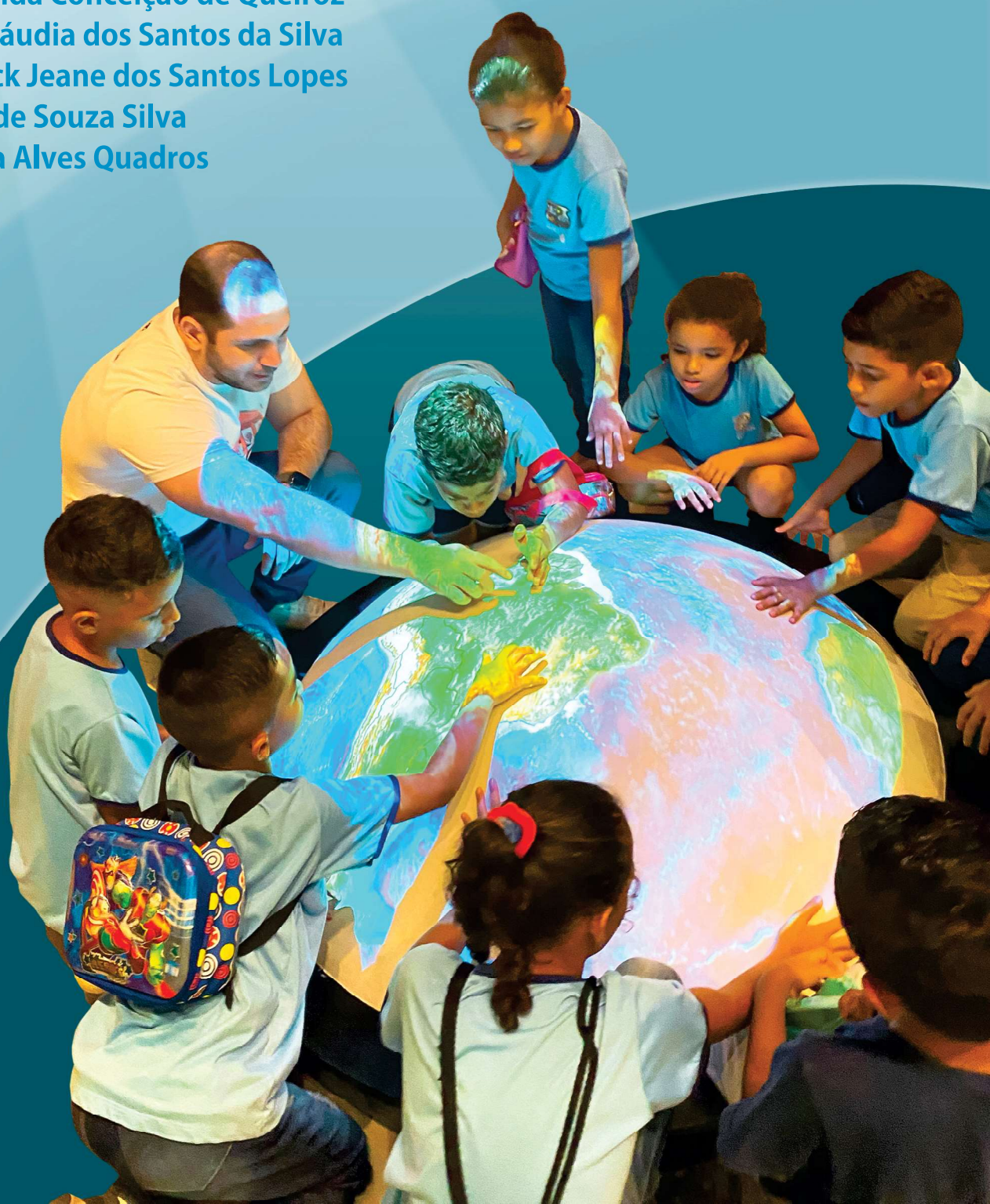


Museu Goeldi de Portas Abertas

ciências básicas para o
desenvolvimento sustentável

ORGANIZADORAS
Fernanda Conceição de Queiroz
Ana Cláudia dos Santos da Silva
Monyck Jeane dos Santos Lopes
Ireneide Souza Silva
Camila Alves Quadros



Museu Goeldi de Portas Abertas

**ciências básicas para o
desenvolvimento sustentável**



Presidente da República
Luís Inácio Lula da Silva

Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação
Luciana Barbosa de Oliveira Santos



Diretor
Nilson Gabas Junior

Coordenadora de Pesquisa e Pós-Graduação
Marlúcia Bonifácio Martins

Coordenadora de Comunicação e Extensão
Sue Anne Costa

EQUIPE EDITORIAL

Editora Executiva
Iraneide Silva

Editora Assistente
Angela Botelho

Editora de Arte
Andréa Pinheiro

Projeto Gráfico e Editoração Eletrônica
Andréa Pinheiro

Arte da capa
Norberto Ferreira
Andréa Pinheiro

Foto da capa
Vânia Cardoso Brabo

Revisão Editorial
Angela Botelho
Iraneide Silva

Fotos
Acervo MPA (Doriene Trindade, Fernanda Queiroz, Fábio Jacob, Hilma Guedes e Janine Valente)
Acervo MPEG
Acervo dos autores

Instituição filiada:



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com o ISBD
Serviço de Biblioteca do Museu Paraense Emílio Goeldi - Gerada mediante os dados fornecidos pela Editora MPEG

M986 Museu Goeldi de Portas Abertas: ciências básicas para o desenvolvimento sustentável./ Organizadoras: Fernanda Conceição de Queiroz, Ana Claudia dos Santos da Silva, Monyck Jeane dos Santos Lopes, Iraneide Souza Silva, Camila Alves Quadros. - Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2025.

294 p.: il. color.

ISBN: 978-65-88888-43-8

1. Educação Museal. 2. Ciência e Educação. I. Queiroz, Fernanda Conceição de. II. Silva, Ana Claudia dos Santos da. III. Lopes, Monyck Jeane dos Santos. IV. Silva, Iraneide Souza. V. Quadros, Camila Alves. VI. Título.

CDD 20 ed. 069

Museu Goeldi de Portas Abertas

**ciências básicas para o
desenvolvimento sustentável**

Dedicatória

Dedicamos este livro à Dra. Helena Quadros, cuja visão generosa e compromisso com a educação e a ciência na Amazônia seguem vivos em cada gesto, passo e voz do Museu Goeldi de Portas Abertas. Seu legado nos guia.

Agradecimentos

Nosso agradecimento especial à Dra. Helena Quadros (*In memoriam*), idealizadora do projeto Museu de Portas Abertas (MPA), cuja dedicação e sensibilidade abriram caminhos para que o Museu Goeldi se tornasse ainda mais próximo da sociedade. Helena nos deixou durante a pandemia da COVID-19, mas o seu legado permanece vivo e inspirador em cada ação que busca aproximar a ciência das pessoas.

Agradecemos às coordenadoras de Comunicação e Extensão, Maria Emília Sales, que iniciou o apoio à publicação, e Sue Anne Costa, que garantiu a continuidade do projeto editorial.

Estendemos nossa gratidão às escolas participantes, cujos professores, técnicos e estudantes se envolveram com entusiasmo nas atividades do MPA em 2023. Os relatos enviados pela Escola Estadual de Ensino Fundamental Almirante Renato Guillobel, Escola Estadual de Ensino Médio Albanízia de Oliveira Lima, PROATEA, Escola Municipal Parque Amazônia e Escola Estadual de Ensino Médio Raymundo Vianna enriquecem esta obra e atestam o impacto positivo do projeto no ambiente escolar.

Agradecemos às equipes disciplinares e interdisciplinares do Museu Goeldi, ao Ponto de Memória da Terra Firme e ao Fórum de Museus de Base Comunitária, pelas parcerias fundamentais. Também registramos nosso reconhecimento à equipe do NUVOP, em especial a Hilma Guedes, cuja dedicação ao acolhimento dos visitantes marcou a trajetória do MPA.

Nosso carinho a todos os colaboradores, voluntários e servidores dos serviços de fauna, flora, educação, comunicação, arquivo e memória, e às Coordenações de Pesquisa e Pós-Graduação, Comunicação e Extensão e à Diretoria do Museu Paraense Emílio Goeldi. Aos grupos que participaram da programação, o nosso muito obrigada! É por vocês que esse trabalho se realiza.

A todas as mãos que ajudaram a construir este projeto e esta publicação, os nossos mais sinceros agradecimentos.

Fernanda Conceição de Queiroz
Ana Cláudia dos Santos da Silva
Monyck Jeane dos Santos Lopes
Iraneide Souza Silva
e Camila Alves Quadros

Organizadoras

Apresentação

Neste momento tão significativo em que vivenciamos a realização da 30ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas em Belém do Pará, e às vésperas de completar 160 anos dedicados à produção e disseminação da ciência na Amazônia, o Museu Paraense Emílio Goeldi traz a público o livro ***Museu Goeldi de Portas Abertas: ciências básicas para o desenvolvimento sustentável***, fruto de um projeto pioneiro, idealizado pela educadora e servidora da instituição, Dra. Helena Quadros. Esta publicação – ***In memoriam*** – é dedicada à sua visão generosa de abertura do museu à sociedade, inspirando novas práticas de mediação científica e de diálogo com públicos diversificados, no fortalecimento da relação entre museu e sociedade.

Esta coletânea reúne relatos de experiências e reflexões sobre as ações no âmbito do projeto Museu de Portas Abertas ao longo de 2023, reafirmando a sua relevância ao promover ações integradas entre as coordenações do Museu Goeldi, escolas da rede pública, Pontos de Memória e coletivos parceiros, além de ser um testemunho da potência transformadora no âmbito de um museu de ciência, que tem mobilizado pesquisadores, professores, estudantes, técnicos e comunidades em prol da popularização da ciência e da valorização dos múltiplos saberes que compõem o tecido social amazônico.

Além do registro das atividades educativas, o livro apresenta o histórico do projeto, a sua gênese no contexto da instalação do Campus de Pesquisa do Museu Goeldi no bairro da Terra Firme, na década de 1980, e o interesse institucional na interação com a comunidade do seu entorno, originando o Projeto ***O Museu Goeldi leva Educação em Ciências à Periferia***, embrião do MPA, também coordenado por Helena Quadros à época.

Aqui, o leitor encontra aqui uma diversidade de olhares e abordagens que demonstram o quanto o MPA contribui para o fortalecimento do ensino de ciências, para a inclusão social e para a formação cidadã, especialmente no contexto amazônico. Estamos cientes dos desafios existentes, sobretudo no que se refere à acessibilidade e à plena inclusão de pessoas com deficiência nas atividades propostas, mas firmamos o compromisso de avançar nessas frentes, buscando tornar o Museu Goeldi de Portas Abertas cada vez mais diverso, acessível e acolhedor a todos os públicos.

Que a leitura desta obra possa inspirar novas iniciativas e fortalecer a cultura de colaboração entre instituições científicas, escolas e comunidades.

