza é também agredir a si, comum ao que Krenak costuma dizer “A natureza está presente em cada uma de minhas células corporais” (Krenak; Campos, 2021, p. 68).

Por isso, vemos a oportunidade de abordar esses temas através do patrimônio natural, nesse caso, o paleontológico, e no contexto da Amazônia, bioma alvo de tantas ameaças ambientais. Apresentamos aqui, por meio de eventos mediados por moluscos fósseis, um convite a repensar nossas ações sobre a natureza, com o resgate do senso de pertencimento ao ambiente natural e identificação da ancestralidade essenciais para uma convivência verdadeiramente sustentável. Dito isso, objetivamos reunir e analisar as experiências compreendidas por meio do processo de curadoria e extroversão dos moluscos fósseis da Coleção de Patrimônio Natural do curso de Museologia da Universidade Federal do Pará (UFPA), em busca de colaborar com o despertar de novas interpretações sobre as coleções paleontológicas, especialmente no contexto paraense.

EMBASAMENTO TEÓRICO E METODOLÓGICO

O presente estudo utilizou uma abordagem de caráter descritivo e qualitativo para reunir e analisar as experiências envolvidas no processo de curadoria e extroversão dos moluscos fósseis da Coleção de Patrimônio Natural do curso de Museologia da Universidade Federal do Pará (UFPA). Seguindo as características de manter o ambiente natural como fonte direta dos dados, pesquisa descritiva, análise intuitiva dos dados e a

preocupação com o processo, não apenas com os resultados e produtos, com ênfase no significado (Lakatos; Marconi, 2017, p. 328; Triviños, 1987, p. 128-130). O foco principal será nas ações expositivas realizadas no ano de 2022, no decorrer do projeto de extensão. As etapas dessa abordagem são:

1. Descrição dos conjuntos didáticos utilizados.
2. Identificação dos eventos de divulgação científica.
3. Observações sobre o público presente, interações com as peças fossilíferas, perguntas feitas e feedback recebido.

Tavares (2018, p. 93) explica que “Um museu mantém-se vivo na medida em que consegue comunicar através de uma linguagem adequada e atrair os visitantes aos seus objetos e coleções”, e o mesmo pode ser aplicado às coleções universitárias. Os objetos dessas coleções carregam informações, significados e valores, sendo assim, “[...] os objetos, sejam quais forem sua natureza, têm a capacidade de nos conectar com o mundo, funcionando como valiosos companheiros que possibilitam a relação com o que se encontra para além da materialidade das coisas.” (Nery *et al.*, 2020, p. 112; Dohmann, 2013). Nesse caso, as coleções universitárias são peças promissoras na comunicação do conhecimento científico, com a possibilidade de atuar como tecnologias sociais, conceito que “[...] compreende produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social” (Correa *et al.*, 2020, p. 2; FBB, 2018, p. 3).

Dessa forma, algumas demandas sociais, como o acesso à produção científica e as mudanças climáticas, são abordadas através dos objetos de coleções levados para as ações expositivas, onde a comunicação é construída de maneira participativa entre expositor e público visitante. A Coleção de Patrimônio Natural é fundamental para exercer o ensino de Paleontologia, bem como ações de curadoria e difusão dentro do âmbito da Museologia. Diante desse caráter interdisciplinar, pode-se sugerir que a importância desses fósseis transcende a curiosidade científica; eles são janelas para o passado que refletem o futuro, e a sua preservação e divulgação é valiosa para a conscientização sobre a evolução da vida na Terra e as mudanças ambientais ao longo das eras. A salvaguarda desses fósseis torna-se impreterível, pois integram o patrimônio natural, promovem a produção científica e devem ser objeto de constantes estudos para a sua preservação (Soares *et al.*, 2014; Xavier, 2011).

As ações desenvolvidas no decorrer do projeto seguiram a base metodológica da pesquisa-ação, definida como: “[...] um termo que se aplica a projetos em que os práticos buscam efetuar transformações em suas próprias práticas...” (Tripp, 2005, p. 447). Isto é, no contexto da divulgação científica e comunicação museológica, a equipe interdisciplinar estabeleceu novas abordagens para difundir o conhecimento e o diálogo sobre a relação entre ser humano e natureza. Por isso, as atividades expositivas foram pensadas de maneira contínua e reorganizadas conforme a sucessão dos eventos, com permanên-

cias ou acréscimos, de acordo com a participação de pesquisadores e público visitante, concomitante à pesquisa acadêmica realizada pelas autoras.