Nilson Gabas Junior

Diretor do Museu Paraense Emílio Goeldi

Prefácio

Prezado(a) leitor(a),

É com grande satisfação que apresentamos esta publicação, um registro fundamental da trajetória e das reflexões que alicerçam o programa Museu de Portas Abertas (MPA) do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Mais do que um compilado de experiências, este livro é o testemunho vivo de um compromisso institucional com a sociedade, guiado pelas transformações epistemológicas que redefiniram o campo museal no século XX e se mantêm relevantes até hoje.

Os alicerces conceituais que norteiam o MPA encontram sua expressão mais sólida em uma museologia engajada socialmente que tem na Mesa de Santiago do Chile (1972) seu marco histórico seminal. É esta museologia que propõe ao museu transcender a mera função de colecionar e conservar, assumindo-se como uma força transformadora e um agente de desenvolvimento comunitário.

A Mesa de Santiago, em particular, é um divisor de águas que impulsionou o desenvolvimento da educação museal, definindo o museu, no plano teórico, como um meio de comunicação capaz de abordar problemas reais da comunidade e um instrumento de diálogo a serviço da sociedade.

Neste contexto, o programa Museu de Portas Abertas se insere como a materialização amazônica desses ideais. Nascido na década de 1980, inicialmente como uma estratégia de aproximação com os moradores do bairro da Terra Firme, em Belém, Pará, para minimizar conflitos gerados pela chegada do campus de pesquisa do Museu Goeldi àquele território, o MPA consolidou-se como uma práxis educativa baseada na escuta e na troca, refletindo os valores daquilo que se espera de um museu contemporâneo ao:

- assegurar que o Museu seja um espaço de promoção da cidadania e que colabore para o desenvolvimento regional e local.
- promover a participação e interação entre a comunidade e os pesquisadores, em um rico processo de troca de saberes.
- evidenciar a importância da instituição em ir além de seus limites físicos, levando a ciência para escolas e centros comunitários.

Este livro detalha, portanto, sobre como o MPA se estabeleceu como uma plataforma dinâmica de diálogo, onde a ciência não fica restrita aos laboratórios de pesquisa do Museu, mas é democratizada e acessível.

Desejo, assim, que a leitura desta obra inspire novas ações e reforce a convicção de que um museu verdadeiramente aberto é aquele que reconhece a comunidade como parte essencial de sua memória, de sua pesquisa e de sua própria razão de existir.

Emanoel de Oliveira Junior

Coordenador de Museologia do Museu Paraense Emílio Goeldi

Sumário

Dedicatória

Agradecimentos

Apresentação

Prefácio

- 11** **Educação Museal no Museu Paraense Emílio Goeldi: algumas ponderações**
IVÁN BORROTO RODRÍGUEZ, ANA CLAUDIA DOS SANTOS DA SILVA
- 19** **Museu Goeldi de Portas Abertas: uma experiência de Educação Museal na Amazônia**
ANA CLAUDIA DOS SANTOS DA SILVA, CAMILA ALVES QUADROS
- 43** **Museu Goeldi de Portas Abertas 2023: integrando ciência, sociedade e sustentabilidade**
DORIENE MONTEIRO TRINDADE, FERNANDA CONCEIÇÃO DE QUEIROZ, HILMA CRISTINA MAIA GUEDES, JÉSSICA SILVA DA SILVA
- 73** **Mostras científicas-educativas para a popularização da ciência**
FERNANDA CONCEIÇÃO DE QUEIROZ
- 82** **Diversidade Sociocultural da Amazônia pelos caminhos das Ciências Humanas**
HELENA PINTO LIMA, ERÊNDIRA OLIVEIRA, RENATA RODRIGUES MAIA, TALLYTA SUENNY ARAÚJO DA SILVA, BRENDA BANDEIRA, DÂMARIS NOGUEIRA, HELEN SUANY MIRANDA, THAYANE LAUNÉ, RAFAELA MARIA NEVES, LEONARDO LOPES, RAIMUNDO TEODORIO DOS SANTOS, CLAUDIA LÓPEZ-GARCÉS, SUZANA PRIMO DOS SANTOS, FÁBIO JACOB, HENDRIKUS VAN DER VOORT, ANA VILACY GALÚCIO, LÚCIA HUSSAK VAN VELTHEM
- 96** **Botânica para todos**
MONYCK JEANE DOS SANTOS LOPES, ANTÔNIO PEDRO COSTA BASTOS, WENDELL VILHENA DE CARVALHO, ZELINA CORRÊA ATAÍDE, MARCILENE PAIVA DA SILVA, OLÍVIA DOMINGUES RIBEIRO, BEATRIZ SILVA SANTIAGO, ANDRÉ FILIPE COSTA SILVA, ELOISA HELENA DE ANDRADE AGUIAR, ELY SIMONE CAJUEIRO GURGEL
- 105** **Mostra Científica-Educativa de Paleontologia no Museu de Portas Abertas**
DENYS JOSÉ XAVIER FERREIRA, YURI SOUZA FRIAES, LUIZ FELIPE CORRÊA AQUINO, NATHALIA CARVALHO LUZ, ANA PAULA LINHARES, MARIA INÊS F. RAMOS, HELOISA MARIA MORAES-SANTOS
- 110** **Inovando no ensino com uso de experimentos químicos: conectando teoria e prática no Laboratório de Análises Químicas do Museu Goeldi**
BRUNA A. S. DE SOUZA, FÁBIO B. S. DE SOUZA, ANDERSON DE S. BOTELHO, PAULO A. DE A. NETO, CRISTINE B. DO AMARANTE
- 120** **Projeto Museu de Portas Abertas: o papel da Unidade de Análises Espaciais**
DANIEL FERNANDES RODRIGUES BARROSO, EDUARDO BEOTO DE OLIVEIRA DIAS, LARISSA LOURENÇO DE OLIVEIRA, MARCELO CORDEIRO THALÊS, NILSON RAMOS BORGES, WANESSA VIVIANE PAIXÃO FARIAS

- 126 **Terrário de Saúvas**
BEATRIZ DOS SANTOS CORRÊA, ROGÉRIO R. SILVA
- 131 **A Diversidade Zoológica da Amazônia**
FERNANDO CARVALHO-FILHO, HEITOR DE CASTRO, JÉSSICA BARROS
- 143 **Apresentação do Clube do Pesquisador Mirim**
LUIZ VIDEIRA, ALCEMIR DE SOUZA AIRES, ISADORA SILVA CORRÊA REIS, HILMA CRISTINA MAIA GUEDES
- 152 **Coleção Didática Emília Snethlage: facilitando a aprendizagem e a Educação Ambiental no Museu de Portas Abertas**
NEUZA ARAÚJO FONTES FREIRE
- 162 **Gigante das águas: conhecendo a vitória-régia (*Victoria amazonica*)**
KEYLLA DENNISE GALVÃO SIQUEIRA, HEDAYSON ROGÉRIO BARROS DA SILVA
- 169 **Experiência Educativa do Programa de Estudos Costeiros no Museu de Portas Abertas - 2023**
ANA YOSHI HARADA, CRISTINA DO SOCORRO FERNANDES DE SENNA, IVETE NASCIMENTO, ADRIEL SILVA, ANDERSON SILVA, ARTHUR DE OLIVEIRA BRITO, CAMILLY DUARTE, DÉBORA SOUZA, CAMILA BARATA DOS SANTOS, CAUÃ OLIVEIRA LIMA, JÉSSICA S. DA SILVA, JOÃO CARLISSON SILVA, LOURDES MARIA SANTANA GALVÃO, NÍVIA GUIMARÃES, TAMIRES PINHEIRO, LÚCIA SANTANA, THALIA SILVA DA SILVA, JOSÉ FRANCISCO BERRÊDO, CHRISTIENE LUCAS DE MATOS, SOCORRO VILHENA, CLEVERSON RANNIERI, DAIANE AVIZ
- 189 **Projeto Tecnologias Sociais para a Amazônia Sustentável – Agenda 2030: as contribuições do Museu Goeldi**
ANA LÚCIA GALVÃO, JEANN AUGUSTO, MARTHA CARVALHO, REGINA OLIVEIRA
- 203 **Onde a memória floresce: Terra Firme e Museu Goeldi em diálogo, por meio do programa Portas Abertas e do Ponto de Memória**
CAMILA DE FÁTIMA SIMÃO DE MOURA ALCÂNTARA, CAMILA ALVES QUADROS, SÂMIA MARIA SILVA QUEIROZ, PAULA GISELY SILVA SANTOS, JOÃO BATISTA COSTA DOS ANJOS, JOSÉ MARIA VALE DE SOUZA, FERNANDA CONCEIÇÃO DE QUEIROZ
- 227 **Mostra fotográfica “Espia Aí” sobre a cultura parauara**
LÚCIA SANTANA DA SILVA, GILMA D’AQUINO, GRAÇA SANTANA, STEFANY ROSA, IRLEUZA ROBERTINO APIAKÁ
- 242 **Relatos de experiência dos participantes do MPA 2023**
FERNANDA CONCEIÇÃO DE QUEIROZ
- 245 **Excursões ao Museu Goeldi: uma estratégia para despertar o gosto pela ciência na Educação Básica**
MARTA GORETH MARINHO LIMA
- 248 **Relato de Experiência do Programa de Atendimento do Espectro Autista (PROATEA/CRIE/SEMEC)**
PRISCILA CASEIRO DE OLIVEIRA, EDMILSON RAIMUNDO LIMA DE SOUSA, EDNA LÚCIA GRANDIDIER RODRIGUES, ELLEN CRISTINA DO ROSÁRIO BRASIL, ELIANE MONTEIRO DOS SANTOS, JÚLIA DE SOUZA MARINHO, MÁRCIA HELENA DA SILVA PONTES, VILMARINA CARLOS PONTES, MARIA CAROLINA LOURENÇO

252	Relato de Experiência da Escola Municipal Parque Amazônia LETÍCIA MODESTO, NÍDIA LEITÃO
256	Relato de Experiência da Escola Estadual Raymundo Martins Vianna – Projeto Mídia Educativa MÁRCIA MILENE RUIVO, ADERSON CASTRO, TEREZA COQUEIRO, CLEITON ARAÚJO, ESTHER ROCHA, SEBASTIAN OLIVEIRA, HENRIQUE DE MELO, MYLAD SILVA, RHAYNA CRUZ, JOSÉ UCHOA DE VASCONCELOS, VINÍCIUS MARTINS, FELIPE DE MIRANDA, VICTÓRIA GABRIELLY
263	Análise e avaliação dos públicos Museu de Portas Abertas - 2023 JACQUELINE AUGUSTA LEITE DE LIMA E ANA CLAUDIA DOS SANTOS DA SILVA
278	Posfácio
279	Organizadoras
280	Autores

Educação Museal no Museu Paraense Emílio Goeldi: algumas ponderações



Iván Borroto Rodríguez
Ana Claudia dos Santos da Silva

Introdução

O campo da educação museal, embora ainda em processo de formação, conta atualmente com um vasto acervo de práticas educativas e referenciais teórico-metodológicos que possibilitam exercícios reflexivos sobre o próprio domínio, indicando sinais de amadurecimento. Neste artigo destacam-se elementos relacionados ao desenvolvimento deste campo no Brasil, com ênfase no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), visando ponderar algumas questões que, segundo os autores, podem estar impedindo o avanço da educação museal desenvolvida pelo Serviço de Educação e Extensão Cultural do MPEG.