Em suma, a comunicação eficaz por meio de objetos de coleções paleontológicas, seja em museus ou instituições universitárias, é essencial para manter o conhecimento acessível. No entanto, quando essas coleções não são exibidas ou estudadas, perdem seu valor científico, cultural e de lazer (Lima; Carvalho, 2022, p. 222; Barbosa, 2000). Portanto, a divulgação desses acervos é fundamental para preservar sua relevância e conectar o público com o patrimônio natural e científico.

DO MAR PARA AS MÃOS: A SAGA DAS AÇÕES EXPOSITIVAS

A Formação Pirabas compreende um cenário de transgressão marinha do Oceano Atlântico há aproximadamente 23 milhões de anos, ao longo do Maranhão, Pará e Piauí, com uma assembleia faunística de características específicas e únicas (Socorro; Pães, 2012). Os fósseis que podem ser encontrados na CPAN são oriundos das praias de Salinópolis, Pará, e da mina de exploração de calcário em Primavera, Pará (Marçal, 2018, p. 12; Távora *et al.*, 2010). Ao chegar no LCPPM, esses fósseis passam pelo processo de musealização, que não se limita apenas à mudança física de local, mas também envolve uma transformação simbólica. É reordenar, preservando os significados, com o objetivo de adquirir informações e potencialidades (Brulon, 2018, p. 190).

A musealização envolve a gestão do acervo, como as etapas de curadoria: seleção/aquisição, conservação, documentação, pesquisa e comunicação (Cury, 2006, p. 26). Essas atividades atribuem movimento, vida ao acervo; ele se transforma e ganha significado e valor, principalmente ao ser compartilhado com o público. Segundo Lima e Carvalho (2022, p. 216), as políticas de valoração estão intrinsecamente conectadas à divulgação das coleções. As ações do projeto foram concebidas com base na aquisição e retorno de valores para a sociedade.

Dito isso, iniciamos a curadoria pensando em um conjunto didático, que posteriormente faria parte do segmento do mesmo caráter na CPAN. Segundo Marandino *et al.* (2016), os elementos selecionados para compor o conjunto buscam valorizar o conteúdo específico e têm como referência os objetos da coleção, ressaltando o caráter do conhecimento ao qual estão conectados. Logo, concebemos a caracterização dos conjuntos com a seleção de peças que possuem similaridades com outras dentro da coleção e com integridade visual para o reconhecimento do público. Foram elaborados dois conjuntos didáticos que contam com 18 moluscos fósseis (10 bivalves e 8 gastrópodes), cuja configuração pode ser melhor visualizada na Tabela 1. Além disso, elaboramos dois painéis de ilustração em aquarela para atuar como apoio e atração pedagógica, e uma série de desenhos para colorir, pensados inicialmente para o segmento infantil do público.


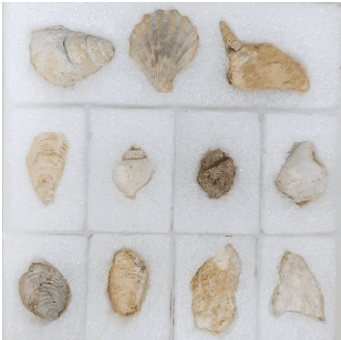

Conjunto Didático	Bivalves	Gastrópodes
 <p>Figura 1. Primeiro conjunto didático Autoria: Primeira autora, 2022.</p>	<p><i>Cardium</i> sp, <i>Chlamys</i> sp, <i>Amusium</i> sp.</p>	<p><i>Cypraea</i> sp, <i>Turbinella</i> sp, <i>Calliostoma</i> sp.</p>
 <p>Figura 2. Segundo conjunto didático. Autoria: Primeira autora, 2022.</p>	<p><i>Chlamys</i> sp, <i>Perna</i> sp, <i>Chione</i> sp, <i>Arca</i> sp, <i>Ostrea</i> sp.</p>	<p><i>Lyria</i> sp, <i>Turritella</i> sp, <i>Orthaulax</i> sp., <i>Conus</i> sp, <i>Amauropsis</i> sp.</p>
 <p>Figura 3. Ilustração. Autoria: Pietro Takamura, 2024.</p>	<p>Painéis ilustrativos em aquarela representando o primeiro conjunto didático.</p>	

Tabela 1. Caracterização dos Conjuntos Didáticos. **Fonte:** Elaborado pela primeira autora, 2024.

Apesar de ser um segmento didático, definido como acervos destinados a ensino, demonstrações e treinamento (Costa, 2022; Papavero, 1994), nesse caso, com a permissão para o livre manuseio dos visitantes, algumas medidas para a conservação desses bens foram mantidas. Seguimos os parâmetros da Conservação Preventiva, que é entendida como a somatória de ações e infraestruturas necessárias para mitigação da ação de agentes de deterioração sobre os acervos (Maranhão; Britto, 2023; Froner, 2008). Os bens

foram higienizados de forma mecânica, com a remoção do excesso de substrato rochoso por meio de espátulas metálicas, dentro do que podia ser feito sem prejudicar a sua integridade (Teixeira; Ghizoni, 2012).

A higienização foi seguida do acondicionamento, onde os conjuntos foram elaborados com materiais que não reagem quimicamente, como o polietileno expandido incolor, desenhado com o contorno dos fósseis para dar mais estabilidade para o objeto (Teixeira; Ghizoni, 2012). Esses moldes foram dispostos em duas caixas, uma de papelão e outra de acrílico com divisórias. Os materiais utilizados são provenientes de reaproveitamento e disponibilizados pelos recursos do Laboratório. Ainda sobre a etapa de preservação, realizamos a documentação dos bens no repositório virtual Tainacan, para onde as fichas catalográficas do acervo estão sendo transferidas. Essa é a última etapa realizada ainda dentro do Laboratório.

Posteriormente, para iniciar a comunicação do acervo, as apresentações foram pensadas para ocorrer de modo independente e em espaços públicos. No entanto, alguns eventos despertaram o interesse da equipe, como o Ciência na Praça, Ciência na Ilha e a I Exposição de Biodiversidade da UFPA. Esses eventos foram selecionados pela proximidade de discurso e a maior captação de público. A participação e o envolvimento do público foram fundamentais para guiar as discussões, mediadas por conjuntos didáticos e painéis ilustrativos, proporcionando uma rica interação. Durante os eventos, os desenhos para colorir foram direcionados ao público infantil, oferecendo uma oportunidade para conversar sobre os moluscos fósseis, a natureza e nossa influência sobre ela. As crianças discutiram suas percepções sobre a apresentação do conjunto didático, facilitando uma compreensão lúdica e acessível dos temas.

Evento	Descrição	Data	Local
I	I Exposição de Biodiversidade Amazônica "Expobio: Conviver e Preservar"	28, 29 e 30 de junho de 2022	Espaço Recreativo da UFPA
II	Ciência na Praça	23 de outubro de 2022	Praça da República, Belém, Pará
III	Exposição no Museu 26 e 27 de novembro de 2022		Museu Paraense Emílio Goeldi
IV	Ciência na Ilha	02 de dezembro de 2022	Escola na Ilha de Cotijuba, Pará

Tabela 2. Caracterização dos Eventos Expositivos. Fonte: Elaborado pela primeira autora, 2024.

Durante o evento I e II, colaboramos com uma equipe de paleontólogas, biólogas e museólogas do Museu Paraense Emílio Goeldi, que participaram com conjuntos didáticos da coleção Emília Sneath (Figura 4). O evento I foi promovido pelo curso de Ciências Biológicas no espaço recreativo do campus de Belém da UFPA. A organização reuniu diversas áreas da Biologia, juntamente com a contribuição da Museologia na preservação e comunicação de Coleções Científicas.



Figura 4. Compilação de fotos do evento I. a) Réplica de macrofósseis do MPEG. **Autoria:** Segunda autora, 2022. b) Conjuntos com gastrópodes, bivalves, equinodermos e icnofósseis do LCPPM. **Autoria:** Segunda autora, 2022. c) Público infantil colorindo desenhos dos fósseis. **Autoria:** Segunda autora, 2022. **Fonte:** Elaborado pela primeira autora, 2024.

Nos primeiros eventos, observamos que os painéis ilustrativos desempenharam um papel importante, não apenas como elementos visuais atraentes, mas também como recurso de apoio para pessoas com necessidades especiais. Em particular, o Evento I, realizado em 2022, foi especialmente voltado para esse público. Essa abordagem reforçou o objetivo do projeto de desenvolver materiais didáticos acessíveis, adaptados para diferentes públicos, com o intuito de ampliar o alcance do conhecimento sobre as coleções e explorar alternativas na educação. A combinação de materiais 2D e 3D permitiu tanto a contemplação quanto a manipulação dos objetos expostos, o que estimulou os sentidos dos participantes e desencadeou percepções sensoriais diversificadas, facilitando uma comunicação mais efetiva e inclusiva (Marandino *et al.*, 2016).