Breve percurso sobre a educação museal no Brasil

A educação tem sido uma das funções primordiais na formação da identidade do museu. Por exemplo, o primeiro museu público da história, que era universitário e de história natural, o Ashmolean Museum (1863), surgiu com a dupla função de educar e conservar (Hernandez, 1992; Cury, 2013). Neste sentido, além das coleções de História Natural, Arqueologia e Numismática (Hernandez, 1992), que serviam para o ensino e ficavam expostas ao público, o museu possuía salas para palestras e laboratórios de química (Almeida, 2002).

No Brasil, os primeiros museus surgiram com base no modelo europeu, enfatizando a sua função educativa. Um exemplo é o Museu Nacional do Rio de Janeiro (1818), cujos primeiros anos estiveram associados aos cursos de ensino superior na Corte, devido à falta de universidades no país (Lopes, 2000).

Os museus do século XIX, segundo Köptcke (2001), buscavam ser espaços educativos de disseminação cultural, integrados aos esforços nacionais em prol do progresso e da modernização da sociedade. No entanto, a autora observa que esses museus eram frequentados por uma minoria, já que as exposições eram compreensíveis apenas para aqueles com conhecimentos associados à sua condição econômica.

A educação nos museus passou por uma transformação significativa no final do século XIX e nas primeiras décadas do século XX. Nesse período, a crescente necessidade de mão de obra qualificada para sustentar as nações europeias impulsionou a educação escolar, que aderiu ao movimento pedagógico da nova escola (Köptcke, 2001). Essa abordagem pedagógica enfatizava uma mudança do ensino para a aprendizagem, além de utilizar ambientes e recursos materiais como facilitadores do processo de aprendizagem (Lopes, 1991). Diante dessa nova realidade educacional, as escolas passaram a enxergar as exposições e as coleções dos museus como fontes de recursos didáticos para o ensino. Em resposta a essa demanda, muitos museus criaram suas primeiras equipes educativas, ofereceram visitas guiadas às exposições e emprestaram objetos às escolas (Köptcke, 2001).

No Museu do Louvre, conforme Köptcke (2001), foi estabelecido o primeiro setor educativo permanente em um museu. A autora observa que a visita das escolas ao museu levou à necessidade de criar um setor especializado para atender a esses novos visitantes. Isso ocorreu porque os curadores encontravam dificuldades em comunicar os conteúdos das exposições ao público não especializado, e os professores não se sentiam preparados para mediar esses conhecimentos (Köptcke, 2001).

No Brasil, o Serviço de Assistência ao Ensino (SAE), fundado em 1927 no Museu Nacional, no Rio de Janeiro, foi o primeiro setor educativo institucionalizado no país, como apontado por Costa *et al.* (2020). Embora tenha sido uma iniciativa importante, segundo os autores, o SAE não estimulou o surgimento de mais setores educativos nas instituições museológicas brasileiras. Nessa perspectiva, destaca-se o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), uma das instituições museais mais antigas do Brasil, que incorporou uma equipe educativa apenas em 1986 (Santos, 2023).

Por outro lado, durante a década de 1980, um momento significativo marcou a história dos museus de ciência no Brasil, com o surgimento de várias instituições, como o Espaço Ciência Viva e o Museu de Astronomia e Ciências Afins no Rio de Janeiro, e o Centro de Divulgação Científica e Cultural em São Paulo, entre outros (Cazelli *et al.*, 2003). De acordo com as autoras, muitas dessas instituições concentraram-se em atividades voltadas para o público, especialmente o escolar, introduzindo elementos interativos em suas exposições e desenvolvendo ações educativas. Esse impulso continuou na década de 1990, com a criação de novos museus de ciência, muitos deles financiados pelo governo, em diferentes estados (Cazelli *et al.*, 2003).

Além da multiplicação e diversificação de museus no Brasil, sem dúvida, o desenvolvimento da educação museal tem recebido importantes contribuições de reuniões internacionais no campo da museologia, tais como o Seminário Regional da UNESCO sobre a Função Educativa dos Museus, realizado no Rio de Janeiro, em 1958; a Mesa Redonda de Santiago, no Chile, em 1972; a Reunião de Quebec em 1984; a Reunião de Oaxtepec em 1984; e a Reunião de Caracas, em 1992.

A partir dessas reuniões, a educação museal tem gradualmente construído uma identidade, pelo menos no âmbito teórico, que considera o museu como um meio de comunicação atrativo, capaz de abordar problemas reais da comunidade (Torral, 1995), um agente de mudança social que desempenha um papel crucial no desenvolvimento comunitário e na educação local (Primo, 1999), e um instrumento de diálogo, uma ferramenta útil ao serviço da humanidade para enfrentar os desafios do presente e do futuro (Horta, 1995). A educação museal começou a receber atenção institucional no Brasil na década de 1980, com a criação do Programa Nacional de Museus, que funcionou de 1980 a 1985. Como parte desse programa, foi proposto o desenvolvimento do Projeto Interação, que promoveu a relação contínua entre o museu e a escola por meio de atividades colaborativas e integradas (IBRAM, 2018). Além disso, foram publicados os folhetos "Museu e Educação", voltados para o desenvolvimento de projetos educativos em museus e a capacitação de profissionais da área (IBRAM, 2018). Muito mais tarde, em 2003, com o lançamento da Política Nacional de Museus, foi articulada a Rede de Educadores em Museus, com o objetivo de discutir sobre a temática educativa (IBRAM, 2018). Em 2010, patrocinado pelo IBRAM, um ano após sua fundação, ocorreu o Primeiro Encontro dos Educadores de Museus do IBRAM, onde foi publicada a Carta de Petrópolis, documento que contribuiu para os pressupostos da Política Nacional de Educação Museal (PNEM). Posteriormente, no Segundo Encontro Nacional do Programa Nacional de Educação, em 2017, a PNEM foi discutida e votada, sendo publicada na Portaria nº 422, de 30 de novembro do mesmo ano (IBRAM, 2018).

A PNEM, podendo ser implementada a partir de recursos e vontades nos museus, constitui uma excelente plataforma para orientar e fortalecer o trabalho educativo nos museus, pois é o resultado

de um processo de consulta pública e mobilização de seus profissionais, que estão sensivelmente orientados para o respeito à diversidade, a promoção da participação social e a valorização da relação da sociedade com o patrimônio. Esta opinião está em sintonia com a de Martins e Junior (2018, p. 308), ao afirmarem que “[...] a PNEM consolida os anseios dos educadores de museus por instituições e processos museológicos com maior relevância social, voltados para a educação de seus públicos e em permanente diálogo com a sociedade”.

No Caderno da PNEM, a educação museal é entendida como:

[...] uma peça no complexo funcionamento da educação geral dos indivíduos na sociedade. Seu foco não está em objetos ou acervos, mas na formação dos sujeitos em interação com os bens musealizados, com os profissionais dos museus e a experiência da visita. Mais do que para o “desenvolvimento de visitantes” ou para a “formação de público”, a Educação Museal atua para uma formação crítica e integral dos indivíduos, sua emancipação e atuação consciente na sociedade com o fim de transformá-la (IBRAM, 2018).

Portanto, propõe-se uma educação museal que preconiza uma mudança de ênfase das coleções para os públicos, enraizada numa pedagogia crítica que, segundo Sardelich (2017, p. 194), “questiona os processos de genealogia cultural, de memória social e de contexto.” Para tal propósito, a educação museal deve situar-se na interface entre o museu e a sociedade, consolidando suas dimensões teóricas, práticas e de planejamento (IBRAM, 2018). Isso requer a formação de uma equipe educativa multidisciplinar, envolvida em todos os setores do museu e comprometida com a promoção da cidadania em âmbito regional e local.

Os elementos históricos trazidos até este momento resultaram na construção de um percurso que, em linhas gerais, mostra uma história de tentativas de aproximação do museu com a sociedade, mediante a educação museal. No entanto, é válido esclarecer que a história desta instituição está longe de ser entendida como uma história linear e ascendente, na qual os museus têm progressivamente ganhado em seu papel social, se este for pensado em prol da mudança social. Nesse sentido, por exemplo, Sardelich (2017) apresenta um grupo de tendências que estruturam o campo da educação museal, abrindo espaço para educações museais diferenciadas, com formas diversas de entender e desenvolver a comunicação, as ações educativas, as relações com os públicos e a própria educação museal, influenciando, em consequência, a projeção política e social do museu. Dentre estas tendências, a denominada como reconstrutora abrange a proposta apresentada na PNEM.

Segundo Sardelich (2017), essa tendência considera a educação museal como uma práxis viva, que pretende apresentar problemáticas sociais ao visitante e tornar visíveis as relações de poder que permeiam seu mundo, bem como contribuir para a reflexão e construção de novas narrativas tão válidas e significativas quanto as propostas pela instituição.

A educação museal proposta pela PNEM configura-se como um referente que pode contribuir para se pensar e desenvolver ações educativas em sintonia com os interesses, expectativas e necessidades dos públicos do museu, mediante processos planejados, participativos, sensíveis à sistematização e construção de conhecimentos, permitindo à instituição museal desenvolver um papel político e social transformador, em benefício dos cidadãos do seu território.

O museu Paraense Emílio Goeldi e a Educação Museal

Os precursores da educação museal no Museu Paraense Emílio Goeldi podem ser traçados desde a origem da própria instituição. Conforme destacado por Sanjad (2010), o museu teve a sua origem na Associação Filomática (1866), que buscava ser um centro de instrução popular, promovendo a educação pública por meio de palestras, cursos e outras iniciativas. Além disso, conforme mencionado por Sanjad (2008), o então diretor Emílio Goeldi já realizava regularmente, até 1900, conferências públicas nas quais apresentava os resultados das pesquisas feitas pelos cientistas do Museu.

Do restante do século XX até meados da sua segunda metade, não se conhecem abordagens acadêmicas que tentassem entender o que acontecia em matéria de educação museal. É provável que, caso existissem práticas educativas para os visitantes do museu, estas fossem desenvolvidas pelos curadores da instituição.

A partir da década de 1980, a educação museal começou a ser fortalecida, especialmente com o estabelecimento da Divisão de Museologia (DMU), em 1983, e o desenvolvimento das semanas comemorativas conforme o calendário anual. Durante esses eventos, eram realizadas atividades educativas e exposições direcionadas principalmente ao público infantojuvenil (Santos, 2023). No entanto, a principal reviravolta na educação museal, manifestada tanto no aumento do número quanto na diversidade de atividades educativas, bem como no alcance de diversos públicos, teve início em 1986, com a institucionalização da Divisão de Educação e Extensão Cultural, como parte integrante da DMU (Santos, 2023).

No âmbito do Serviço de Educação e Extensão Cultural, anteriormente conhecido como Divisão de Educação e Extensão Cultural, foram implementados diversos programas, projetos e ações educativas ao longo dos anos. Muitos desses programas ainda estão em desenvolvimento, enquanto outros foram descontinuados. Destacam-se, entre esses, o Clube do Pesquisador Mirim (1997), que oferece oficinas em ciências para o público infantojuvenil; a Coleção Didática Emília Snethlage, organizada em 1985 com o objetivo de emprestar exemplares do seu acervo aos professores e escolas para uso em aulas; o projeto Portas Abertas, derivado do Museu Leva Ciência à Periferia (1985), que anualmente abre o Campus de Pesquisa do Museu Goeldi à visita dos moradores da Terra Firme e escolas do entorno; e o Núcleo de Visitas Orientadas (2003), responsável por atender instituições de ensino e realizar visitas ao Parque Zoobotânico, à exposições do museu, entre outros.

Dessa forma, é inegável o fortalecimento da educação museal no museu Goeldi com a criação e institucionalização de uma equipe com propósito educativo, o que se reflete positivamente no aumento tanto do número e da diversidade de programas, projetos e ações educativas desenvolvidas quanto na ampliação do público alcançado. No entanto, a educação museal no Goeldi deve superar a fase de satisfação e complacência em relação aos números e quantidades, visando atingir uma fase em que a qualidade dos processos educativos, com foco nos diversos públicos, seja prioritária. Para isso, é essencial abrir espaço para o desenvolvimento de uma pedagogia museal que é:

[...] um quadro teórico metodológico que está a serviço da elaboração, implementação e avaliação de atividades educativas em um ambiente de museu, atividades estas que tem como objetivo principal a aprendizagem dos saberes (conhecimentos, habilidades e atitudes) pelo visitante (Desavellès; Mairesse, 2011, p. 87).

Neste sentido, é importante levar em conta alguns elementos identificados na escassa literatura acadêmica sobre as práticas educativas do Museu Goeldi, os quais apontam desafios para a implementação de uma pedagogia museal. Por exemplo, Quadros (2019) destaca que nos documentos do Serviço de Educação, apenas a fase de prática e de planejamento está presente, denotando a ausência dos fundamentos filosóficos e das construções teórico-conceituais que dão suporte às ações. Na mesma toada, Monaco (2013) destaca que os encontros dos membros do setor educativo estão mais focados em aspectos organizacionais e de planejamento do que em reflexões e avaliações abrangentes do trabalho educativo. Isso, segundo a autora, resulta em programas fragmentados, vinculados a indivíduos específicos, ao invés de serem integrados a um setor educacional unificado.

A dimensão pedagógica de um programa, projeto ou ação educativa, conforme destacado por Libâneo (1999), é evidenciada em sua construção intencional, consciente e planejada, com o objetivo de promover a formação humana. Segundo o autor, isso ocorre por meio de objetivos e métodos embasados em critérios socialmente determinados, os quais delineiam o tipo de indivíduo a ser formado, a sociedade na qual ele estará inserido e os propósitos dessa formação.

Nesse contexto, conforme Libâneo (1999), o embasamento teórico-metodológico e técnico oferece maior segurança ao educador para tomar decisões, permitindo-lhe desenvolver uma base sólida para refletir sobre sua prática e aprimorar constantemente a qualidade de seu trabalho. Da mesma forma, de acordo com Cury (2012), a reflexão sobre a realidade para a tomada de decisões através da comparação entre o referente e o referido, requer “uma metodologia tão complexa e crítica quanto o quadro teórico para sustentar a validade dos dados coletados, sistematizados e interpretados” (Ibid., p. 12), no âmbito de um processo de avaliação.

Os elementos organizacionais identificados por Monaco (2013), bem como a ausência de embasamento teórico-metodológico e técnico para o desenvolvimento de programas, projetos e ações educativas identificada por Quadros (2019), apontam para um cenário que, da mesma forma, pode ser tanto a causa quanto a expressão da inexistência de um programa educativo e cultural para unificar e orientar, em bases sólidas, o trabalho educativo do serviço de educação. Neste sentido, parece que talvez as condições e condicionantes no serviço educativo não permitam a construção de um programa educativo e cultural, e sua inexistência atue como uma força conservadora que mantém o *status quo* do serviço de educação.

O programa educativo e cultural é a política educativa do serviço educativo e a política educacional institucional, que incorpora a pedagogia museal à educação museal, mediante um processo participativo e contínuo. Esse processo leva em consideração escolhas embasadas no conhecimento detalhado e criterioso de referenciais teórico-metodológicos do campo, na realidade institucional e territorial dos públicos do museu, bem como em seus interesses, expectativas e necessidades de aprendizagem. Assim, segundo Castro (2019), pode se constituir

numa ferramenta que permitirá o planejamento, desenvolvimento e avaliação dos programas, projetos e ações educativas museais, com importantes contribuições para a constituição da memória institucional, elemento fundamental “[...] na consolidação da formação dos profissionais do campo e também na qualificação de suas práticas e reflexões educativas” (Castro, 2019, p. 96).

É relevante ressaltar que, embora a ausência de uma pedagogia museal na educação museal do Museu Goeldi possa dificultar a construção da memória institucional e a sistematização e melhoria das práticas educativas, isso não descarta o desenvolvimento, ainda que esporádico, de práticas educativas inovadoras, tanto no passado quanto nos dias atuais. Tais práticas podem incorporar elementos essenciais para a educação contemporânea, como participação, inclusão, acessibilidade, interculturalidade, cidadania, entre outros. Por exemplo, Rodríguez *et al.* (2022) identificaram, no processo e na apresentação de uma exposição colaborativa com indígenas no Museu Goeldi em 2014, elementos que sugerem uma ação educativa com grande potencial para a educação socioambiental dos visitantes, destacando processos de diálogo intercultural, participação e colaboração entre curadores indígenas e não indígenas. Assim, destaca-se a importância do desenvolvimento de pesquisas que contribuam para a análise e construção de uma memória institucional no âmbito da função educativa do Museu.

O Museu Paraense Emílio Goeldi, assim como outros museus de história natural no Brasil, tem trilhado um caminho no qual a educação museal tem estado presente em diferentes momentos de sua história. No caso do Museu Goeldi, a escassa bibliografia disponível indica a presença de práticas comunicacionais e educacionais para seus visitantes desde seus primórdios, e de forma mais expressiva a partir da década de 1980. Estas últimas, parecem ter se desenvolvido, frequentemente, na ausência de construções teórico-conceituais e metodológicas que permitam a análise e sistematização em direção a sua qualificação e à construção da memória institucional. Diante essa problemática, este artigo, longe de esgotar a temática, procurou chamar a atenção para algumas questões que podem estar entorpecendo o desenvolvimento de uma educação museal em sintonia com a Política Nacional de Educação Museal.

Referências

- ALMEIDA, A. M. Os públicos de museus universitários. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v. 12, p. 205-217, 2002.
- CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. Educação e Comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática **In: Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências**. Rio de Janeiro: FAPERJ; Editora Access, 2003.
- CURY, M., X. Análise de Exposições Antropológicas – Subsídio para uma Crítica”. **In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, 13, 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012.
- CURY, M. X. Educação em museus: panorama, dilemas e algumas ponderações/ Education in museums: scenery, dilemmas and some weights. **Ensino em Re-Vista**, v. 20, n. 1, 2013. DOI: 10.14393/ER-v20n1a2013-3.
- COSTA, A.; CASTRO, F.; SOARES, O. Por uma história da educação museal no Brasil. **In: COSTA, A.; CASTRO, F.; SOARES, O. (org.). Educação museal: conceitos, história e políticas**. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2020. p. 15-40.
- DESAVALLÉES, A.; MAIRESSE, F. (org.). **Dictionnaire Encyclopédique de Muséologie**. Paris: Armand Colin Éditeur, 2011.
- HERNÁNDEZ F. H. Evolución del concepto de museo. **Revista General de Información y Documentación**, v. 2, n. 1, p. 85-85, 1992.

- HORTA, M de L. P. 20 anos depois de Santiago: a Declaração de Caracas-1992. *In*: ARAÚJO, M. M.; BRUNO, M. C. de O. **A memória do pensamento museológico contemporâneo**. Documentos e depoimentos. São Paulo: Comitê Brasileiro do ICOM/FFLCH/USP, 1995. p. 32-35.
- IBRAM. **Caderno da Política Nacional de Educação Museal**. Brasília, DF: IBRAM, 2018. 132p.
- KÖPTCKE, L. S. Analisando a dinâmica da relação museu: educação formal. *In*: SEMINÁRIO SOBRE O FORMAL E O NÃO FORMAL NA DIMENSÃO EDUCATIVA DO MUSEU, 1/2, 2001, Rio de Janeiro. **Anais ...** Rio de Janeiro: MAST, 2001. p. 16-25.
- LIBÂNEO, J. C. **Didática**: teoria da instrução e do ensino. Rio de Janeiro: Cortez, 1994.
- LINDAUER, M. A. Critical Museum pedagogy and exhibition development: A conceptual first step. *In*: KNELL, S. J.; MACLEOD, S. & WATSON, S. **Museum Revolutions**: How Museums change and are changed. USA; Canada: Routledge, 2007. p. 303-314.
- LOPES, M. M. A favor da Desescolarização dos museus. **Educação e Sociedade**, Campinas, n. 40, p. 443-455, dez. 1991.
- LOPES, M. M. Cooperação científica na América Latina no final do século XIX: os intercâmbios dos museus de ciências naturais. **Interciência**, v. 25, n. 5, p. 228-233, 2000.
- MARTINS, L. C.; JUNIOR, O. G. Redes e ativismo em políticas públicas: a construção da Política Nacional de Educação Museal (PNEM). **Revista de Políticas Públicas**, v. 22, n. 1, p. 307-330, 2018.
- MONACO, L. M. **O setor educativo de um museu de ciências**: um diálogo com as comunidades de prática. 2013. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- PRIMO, J. Pensar contemporaneamente a museologia. **Cadernos da Sociomuseologia**, v. 16, n. 16, 1999.
- QUADROS, H do S. A. **A epistemologia da educação museal na Amazônia paraense**: um estudo sobre o programa o Museu Goeldi de Portas Abertas. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.
- RODRIGUEZ, I. B.; SILVA, A. C. dos S. da; BARBOSA, A. Exposições colaborativas com os povos indígenas: possibilidades e desafios para a educação socioambiental no Museu de História Natural. **Revista da FAEBA: Educação e Contemporaneidade**, v. 31, n. 67, p. 194-213, 2022.
- 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, 2008.
- SANJAD, N. O Museu Paraense entre o Império e a República, 1866-1907. *In*: HEIZER, A.; VIDEIRA, A. A. P. (orgs.). **Ciência, Civilização e República nos Trópicos**. Rio de Janeiro: Mauad X; Faperj, 2010.
- SANTOS, S. S. Uma análise sobre a origem e constituição do Serviço de Educação e Extensão Cultural do Museu Paraense Emílio Goeldi (1985-2000). **Relatório de Pesquisa de iniciação científica**. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi, 2023. 60 f.
- SARDELICH, M. E. Desafios contemporâneos para a educação museal. **Interfaces da Educação**, v. 8, n. 23, p. 182-207, 2017.
- TORAL, H. C. Seminário Regional da UNESCO sobre a função educativa dos museus, Rio de Janeiro-1958. **A memória do pensamento museológico contemporâneo**: documentos e depoimentos. São Paulo: Comitê Brasileiro do ICOM, 1995.