Figura 5. Compilação de fotos do evento II. a) Organização dos materiais didáticos. **Autoria:** John Fletcher, 2022. b) Interação do público com o material didático. **Autoria:** Indira Corrêa, 2022. **Fonte:** Elaborado pela primeira autora, 2024.

Em outro momento, o Evento II (Figura 5) foi organizado pelo curso de Ciências Sociais e ocorreu na Praça da República, como um ato em defesa da ciência e da democracia. Esse evento foi multidisciplinar e aconteceu em um espaço considerado um ambiente não formal de ensino não institucionalizado. Essa configuração evidenciou a importância de integrar o ensino de ciências à realidade cotidiana, destacando que esse processo educativo não deve se restringir apenas ao ambiente escolar tradicional. A escolha desse espaço público para o evento ressalta a necessidade de promover o conhecimento científico de maneira acessível e engajada, tornando-o relevante e conectado às questões sociais e políticas contemporâneas (Queiroz *et al.*, 2017).

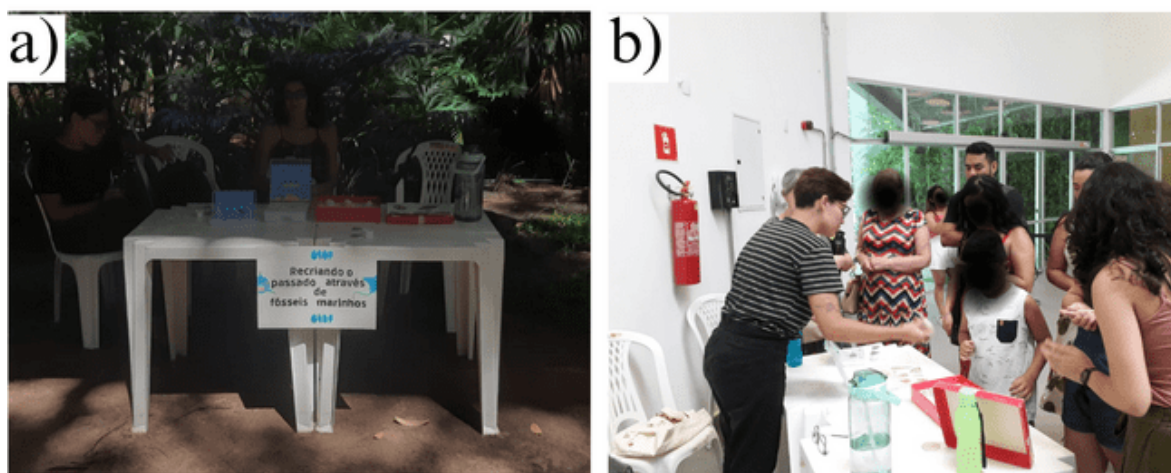


Figura 6. Compilação de fotos do evento III. a) Apresentação no dia 26 de novembro no parque zoobotânico do MPEG. **Autoria:** Primeira autora, 2022. **b)** Apresentação no dia 27 de novembro no prédio Eduardo Galvão do MPEG. **Autoria:** Segunda autora, 2022. **Fonte:** Elaborado pela primeira autora, 2024.

O Evento III foi realizado no parque zoobotânico do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), um espaço não formal de ensino, porém institucionalizado (Figura 6). Esse ambiente, que combina flora e fauna, oferece a oportunidade de contato direto com a natureza. Essa interação é fundamental para ampliar a percepção sobre a importância da natureza e incentivar reflexões sobre a relação entre seres humanos e o meio ambiente. Durante o evento, observamos uma grande interação com o público infantil, o que é comum, considerando que o Museu é frequentemente visitado por grupos familiares (Figura 6b). Essa interação é particularmente significativa, pois ressalta a importância de uma educação científica que possa ser acessível a diferentes indivíduos de determinados grupos sociais.

Além disso, há uma crescente necessidade de reavaliar e expandir os métodos de ensino de ciências, propondo abordagens que ultrapassem a tradicional transmissão de conhecimentos científicos (Queiroz *et al.*, 2017; Cachapuz *et al.*, 2005). O ensino deve ser mais dinâmico e envolver práticas que encorajem a exploração, experimentação e compreensão dos saberes científicos. Nesse sentido, eventos em espaços como o parque zoobotânico do MPEG são essenciais para demonstrar que a ciência não é apenas uma coleção de fatos, mas uma forma de pensar e entender o mundo.