Museu Goeldi de Portas Abertas: uma experiência de Educação Museal na Amazônia



Ana Claudia dos Santos da Silva
Camila Alves Quadros

Introdução

Este texto apresenta algumas considerações sobre o programa “Museu Goeldi de Portas Abertas” e sua inserção na educação museal e popularização da Ciência na Amazônia.

Apresenta a sua história, a partir do surgimento do Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi, na Avenida Perimetral, e da ocupação desta área por moradores de outros bairros da cidade de Belém do Pará, que migraram para aquela região em busca de moradia.

Registra ainda o contexto de elaboração e execução do programa “Museu Goeldi de Portas Abertas”, que se deu a partir do desenvolvimento do projeto “Museu Leva Educação em Ciência à Comunidade”, com a realização de ações educativas que buscavam aproximar essa Instituição dos moradores da Terra Firme.

Nesta escrita, evidenciamos e homenageamos a pedagoga Dra. Helena do Socorro Alves Quadros, como fundadora e responsável pela coordenação do “Museu Goeldi de Portas Abertas”, registrando, assim, sua percepção de popularização da ciência e educação em museus a partir desse Programa e das ações nele realizadas. Homenageamos, também, outros servidores do MPEG que contribuiram e fizeram parte do Museu de Portas Abertas, como Raimunda Potiguara e Augusto Quaresma.

Neste artigo também dissertamos acerca da contextualização da Educação Museal relacionada à popularização da ciência na Amazônia, conforme discussão de Quadros (2019), que evidencia a importância da educação em museus como práxis para a relação deste como espaço de troca de conhecimentos.

Finalizando, ressaltamos o papel dos moradores do bairro da Terra Firme, no processo de construção do Museu Goeldi de Portas Abertas, destacando a participação destes atores sociais, inclusive como mediadores desta ação. Desta forma, procuramos demonstrar a articulação entre os saberes daqueles que produzem conhecimento científico e os moradores do bairro com suas práticas sociais.

Histórico do Museu de Portas Abertas

A relação comunidade e museu é uma característica que está presente nesta ação, que desde o seu início visou a aproximação do Museu com a comunidade. Em um primeiro momento, a fim de evitar conflitos com os moradores do Bairro da Terra Firme, que tiveram o estranhamento quando o Museu Goeldi chegou naquele lugar, tendo em vista que ainda não havia ocorrido um diálogo inicial entre a Instituição e a comunidade ao seu entorno. A partir desta aproximação, surgiu o projeto “O Museu Leva Educação em Ciência à Comunidade”, na década de 1980, o qual se desdobrou para o Museu Goeldi de Portas Abertas, que tem o objetivo de apresentar ao público os estudos realizados por esse Museu e os bastidores da ciência e da educação museal (Quadros, 2019).

Cabe aqui fazer uma breve narrativa sobre a construção do Museu Goeldi de Portas Abertas para que possibilite entender como este projeto vem contribuindo para a aproximação de diversos atores sociais no âmbito da pesquisa produzida pelo Museu Goeldi. O embrião do Museu Goeldi de Portas

abertas, foi o projeto **Museu Leva Educação em Ciência à Comunidade**, iniciado em meados da década de 1980, quando ainda não se falava em Educação Museal ou popularização da ciência. O projeto foi proposto como uma forma de aproximação dos moradores do bairro da Terra Firme nas proximidades do Campus de pesquisa do Museu Goeldi.

Segundo Quadros (2019), o objetivo do Museu de Portas Abertas é incentivar e divulgar a pesquisa científica, com apresentação para o público em geral, como estudantes, professores, comunitários, gestores e demais interessados em ações de comunicação e de extensão, bem como as pesquisas científicas realizadas pela Instituição. Vemos, hoje, a ampliação deste programa para um público diverso cumprindo assim o papel de popularização da ciência, o que ocorre desde o início do projeto “O Museu Leva Educação em Ciência à Comunidade” na década de 1980, que visava uma aproximação dos moradores do Bairro da Terra Firme com a instituição.

Isso reforça a argumentação de Bruno (1987) em relação à preocupação dos museus quanto a sua aproximação com as comunidades e a contribuição à educação:

Os museus tiveram que encontrar um caminho próprio para contribuir com a educação. Procuram diversos meios de aproximação com as diferentes camadas das sociedades, como por exemplo atuar fora de seus muros, reorganizar e dividir suas coleções, avaliar seus processos de trabalhos. Experimentaram, também, inúmeras formas de organização administrativa. (Bruno, 1997, p. 48 *apud* Quadros, 2019, p. 123).

Com base nesta afirmação, vimos o Museu Goeldi se organizando para atuar fora dos seus muros, a partir das ações com as comunidades do seu entorno – neste caso, do Campus de pesquisa – para institucionalizar formas de articulações voltadas para a Educação. Neste sentido, Quadros (2019) afirma que:

O “Museu Goeldi de Portas Abertas” é uma ação institucionalizada que começou graças ao Projeto vinculado ao Serviço de Educação “O Museu Goeldi leva Educação em Ciência à Comunidade”. A primeira visita ao Campus de Pesquisa do Museu Goeldi aconteceu em 1985, com um número mínimo de estudantes e pessoas do Centro Comunitário Bom Jesus. Daí surgiu o título “O Museu Goeldi de Portas Abertas”.

Podemos pensar na experiência desses moradores quando adentraram o Campus de Pesquisa pela primeira vez para a visita às coleções científicas, a partir da perspectiva de Canclini (2015), ao destacar que entrar em um museu não é simplesmente adentrar um edifício e olhar obras ou peças expostas, mas também penetrar em um sistema ritualizado de ação social.

Essas pessoas não tiveram a experiência de visitar um museu até aquele momento e, ao fazê-lo, foi natural que sentissem certa surpresa em relação aos objetos e conteúdos apresentados. No entanto, ao proporcionar para a comunidade essa experiência, estava-se abrindo um espaço para a relação dialógica entre Museu e educação, no sentido de propiciar a esses atores sociais o acesso ao conhecimento produzido pela instituição, mesmo que ainda de forma bastante incipiente.

Dessa forma, retomamos o momento em que o Museu Goeldi iniciou o Projeto “O Museu Goeldi Leva Educação em Ciência à Comunidade”, contribuindo para a aproximação entre a comunidade e a

instituição, a partir das ações educativas desenvolvidas pelo Projeto. Isto contempla a quinta diretriz proposta atualmente pelo Programa Nacional de Educação Museal, que afirma:

PRINCÍPIO 5: Assegurar, a partir do conceito de Patrimônio Integral, que os museus sejam espaços de educação, de promoção da cidadania e colaborem para o desenvolvimento regional e local, de forma integrada com os diversos setores dos museus (PNEM, 2017).

O Museu de Portas abertas agrega vários aspectos da Educação Museal apresentados por Bruno (2012), pois tem abordagem interdisciplinar quando trata sobre a Amazônia Paraense, na perspectiva das diversas áreas pesquisadas pelo do Museu Goeldi; faz a divulgação científica, no sentido de socializar o conhecimento produzido a partir dos resultados das pesquisas para um público diversificado, em linguagem simples e acessível. Bruno (2012) destaca a noção de pertencimento, autoestima e identidade presente nas ações de Educação Museal, a qual vemos fruir quando se tem a participação e interação dos participantes com os pesquisadores, com uma troca de saberes entre eles.

Nesse contexto, registramos que pela iniciativa e convite do Diretor do Museu Goeldi em 1986, Dr. Guilherme de La Penha, a Pedagoga Helena Quadros iniciou o trabalho com os centros comunitários do Bairro da Terra Firme, visando aproximação dos moradores com a Instituição, para minimizar os conflitos gerados pelo surgimento do Campus de Pesquisa na área que ocupa atualmente. Naquele período, o Museu iniciava a transferência de suas coleções para a avenida Perimetral, como relata Quadros (2019, p. 127).

Em 1985, o então Diretor do Museu Goeldi vivia na efervescência das transferências das Coleções Científicas para o Campus de Pesquisa, no bairro da Terra Firme, que havia sido criado em 1978, e com as lideranças dos Centros Comunitários Bom Jesus, Da Paz e Santa Cruz a procurarem-no, pois queriam explicação do que era aquele prédio no bairro deles. Na ocasião, La Penha agiu com sensibilidade, participando de reuniões com os agentes comunitários e com as autoridades locais, uma vez que essas reuniões tinham como principal objetivo tratar da legalização daquelas moradias. Em Belém, o Movimento pela Titulação e Urbanização da Área do Tucunduba – MOTUAT tornou-se uma das referências sociais, por ter representado as reivindicações populares do bairro da Terra Firme na luta pelo direito de morar em terras consideradas da Universidade Federal do Pará (UFPA).

É importante destacar que esta prática começou com um pequeno grupo de pesquisadores que acreditaram na proposta da Pedagoga Dra. Helena Quadros, por meio desta ação educativa que visava apresentar o Campus de Pesquisa aos moradores do bairro da Terra Firme.

Cabe, ainda, registrar que, no início, além da equipe do Serviço de Educação, participaram os pesquisadores Dra. Raimunda Potiguara, Dra. Alba Lins, Dr. Inocêncio Gorayeb, Dr. Fernando Novais e outros das coordenações já instaladas no Campus de Pesquisa. Atualmente, o Museu de Portas Abertas é um programa institucional de popularização da ciência que envolve todas as áreas de pesquisa do Museu e ocorre em duas bases físicas do Museu Goeldi: o Campus de Pesquisa e o Parque Zoobotânico.



Reunião do Museu Portas Abertas com Helena Quadros, Vera Bastos, Dra. Raimunda Potiguara, Dra. Nazaré Bastos e representantes do Bairro da Terra Firme e professores de Escola Comunitária do bairro. Fonte: Acervo Pessoal Helena Quadros.

Dessa forma, as primeiras visitas do Museu de Portas Abertas ocorreram no início da década de 1980, e se restringiram ao Campus de Pesquisa da Av. Perimetral, nos departamentos de pesquisa. O foco de público eram principalmente os centros comunitários, os moradores do bairro e os estudantes de escolas do ensino fundamental da Terra Firme.

Com o decorrer do tempo, o Museu de Portas Abertas seguiu ocorrendo anualmente na instituição, no mês de outubro. A coordenadora do evento, Helena Quadros, escolheu este mês de forma proposital, considerando ser o período em que a cidade de Belém e o MPEG recebem um número grande de visitantes estrangeiros e de outros estados, que estão no local em função do Círio de Nazaré¹. Além disso, é também o período em que acontece a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT).

Ademais, no diálogo constante com os pesquisadores, a educadora buscou, anualmente, apresentar o “Portas Abertas” ao público visitante de inúmeras formas. Com isso, a sua expansão foi acontecendo aos poucos, passando a ser realizada tanto no Campus de Pesquisa quanto no Parque Zoobotânico da Magalhães Barata, ou seja, pesquisadores, bolsistas e estagiários, aceitaram o desafio de se deslocarem, com seus materiais, de uma base física do Goeldi para outra, unicamente para expor as suas pesquisas aos visitantes, em diferentes espaços, modos e dias.

¹ “O Círio é uma grandiosa manifestação de fé e devoção à Nossa Senhora de Nazaré. Realizado há mais de 200 anos em Belém/PA, foi reconhecido como Patrimônio Cultural Imaterial pelo IPHAN e declarado Patrimônio Cultural da Humanidade pela UNESCO.” Informação disponível em: <https://www.ciriodenazare.com.br/cirio/o-que-e-o-cirio>



Registros de reunião coordenada pela Profa. Dra. Helena Quadros junto aos pesquisadores no Campus de Pesquisa do MPEG, para apresentar o tema do Projeto Portas Abertas e suas propostas para aquele ano. Era comum que a educadora realizasse algumas reuniões prévias ao período do evento, a fim de articular as ideias junto aos colegas que atuavam na programação.

Visando que a ideia de popularização da ciência ultrapassasse cada vez mais os muros do Museu Goeldi, no período de 2014 a início de 2020, junto a voluntários, estagiários, bolsistas e pesquisadores interessados, a pedagoga Helena Quadros iniciou a expansão do Programa, por meio de itinerâncias, levando-o a escolas de outros bairros, Universidades, Centros Comunitários e, também, à interiores do estado, especialmente a Limoeiro do Ajuru, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio João Ludovico, que promovia uma Gincana de Meio Ambiente. Nesse contexto, a equipe vencedora ganhava uma viagem a Belém do Pará e participava do Museu Goeldi de Portas Abertas, dentro da Instituição.

Essa expansão passou a ser recebida com muita expectativa nesses lugares. Com isso, deixamos o registro da poesia elaborada por professoras de uma escola em Santo Antônio do Tauá, que receberam a itinerância do Museu Goeldi de Portas Abertas:

Portas abertas: caminhos para o conhecimento

I

Coisa grande é assim
Pensar em porta
É vitória que não entorta
Tudo passa pela porta
Ainda mais aberta
olha que esperta!

II

Encantando povoados
Com tudo acertado
No campo, na cidade e até os ribeirinhos
Oh! que o povo tem novidade!
Não importa a idade
No momento tudo é novidade.

III

Museu Goeldi está bem diferente
Com projetos que ajuda a gente
com pesquisas vinculadas
Ao Ministério da Ciência
E da Tecnologia
Que bela energia, que até contagia.

IV

Com sede em Belém do Pará
Que sorte nos dará
Região Amazônica é assim
Houve-se canto da passarada em plena parada
Desde a invasão do Brasil
Dizem até que somos varonis
Vamos a conquista defensora
Sobre os avanços do Brasil.

V

Hoje prepare seu coração
Sem afobação
Conto no papel da divulgação
Dos conhecimentos e acervos da nossa região
Já observei que lá tem
Até amostras de solo
De diferentes cores e granulometria.

VI
Que dia Fenomenal
Falar de um projeto legal
Com divulgação científica
É o Programa de Portas abertas
Não tenho nada a contestar
Nesse momento nem quero pestanejar.

VII
Aquecendo o ambiente
Assim tão de repente
Nessa jornada eles são linha de frente
Em um dia majestoso há de voltar
Nem que seja para cantar
Em uma noite de luar.

VIII
Conheci uma doutora arretada de danada
Mulher de atitude e também empoleirada
Que incentiva esse programa
Expondo esse ensino
Concentrado nos estudos
Dos sistemas naturais.

IX
Desde já quero profetizar
O Projeto Portas Abertas
Vai estar em todo Pará
Começando pela terra Firme
Passando por Limoeiro
Até chegou no Tauá
Tenho certeza seu moço
Que esse programa não vai parar
Basta atçar a Dra. Helena Alves Quadros
e a equipe virá.

X
Aqui o Tauá deixa
Seus agradecimentos
Aos doutores e pesquisadores
do programa Itinerância
"Museu Goeldi de Portas Abertas"
Um grande abraço
Da comunidade do Perpétuo Socorro.

Autoras: *Professoras Creuzeny Cavalcante e Elisa Salazar.*



Itinerâncias promovidas nos interiores do Pará, demonstrando a atuação de pesquisadores e bolsistas e a recepção de diversos tipos de públicos, tanto crianças, quanto jovens e idosos. Fotos: Acervo do Projeto Museu de Portas Abertas.

Sendo assim, deixando de ser apenas um evento, o Museu Goeldi de Portas Abertas passou a ser um programa institucional, sob comando, orientação e dedicação da Pedagoga Helena Quadros e, ganhou, cada vez mais, robustez e destaque dentro do MPEG, e na mídia paraense também.

Desse modo, este programa, em tempo algum, perdeu um dos seus principais vínculos, que se deu, como visto inicialmente, com os moradores do bairro da Terra Firme. Com o seu avanço, a comunidade continuou sendo uma das principais parcerias e protagonistas do Programa.

Portanto, diante disso, no tópico a seguir apresentamos o histórico de participação constante e relevante dos moradores do bairro no Museu Goeldi de Portas Abertas.

A participação dos Moradores do bairro da Terra Firme na Construção do Museu Goeldi de Portas Abertas

O Museu Goeldi de Portas Abertas nasceu das ações realizadas no projeto “Museu Leva educação e ciência à Comunidade”, quando a pedagoga Helena Quadros iniciou um trabalho de educação com os moradores do bairro da Terra Firme, com o objetivo de divulgar o trabalho de pesquisa e de comunicação do Museu Goeldi, que estava instalando o seu Campus de Pesquisa na Avenida Perimetral, no final da década de 1970. À época, esta área estava começando a ser ocupada por pessoas vindas de outros bairros de Belém em busca de moradia.

Matéria publicada, em um jornal local, a respeito do referido projeto. Fonte: Acervo do Projeto.



Nesse período, o Serviço de Educação iniciou o projeto “O Museu Goeldi leva Educação em Ciência à Comunidade”, pelo qual desenvolveu ações educativas nas escolas, principalmente as comunitárias, voltadas à formação de professores e promoção de ações educativas aos estudantes. Segundo Quadros (2019):

Essa atividade foi uma iniciativa do Museu Goeldi em função das constantes depredações que os moradores da redondeza estavam cometendo no Campus de Pesquisa. A proposta inicial era de proporcionar atividades desportivas que envolvessem crianças, jovens e adultos do local, visando, portanto, uma “política de boa vizinhança”, permitindo, assim, que os moradores pudessem entrar no Campus e sanar a curiosidade em relação à instituição. Para isso, a direção do Goeldi solicitou à divisão de Museologia, por meio do setor educativo 11, em conjunto com a Associação dos Servidores do CNPq - ASCON, que ficassem responsáveis por essa atividade, entretanto, o objetivo não foi alcançado, pois todas as vezes que os moradores iam para o Campus praticar esportes, o incômodo para os pesquisadores era grande, especialmente no que se refere aos jogos de futebol realizados pelos adultos, pois ocorriam próximos ao Departamento de Botânica, e provocavam muito barulho e destruição dos canteiros de plantas ornamentais, sem contar que havia o trânsito de pessoas vestidas inadequadamente, com shorts e sem camisa [...].

A finalidade do projeto era divulgar educação em ciência, permitindo maior interação com aquela comunidade, que abriga o Campus de Pesquisa do MPEG. Para isso, foram realizados: cursos, oficinas, palestras e o acesso ao Museu por meio do ingresso comunitário, em que as pessoas atuantes na comunidade do bairro da Terra Firme não precisariam pagar para entrar na instituição. Neste aspecto, é importante ressaltar o papel do museu como espaço de educação e comunicação da ciência em um sentido mais amplo, como ressalta o antropólogo José Reginaldo Gonçalves (2005), que expõe:

[...] os museus como espaços integrantes dos modernos sistemas de arte e cultura, por meio dos quais grupos e categorias sociais representam e constituem simbolicamente suas inter-relações e sua inserção na sociedade brasileira.

Ressaltamos, de uma forma mais ampla, que este projeto desenvolvido há mais de 30 anos foi o primeiro do tipo “portas abertas” entre as instituições de pesquisas. Na década de 1980, quando ainda se discutia a ideia de um museu integral, a maioria das instituições não abriam as suas coleções para a visitação pública, em geral, devido a uma série de protocolos voltados para a segurança do acervo.

A proposta do Museu Goeldi era de que os moradores do entorno do Campus de Pesquisa tivessem acesso às áreas de pesquisa do Museu, a partir do acesso de escolas e grupos organizados para visitas ao Parque Zoobotânico do MPEG, assim como a realização de ações educativas com foco nas pesquisas desenvolvidas por e na instituição.

Helena Quadros (2019) descreve o início das atividades com os moradores da Terra Firme dizendo que:

Após os encontros com a comunidade, La Penha se reuniu com a equipe da Divisão de Museologia, Serviço de Educação, em conjunto com a Associação dos Servidores do CNPq - ASCON, com o intuito de organizar ações de aproximação com a comunidade vizinha ao Campus de Pesquisa.



Visita de grupos de crianças moradoras do bairro da Terra Firme ao Campus de Pesquisa. Fonte: Quadros, 2019.

A autora prossegue descrevendo as ações desenvolvidas no início do projeto Museu Leva Educação e Ciência a Comunidade, afirmando que uma das ações realizadas foi a criação dos ingressos comunitários, que dava acesso aos moradores de bairros mais pobres e da Terra Firme a visitarem o Parque Zoobotânico do Museu Goeldi gratuitamente.

Registro de reunião realizada no Centro Comunitário Bom Jesus na década de 1980, entre a Profa. Helena Quadros e a comunidade. Fonte: Acervo pessoal de Helena Quadros.