Por fim, o evento IV foi realizado na Escola Estadual Marta da Conceição e na Unidade Pedagógica Faveira (Figura 7), um espaço formal e institucionalizado de ensino, localizado na Ilha de Cotijuba (PA). Esse evento anual reúne diversas propostas que visam desmistificar o conhecimento científico, promovendo uma rica troca de experiências entre cientistas e não cientistas. Essa interação é fundamental para construir pontes entre o saber acadêmico e o cotidiano, permitindo que o conhecimento científico se torne mais acessível e relevante para a comunidade.

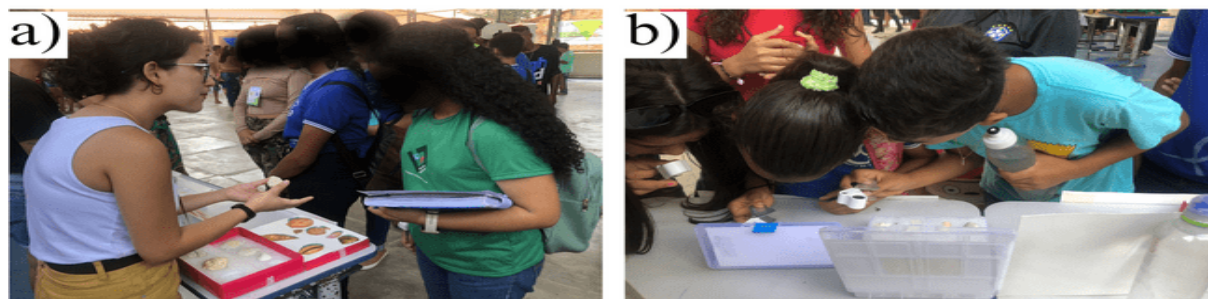


Figura 7. Compilação de fotos do evento IV. a) Interação do público durante o evento Ciência na Ilha. **Autoria:** Aymêe Marçal, 2022. **b)** Crianças usando lentes aumentativas para enxergar detalhes dos microfósseis. **Autoria:** Aymêe Marçal, 2022. **Fonte:** Elaborada pela primeira autora, 2024.

Os eventos realizados ao longo do projeto demonstraram a importância de uma abordagem multidisciplinar e inclusiva na divulgação científica. A colaboração com especialistas de diversas áreas, como paleontologia, biologia e museologia, evidenciou o valor do trabalho conjunto para a preservação e comunicação das coleções científicas. Através de materiais didáticos acessíveis e atividades interativas, o projeto conseguiu engajar públicos diversos, incluindo crianças e pessoas com necessidades especiais. Isso reforça a necessidade de continuar explorando alternativas educativas que vão além do ambiente escolar tradicional, promovendo o conhecimento científico de maneira dinâmica e relevante.

PERCEPÇÕES DA EQUIPE SOBRE OS TEMAS ABORDADOS

Desde os anos 1990, a Museologia tem sido influenciada por diversas tendências e movimentos que visam renovar e expandir as práticas museais. Entre esses movimentos, destacam-se a Nova Museologia, a Museologia Crítica, a Sociomuseologia e a Museologia Social (Chagas *et al.*, 2018). Essas abordagens têm provocado mudanças significativas nos museus e coleções universitárias, que têm contribuído com experiências inovadoras e desafiadoras para o campo da Museologia. As coleções universitárias, ao adotar essas novas perspectivas, têm se mostrado espaços dinâmicos para o compartilhamento de experiências e o desenvolvimento de práticas museais inovadoras. São espaços que contribuem para preservação e exibição de objetos museológicos, da mesma forma que fazem os centros de pesquisa, de educação e extensão

Nesse contexto, compartilhamos as percepções sobre os temas abordados, com destaque para as potencialidades dos materiais utilizados nos eventos que ocorreram no

retorno pós-pandêmico em espaços formais e não-formais de ensino. A programação dos eventos visou aproximar o patrimônio paleontológico de discussões sobre preservação e sustentabilidade, utilizando o patrimônio natural como uma ferramenta para educar e conscientizar sobre a interconexão da vida e os impactos das ações humanas no meio ambiente. A equipe também destacou a importância da interdisciplinaridade, com a colaboração entre profissionais de Biologia e Museologia. A Coleção do Patrimônio Natural serviu como base para unir pesquisa, ensino e extensão, fortalecendo o papel social da Museologia na disseminação e preservação dos objetos museológicos.