A primeira ação direcionada para a comunidade foi a criação dos ingressos comunitários, permitindo, assim, o acesso livre dos moradores e familiares ao Parque Zoobotânico. Os ingressos eram diferenciados dos que eram vendidos ao público visitante na portaria do MPEG, no qual estava escrito em letras grandes: "Ingresso Comunitário", com carimbo de venda proibida. Eram distribuídos da seguinte forma: o presidente do Centro Comunitário recebia mensalmente no Serviço de Educação um bloco de 100 ingressos e os distribuía nos Centros, de acordo com os critérios por eles estabelecidos, sem intervenção do Museu. Este processo permaneceu de 1985 até 2017, mas, em vista das novas gestões na instituição, não foram confeccionados novos ingressos.

Ao mesmo tempo, o Serviço de Educação realizava diversas atividades para os moradores do bairro, a fim de proporcionar a eles a aproximação com a instituição, portanto, em 1985 já aparece no cenário nacional como um programa educativo voltado para um público mais amplo e com vínculo com a comunidade e o território do entorno, e não somente para o escolar. Dessa forma, destacamos o pioneirismo do Museu Goeldi no trabalho com os grupos comunitários, como demonstra Quadros (2019), ao afirmar que:

Além do público escolar, torna-se cada vez mais fundamental o estabelecimento de um vínculo entre o museu e a comunidade à sua volta, criando relações de complementaridade, reconhecimento, identificação e memória local. O museu deve se apresentar como um canal efetivo de comunicação local de ações educativas, de inclusão social e de interações. Para que um museu exerça a sua função social, seus espaços devem ser explorados e constantemente ressignificados e reinterpretados por seus funcionários e visitantes.

Divulgação na imprensa sobre a participação dos Moradores do bairro da Terra Firme em Ações educativas realizadas neste Território. Fonte: Acervo pessoal de Helena Quadros.

Terra Firme organiza sua biblioteca

Um convênio possibilitou o projeto no bairro

Através de um convênio entre o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Centro Comunitário São Francisco (passagem Liberdade, nº 503), está sendo organizada a primeira biblioteca comunitária no bairro da Terra Firme, tendo como sede o prédio da entidade. Nely Elite Carneiro, responsável pela escola do centro, informa que o acesso livre às obras abrangendo diversos assuntos, em todos os ângulos, a fim de atender à comunidade em geral. O comportamento do prédio que abriga a biblioteca ainda está em obras. Ao término da construção, os livros serão organizados e a visitação será aberta aos moradores.

O Museu Goeldi tem atendido as solicitações do centro comunitário há alguns anos, promovendo palestras e incentivando a pesquisa científica, junto aos professores. A implantação da biblioteca comunitária da Terra Firme está sendo considerada um marco na atuação do entidade. O espaço do centro, que conta até com um palco, é aproveitada para a realização de diversas atividades desde a sua fundação, em 1994. Ali aconteceram os primeiros movimentos juvenis e reuniões das mesclas da própria comunidade, além das aulas para as crianças da faixa etária de 3 a 7 anos.

Aprenderizado divertido
O prédio do centro é do mesmo
e os dois grandes salões servem



Crianças estudam na escola comunitária

como salas de aula, tendo circuitos de recreação. A escola atende do pré-escolar à 1ª série, de 7 às 12 horas e do 1º ao 7º ano, de 7 às 17 horas. As nove professoras, apesar dos baixos salários, terão uma renda Cr\$ 11,5 mil da Secretaria Municipal de Educação e Cultura, não pagam esforços nas aulas, que fogem ao padrão das ministradas nas escolas públicas.

No início do ano é feito o planejamento do período escolar, juntamente com as professoras.



Nely Carneiro: coleções variadas

com as professoras. As coleções didáticas da série "Amarelinha", das edições Paulinas — que vêm acompanhadas de discos — são bastante utilizadas na escola. Desde a introdução desse método, observou Nely, para as crianças tornou-se mais divertido aprender a ler. "As crianças são inteligentes e aprendem rápido", ressaltou. Acompanhados de desenhos e outros recursos, as letras e os números são apresenta-

dos pela primeira vez às crianças de 30 meses atividade de recreação. Também não faltam as aulas de Educação Artística, realizadas às sextas-feiras, com a utilização de recursos.

Falta de recursos
O centro comunitário também mantém convênio com a Fundação Lauro de Souza e Silva de Assistência Social (FAS), que destina uma renda mensal para a compra da merenda escolar (a Fundação Municipal de

Assistência ao Estudante ainda não envia a merenda este ano). Nely salienta que a entidade sente falta de mais apoio às atividades da escola. Em sua opinião, as escolas comunitárias têm ganhado o vazio deixado pela falta de mais escolas públicas. A carência de recursos, todavia, não impede que a entidade dedique-se às atividades escolares. Por meio de promoções, o centro consegue coletar os materiais em repasse de recursos pela LRA. "As vezes, ficamos de quatro a cinco meses sem receber nada. O dinheiro do ano passado, por exemplo, só está chegando agora".

A escola do "São Francisco" é uma das principais referências para as crianças em idade escolar da Terra Firme. "Este semestre ainda houve paradas por vagas, por parte das famílias das unidades "Parasol" e "Bicho Doce", mas só é possível obter vagas no início do ano", informou Nely, alegando que a meta de se ampliar o atendimento para 320 crianças teve que ser diminuída, devido à falta de recursos. O prédio da entidade, criado através de mutirão, já na gestão do atual presidente, Nazário Freitas, está sendo ampliado. A escola possui um refeitório, dois banheiros e um depósito para a merenda escolar. Foram construídas playgrounds e armários de compensado para manter o material escolar organizado e a merenda conservada.

A participação dos moradores da Terra Firme no projeto “Museu Leva Educação e Ciência à Comunidade” e, posteriormente, no Museu de Portas abertas, foi evidenciada pela ação direta com os movimentos sociais do bairro e suas lideranças, que, desde o início da ocupação do bairro da Terra Firme chegaram até a direção do Museu para dialogar e questionar a presença da instituição naquela área, antes de usufruto da comunidade. Sobre isso, Quadros (2018) relata o seguinte:

Desta forma, as lideranças comunitárias se aproximavam do museu Goeldi, que começou a buscar as necessidades dos moradores a partir de uma pesquisa do perfil socioeconômico que serviu de base para a construção das ações educativas promovidas pelo Museu Goeldi (Quadros, 2018).

Neste sentido, Cazelli (2000 *apud* Quadros, 2018) reflete sobre a relação entre o Museu de Ciência e a sociedade da seguinte forma:

[...] quando se discute a aspiração da sociedade para adquirir melhor entendimento da ciência, sua imagem pública e como ela se forma, em regra, o debate gira em torno daquilo que a população sabe ou deveria saber sobre a ciência.

Ou seja, deve-se partir das experiências que a sociedade tem em seu cotidiano para que se possa levar ou dialogar com ela sobre o conhecimento científico.

A dinâmica do Museu de Portas Abertas

O Museu de Portas Abertas acontece uma vez ao ano, geralmente no mês de outubro, durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). A Semana é coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por meio da Coordenação Geral de Popularização e Divulgação da Ciência (CGPC/SEPED).

O objetivo da SNCT é aproximar a Ciência e Tecnologia da população, promovendo eventos que congregam centenas de instituições, a fim de realizarem atividades de divulgação científica em todo o país. A ideia é criar uma linguagem acessível à população, por meios inovadores que estimulem a curiosidade e motivem a população a discutir as implicações sociais da ciência, além de aprofundarem os seus conhecimentos sobre o tema.²

O Museu de Portas Abertas é, desde o seu início, uma ação educativa que promove a popularização da ciência, pois se propõe a divulgar a ciência produzida pelo Museu Goeldi para todo o tipo de público. Dessa forma, distribui a programação em suas duas bases físicas em Belém: no Parque Zoológico, o público pode ser definido por estudantes da educação infantil ao ensino Fundamental 1, visitantes em geral do Museu, incluindo turistas. Como geralmente a programação neste espaço ocorre na primeira semana de outubro, tem um fluxo muito intenso de pessoas de fora da cidade de Belém, inclusive do interior do estado, e de outras localidades do Brasil e do exterior. Neste formato, a perspectiva de divulgação das pesquisas é mais abrangente, visto que há a possibilidade de atingir um público diversificado, contando com a participação de grande parte dos pesquisadores.

² Disponível em: <http://snct.mctic.gov.br/semanact/opencms/Textos/O-que-e>. Acesso em: 2 abr. 2025).



Museu de Portas Abertas no Parque Zoobotânico, edição 2016. Fonte: Acervo pessoal de Ana Cláudia Silva.

A realização do Museu de Portas abertas é desenvolvida pelo Museu Paraense Emílio Goeldi desde o século passado, quando iniciou no Campus de Pesquisa, sob a responsabilidade da educadora Dra. Helena Quadros, inicialmente em parceria com diversos pesquisadores da Botânica e Zoologia, e depois recebeu a adesão de outras coordenações da pesquisa. Na década de 1990, o projeto estendeu-se para o Parque Zoobotânico, com a participação também do Clube do Pesquisador Mirim, Coleção Didática e equipe de manejo do Parque Zoobotânico. Com um formato mais lúdico e dirigido ao público infantil, o Museu de Portas Abertas desenvolvido no Parque apresenta mais jogos e objetos que podem ser tocados, além de discursos e conteúdos mais simplificados, visando atender ao público leigo sobre ciência.

Este é um formato que atende às premissas da Educação em Museus, no que concerne à articulação entre as escolas e as comunidades, e dialoga, ainda, com o repertório ambiental e patrimonial. Neste sentido, é possível observar um movimento coletivo entre os interlocutores da área, para a divulgação do conhecimento científico ainda de abordagem vertical, mas que já traz um avanço significativo, haja vista a possibilidade de acesso às informações produzidas pelos pesquisadores do Museu Goeldi e o diálogo destes com os participantes do Museu de Portas Abertas.

Apresentação de acervo da coleção didática Emília Snerthlage no Museu de Portas Abertas, com destaque para o jacaré-açu (*Melanosuchus niger*). Fonte:



Vitória-régia (*Victoria amazonica*). Equipe Parque Zoobotânico demonstrando uma folha da espécie, suas sementes, frutos e flores. Fonte:

Participação dos Pesquisadores Mirins no MPA do Parque Zoobotânico. Fonte:



Para sempre lembrar: a fundadora e seus colaboradores

Conforme vimos anteriormente, o Museu Goeldi de Portas Abertas acontece no segundo semestre do ano, no mês de outubro, período em que a cidade de Belém está repleta de visitantes, que vêm à cidade para participar do Círio de Nazaré. Neste contexto de efervescência cultural é que o Museu Goeldi promove esta ação de divulgação científica, que visa à popularização da ciência produzida pela instituição. Durante o evento, tem-se um diálogo de saberes, onde os pesquisadores apresentam suas pesquisas para os públicos de todas as idades e perfis.