É válido ressaltar que a diversidade de locais nos quais foram apresentados os eventos, incluindo espaços formais e não-formais de ensino, favoreceu o diálogo e permitiu uma interação dinâmica com diferentes públicos, de forma mais dialógica e informal, fugindo aos parâmetros formais exigidos em palestras e outras atividades acadêmicas (Marandino *et al.*, 2018). Foi possível incluir no diálogo sobre a Coleção tanto a comunidade acadêmica quanto a externa, sendo essa última dividida entre crianças, jovens e adultos de diferentes origens e com distintas bagagens culturais, o que é fundamental para garantir que as ações expositivas cumpram seu papel dialógico, como “via de mão dupla” na aprendizagem (Freire, 2023).

Um dos principais focos foi a desconstrução de saberes tradicionais, especialmente no contexto da Educação Ambiental. A paleontologia, ao abordar o estudo tanto de elementos vivos quanto não vivos (Silva *et al.*, 2019), suscita discussões importantes sobre nossa inclusão na natureza, como a questão da ancestralidade, que compreende a ideia de que a natureza se transforma constantemente e de que os elementos que compõem um fóssil que compôs seres vivos ancestrais podem vir a compor novos organismos. Sendo assim, pode promover discussões sobre a natureza de modo a se incluir nela, uma vez que também somos compostos por minerais, água, que são elementos não vivos, com a percepção de que os impactos que causamos no ambiente impactam também em nós. A maior parte do público levantou questões sobre a Formação Pirabas, algo que nos permitiu esclarecer sobre o que se tratava e a importância de conhecer essa unidade. Discutimos também a relevância de Pirabas, especialmente através dos gastrópodes e bivalves, que, com o registro das espécies, permite identificar suas preferências ambientais e, portanto, suas condições (Monteiro, 2013). Por isso, a partir do conhecimento sobre esse patrimônio e através de discussões ambientalmente críticas, a população pode se munir de potencial para lutar contra a exploração exacerbada de minerais (Silva *et al.*, 2019; 2021).

Foram levantadas pelo público e encorajadas pela equipe de mediação questões relacionadas à mineração, uma vez que o público questionou de onde vieram a maioria dos fósseis. Consideramos relevante destacar que os fósseis possibilitam uma proximidade com discussões acerca da geodiversidade e sua exploração (Silva, Cosenza, 2021). A maioria dos fósseis da CPAN são provenientes de resgate paleontológico, isto é, um salvamento dos registros paleontológicos encontrados na área de exploração mineral antes que sejam destruídos pela atividade de mineração. Nesse sentido, além de possibilitar

reflexões sobre a origem da vida e do planeta Terra, ainda evidenciam como temos desenvolvido relações predatórias com este último.

Por outro lado, as apresentações também foram essenciais para conversar sobre o curso de Museologia e a curadoria museológica. O público demonstrou curiosidade sobre os elementos dos conjuntos didáticos, como o polietileno expandido. Por isso, foi possível conversar sobre as medidas de conservação utilizadas com base na curadoria museológica, que, por sua vez, foi destacada pela sua importância na preservação do patrimônio natural. A preservação do patrimônio vai além da proteção física dos objetos, abrangendo também a documentação, denúncia, crítica e reflexão (Barbosa, 2013; Chagas, 2006). Diante disso, o uso desse acervo em espaços de alta interação social para a popularização da produção universitária corrobora o processo de preservação, estabelecido pela troca de experiências por meio da conversa com o público.

Sobretudo, os eventos mostraram um grande potencial para apresentar a Educação Ambiental e incentivar o entendimento do público sobre o patrimônio natural e a sua preservação. A aproximação do conhecimento científico da comunidade permitiu que as pessoas entrassem em contato com o acervo e se sentissem parte integrante do processo de preservação, algo que reforça o senso de pertencimento e responsabilidade. Portanto, o projeto não se tratou apenas de proteger fisicamente os objetos, mas também de criar um espaço para a documentação, crítica e reflexão sobre o patrimônio natural. Dessa forma, reconhecemos que a abordagem inclusiva sobre esse acervo é fundamental para a Educação Ambiental e o desenvolvimento da consciência ecológica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de curadoria e extroversão de moluscos fósseis da Coleção de Patrimônio Natural da UFPA destacou a importância da preservação e divulgação do acervo paleontológico para públicos além do ambiente acadêmico, conforme aponta Ribeiro (2013). O processo incluiu a seleção, pesquisa, higienização e documentação de bivalves e gastrópodes, que foram integrados ao sistema Tainacan, além da participação em eventos realizados em espaços formais e não formais de ensino.

Adotamos uma narrativa expográfica em locais de grande participação social para compartilhar conhecimentos e democratizar a ciência. A extroversão do patrimônio fóssil das praias marinhas do passado paraense serve como fonte de reflexão sobre nossa relação com a natureza, promovendo o empoderamento científico e incentivando o interesse pelo patrimônio natural. Durante esses eventos, apresentamos ao público a coleção de fósseis de moluscos sob a guarda do curso de Museologia da UFPA. Isso promoveu uma reflexão crítica, a partir do patrimônio fossilífero, sobre a exploração da natureza e incentivou reflexões sobre a convivência sustentável.

Em suma, a Coleção de Patrimônio Natural é mais do que um conjunto de espécimes; é uma coleção de histórias e ciclos de vida que se conectam com a nossa existência e serve como uma fonte de inspiração e aprendizado para todos que buscam entender me-

lhor nossa relação com a natureza. A conexão com esse patrimônio reforça o sentido de pertencimento e ancestralidade, despertando o sentimento de responsabilidade e cuidado com o planeta. Este vínculo é uma ferramenta poderosa para a educação, promovendo a reavaliação das atitudes humanas e fortalecendo o compromisso com a preservação da natureza. Nas palavras de bell hooks “Ao nos reconciliarmos com a terra, fazemos do mundo um lugar onde nós e a natureza podemos ser um só. Criamos e mantemos ambientes onde podemos retornar a nós mesmos, estar de volta ao lar, nos manter em terra firme e ser uma verdadeira testemunha” (2021, p. 164).

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, M. H. R. Ações Educativas em Museus de Arte: Entre Políticas e Práticas. **Palíndromo**, Florianópolis, vol. 4, n. 7, 2013.
- BRULON, B. Passagens da Museologia: a musealização como caminho. **Museologia e patrimônio**, vol. 11, n. 2, p. 189-210, 2018.
- CASSAB, R. C. T. **Paleontologia da formação Jandaíra, Cretáceo Superior da bacia potiguar, com ênfase na Paleobiologia dos gastrópodos**. Tese de doutorado, Programa de Pós-Graduação em Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.
- CACHAPUZ, A. *et al* (org.). **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
- CHAGAS, M. *et al*. A museologia e a construção de sua dimensão social: olhares e caminhos. **Cadernos de Sociomuseologia**, vol. 55, n. 11, 13 jun. 2018.
- CORREA, A. P. M. *et al*. Banco de tecnologias sociais: um panorama. **Revista tecnologia e sociedade**, vol. 16, n. 40, p. 1-15, 2020.
- COSTA, S. A. R. F. Recriando o passado e a extroversão de Moluscos fósseis da Formação Pirabas. *In: (Com) Ciência Coletiva: extroversão da coleção didática do MPEG. Projeto de extensão*. Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Arte, jan. 2022 - jan. 2023.
- CURY, M. X. **Exposição-Concepção, montagem e avaliação**. Annablume, 2006.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 77ª edição. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 2023.
- GÓES, A. M. *et al*. Modelo deposicional preliminar da Formação Pirabas no nordeste do Estado do Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Ciências da Terra**, v. 2, p. 3-15, 1990.
- HOOKS, B. **Tudo sobre o amor: novas perspectivas**. Tradução Stephanie Borges. São Paulo: Editora Elefante, 2021.
- KLOKLER, D. Animal para toda Obra: fauna ritual em sambaquis. **Revista Habitus - Revista do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia**, Goiânia, Brasil, vol. 14, n. 1, p. 21-34, 2016.
- KRENAK, A.; CAMPOS, Y. D. S. **Lugares de origem**. São Paulo: Jandaíra, 2021.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. São Paulo (sp): Atlas, 2017.
- LIMA, J. T. M.; CARVALHO, I. S. A comunicação, a divulgação e a política da valorização nas coleções científicas de paleontologia e geologia em âmbito universitário. **Museologia e Patrimônio**, vol. 15, n. 1, 2022.
- LIMA, J. T. M. *et al*. Sistemática, taxonomía y gestión: estudio de caso sobre la implementación de repositorios digitales en la colección de patrimonio natural en la Amazonía. **Intervención**, [S. l.], vol. 2, n. 28, p. 88-147, 2024.
- MARANDINO, M. *et al*. **A educação em museus e os materiais educativos**. São Paulo: GEENF - Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação da Ciência/Faculdade de Educação da USP, 2016.
- MARANDINO, M. *et al*. Ferramenta teórico-metodológica para o estudo dos processos de alfabetização científica em ações de educação não formal e comunicação pública da ciência: resultados e discussões. **Journal of Science Communication-América Latina**, vol. 1, n. 1, p. 1-24, 2018.

- MARANHÃO, B. M. A. M.; BRITTO, R. M. . Conservação Preventiva e Arte Contemporânea: O Macroambiente do Acervo da Casa das Onze Janelas. *In: Formas de Vida - Anais do 32º Encontro Nacional da ANPAP*, Fortaleza/CE, 2023.
- MARÇAL, A. L. L. **Discussão acerca da Musealização da Coleção Didático/Científica de História Natural da Reserva Técnica do curso de Museologia da UFPA**: Um acervo Paleontológico sob os cuidados da Museologia. Trabalho de Conclusão de Curso na Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.
- MELLO, F. T. . *et al.* A paleontologia na educação infantil: alfabetizando e construindo o conhecimento. **Ciência & Educação (Bauru)**, vol. 11, p. 397-410, 2005.
- MENEZES, F. A. M. *et al.* Do mar ao espetáculo: a musealização da formação pirabas. *In: Anais do XXVL Congresso Brasileiro de Paleontologia*, 2019, Uberlândia. **Anais eletrônicos...** Campinas, Galoá, 2019.
- MONTEIRO, D. B. **Sistemática e paleobiologia de microfósseis de equinodermas da Formação Pirabas (Mioceno inferior), estado do Pará**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geologia) - Faculdade de Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.
- NERY, O. S. *et al.* Segunda casa, segunda vida: a biografia dos objetos de museus. **Revista Eletrônica Ventilando Acervos**, vol. 8, n. 2, p. 111-135, 2020.
- QUEIROZ, R. *et al.* A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], vol. 4, n. 7, p. 12-23, abr. 2017.
- RIBEIRO, E. S. Museus em universidades públicas: entre o campo científico, o ensino, a pesquisa e a extensão. **Museologia & interdisciplinaridade**, vol. 2, n. 4, 2013.
- ROSSETTI, D. F.; GÓES, A. M. **O neógeno da Amazônia oriental**. Belém: Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, 2004.
- SEPULVREDA, B. A. *et al.* Moluscos fósseis da formação pirabas (mioceno), primavera, Pará. *In: Anais do XXVL Congresso Brasileiro de Paleontologia*, 2019, Uberlândia. Anais eletrônicos... Campinas, Galoá, 2019.
- SEPULVREDA, B.A. *et al.* Fossils from the Amazon: an analysis from the geopatrimony of salinópolis, Pará, Brazil. **Geosaberes**, Fortaleza, vol. 15, p. 134 - 151, 2024.
- SILVA, B. S. *et al.* Classificação taxonômica, implicações ambientais e paleobiogeográficas de gastrópodes fósseis da Formação Pirabas (Mioceno inferior) do estado do Pará, Brasil. Bol. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Naturais, Belém, v. 14, n. 3, p. 529-547, set.-dez. 2019.
- SILVA, C. N.; COSENZA, A. Os sítios paleontológicos como possibilidades para a educação ambiental, a ecologia política e a decolonialidade. *In: AMARO, I.; SANGENIS, L. F. C. (org.) Direito à vida, direito à educação em tempos de pandemia*. Livro 2: Petrópolis, RJ : ANPEd, 2021.
- SILVA, C. N.; COSENZA, A. Paleontologia e Educação Ambiental: possibilidades e desafios para o ensino e a justiça ambiental. *In: Encontro de pesquisa em Educação Ambiental*, 10., **Anais, 1 a 4 de setembro de 2019**, São Cristóvão – Sergipe. 2019.
- SOARES, M. O. *et al.* Percepção ambiental e Educação Patrimonial: Estudo de caso sobre a conservação do Patrimônio Paleontológico. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais (RBCIAMB)**, n. 33, p. 100-117, 2014.
- SOCORRO, O. A.; PÁES, E. T. The Pirabas formation (Early Miocene from Brazil) and the Tropical Western Central Atlantic Subprovince. **Boletim do Museu Paraense. Emílio Goeldi**. Ciências Naturais, Belém, vol. 7, n. 1, p. 29-45, 2012.
- TAVARES, A. C. Diálogo museológico interdisciplinar em prol da biodiversidade: um evento performativo. **Aula, Museos y Colecciones de Ciencias Naturales**, Real Sociedad Española de Historia Natural, Espanha, vol. 5, p. 83-97, 2018.
- TEIXEIRA, L. C.; GHIZONI, Vanilde Rohling. **Conservação preventiva de acervos**. Coleção Estudos Museológicos, vol. 1. Florianópolis: FCC Edições, 2012.
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, vol. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.
- WYE, K. R. **The Encyclopedia of Seashells**. Londres, Quarto Publishing plc. 1991.