O Museu de Portas Abertas, como já mencionado, surgiu com a participação não só de pesquisadores, mas de diversos atores que participaram desta construção social. Capitaneados pela pedagoga Helena Quadros, os moradores do bairro da Terra Firme participaram de várias ações educativas desenvolvidas no Serviço de Educação do Museu Goeldi à época. A seguir, apresentamos um memorial dos atores que fizeram parte deste contexto do Museu de Portas Abertas, para que a memória destas pessoas fique marcada na história social do Museu. Vejamos.

Cores, cheiros, sabores, fé, empatia e canções para Maria. Essas são as palavras que podem definir o mês de outubro em Belém do Pará. É o período em que vivemos o “Natal dos Paraenses”, momento em que a cidade inteira se movimenta em prol do Círio de Nazaré. Muito mais do que uma festa religiosa, é um momento de união. Nesse contexto poético em “que a palavra não alcança,” e de uma emoção diferente que “há de ser mistério agora e sempre”³, nasceu, no dia 2 de outubro de 1958, em Belém, na Santa Casa de Misericórdia, Helena do Socorro Alves Quadros.

No significado de seu nome, Helena, “a reluzente”; em suas raízes ancestrais, o sangue indígena e caboclo. Raimunda, sua mãe, vinda de Curuçá; Liodir, seu pai, judeu, vindo de Vigia. Entre histórias e afetos que se entrelaçam e que constroem sua trajetória, Helena, para muitos, foi a “Nany”, a “Heleninha”, entre outros apelidos que buscavam coroar essa criação regada pelo amor. Para a maioria, Helena Quadros, a potente e sorridente educadora do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Este resumo de sua história visa apresentá-la àqueles não puderam conhecê-la; e para lembrar os que puderam. Academicamente, cabe também o destaque, visto todo o esforço e dedicação para a conquista de cada “troféu”. Desse modo, Helena Quadros era Pedagoga (UNAMA), especialista em Educação Ambiental (NUMA/UFGPA) e em Educação em Museus (UNIRIO), mestra em Educação (UNAMA), doutora em Educação (PPGED/UFGPA), pesquisadora no Grupo de Estudos e Pesquisas em Teorias, Epistemologias e Métodos da Educação (EPSTEM) da Universidade Federal do Pará (UFGPA), tecnologista sênior do Museu Paraense Emílio Goeldi, no período de 1982 a 2021. Pioneira, coordenou por um longo período o Núcleo de Visitas Orientadas ao Parque (NUVOP); foi, também, primeira ouvidora do MPEG, conselheira do Ponto de Memória da Terra Firme e secretária de Educação Ambiental na Rede Brasileira de Jardins Botânicos.

³ Frases retiradas da música “Eu sou de Lá”, interpretada pela cantora paraense Fafá de Belém. A música retrata as emoções que podem ser sentidas e vividas no Círio de Nazaré.

Sua história de vida é profundamente entrelaçada com seu trabalho no Museu Goeldi ou, como ela carinhosamente chamava, “meu amado Museu”. Nessa instituição, Helena Quadros, banhada por sua curiosidade e criatividade, criou e se dedicou a alguns projetos que se perpetuaram na Instituição. Entre eles, damos relevo aos seguintes: “Museu leva educação em ciência à comunidade”, “Museu Goeldi de Portas Abertas” e o “Festival da Gastronomia Inteligente”. Destacamos, ainda, que recebeu com o Projeto “Educação e Conservação de Espécies Aromáticas Nativas da Amazônia” o Prêmio para Projetos Educacionais Educação para conservação de espécies nativas em 2006. Nos anos de 2009, 2010 e 2012, por orientar bolsistas, recebeu o Prêmio PIBIC - melhores estudos da Iniciação Científica do MPEG.

Sendo assim, a seguir destacamos o trecho de uma das falas da educadora, durante entrevista concedida para um Trabalho de Conclusão de Curso⁴, em que narra o começo do que se transformaria, depois, no “Museu de Portas Abertas”:

O primeiro contato, ocorreu numa noite em que eu fui convidada pelo diretor para ir em um centro comunitário, que, na verdade, era uma igreja, lá no bairro da Terra Firme, de confronto com o bairro do Marco e então, à noite, eu fui em uma reunião, em que tinha vários moradores, de vários bairros da cidade de Belém, mas principalmente da Terra Firme. Então, desde aquela época que eu conheci, tive o primeiro contato com a Dona Chicona, Chiquinha, Batista, Bibiana, com a D. Carmelita e D. Clarisse, elas que estavam presentes, mais alguns políticos como – na época ele era vereador – o Zenaldo Coutinho. E o Diretor, naquela ocasião me apresentou como coordenadora daquela atividade com a comunidade, para mim foi uma surpresa muito grande, eu não sabia que ele ia me convidar para ser a coordenadora, então, a partir daquele momento, daquela noite, em outubro de 1985 eu assumi essa coordenação que eu estou até hoje (Quadros, 2014, p. 88).

Helena Quadros em reunião com comunitários. Fonte: Acervo pessoal de Helena Quadros.

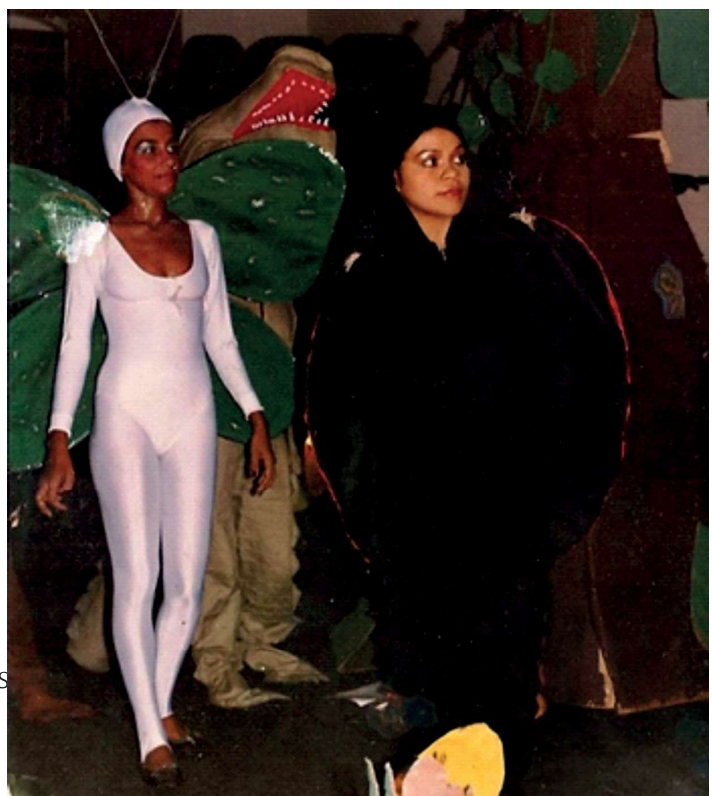


⁴ Trata-se do TCC em Pedagogia: “A educação como direito humano fundamental: a experiência do Museu Goeldi em práticas de Educação não formal no bairro da Terra Firme”, de autoria de Camila Quadros, na UFPA.

É interessante destacar, ainda, que antes de o “Museu Goeldi de Portas Abertas” se tornar um projeto e depois um Programa da instituição, a educadora percorreu um longo caminho para começar a entender quais seriam, de fato, os seus objetivos com aquela comunidade. Ela narrou o seguinte:

[...] Fiz algumas pesquisas sobre o que poderia fazer com trabalho em comunidade, claro que naquela época foi difícil, não tinha internet, por exemplo. Então, a primeira ideia foi fazer um levantamento da área, quantas escolas, quantos postos de saúde, o que é que tinha no bairro. Eu não era da área de Serviço Social, não era da área de Sociologia, então foi muito intuitivo o meu trabalho, aí o que foi que eu fiz?! Depois que eu entendi que aquilo que eu estava fazendo, indo para a CODEN, indo à SEDUC e a diversos órgãos públicos, eu entendi que eu estava fazendo o perfil socioeconômico da área. E foi muito importante, realmente, porque eu consegui levantar dados surpreendentes ali para a área. Então, primeira coisa: nós tínhamos que nos aproximar daquela comunidade. Enquanto eu fazia aquela parte do perfil socioeconômico, eu tinha também o meu trabalho das visitas do Museu, eu tinha que conciliar tanto o trabalho da comunidade, como a parte de visitas do Parque Zoológico. E o que foi que eu fiz?! Eu levei os colegas do Serviço de Educação – pois nós tínhamos uma peça teatral –, para se apresentar na associação dos funcionários, então nós nos apresentamos, só que antes nós fomos lá na comunidade, aonde nós fizemos o primeiro contato, eu consegui envolver alguns colegas do Museu, que hoje já nem estão mais trabalhando lá, como o Charles, como outros colegas que saíram, então, nós conseguimos levar essa peça de teatro até a ASCON, nos apresentamos para eles, para as crianças da comunidade. A peça era sobre os animais do parque, sobre preservação, eu não lembro agora o nome da peça, mas eu lembro que nós apresentamos e eles adoraram, achavam que eram de verdade os animais, então, um colega tocava o violão, eu era a joaninha. Então, fazendo com que aquela comunidade fosse se acostumando com a gente, com o nosso trabalho e também fosse nos conhecendo. Eu consegui fazer esse levantamento socioeconômico, eu consegui mapa da área lá na CODEN, eu consegui o nome das escolas, na SEDUC, na SEMEC, e fiz o primeiro contato com três centros comunitários, ou seja, o trabalho do Museu, essa interação comunidade e Museu Goeldi, começou com três centros comunitários, que era presidido pela D. Carmelita, que era do centro comunitário Da Paz, depois se transformou no centro comunitário Zenaldo Coutinho; o centro comunitário Bom Jesus, que é o mais antigo Centro Comunitário de lá da Terra Firme e o centro comunitário Santa Cruz [...].

Registro da peça citada por Helena Quadros durante a sua fala (citação anterior).
Fonte: Acervo pessoal de Helena Quadros.



Diante desses trechos de falas da educadora Helena Quadros, é possível observar que ainda muito jovem, aos 24 anos, ela já conseguia, de forma pioneira, idealizar e sonhar com um museu para todos, ou seja, um museu não excludente e não elitista. A caminhada para manter esse “ideal de museu” vivo, potente e constante exigiu não apenas acreditar na possibilidade, como também “ter com quem contar”. Nesse sentido, damos prosseguimento em nossa homenagem, destacando – entre tantas outras – três pessoas que deram as mãos para Helena Quadros durante suas atividades no MPEG, são elas: Raimunda Potiguara, Augusto Quaresma e Alba Lins.

Raimunda Conceição de Vilhena Potiguara, conhecida como Raimundinha, era servidora pública do Goeldi, também, e “nasceu em Belém do Pará, em 29 de janeiro de 1947. Em 1972 graduou-se em Farmácia e Bioquímica pela Universidade Federal do Pará, durante o curso foi monitora da disciplina de Botânica, como auxiliar da Dra. Normélia Cláudia de Vasconcelos. Após a graduação, atuou como bolsista da seção de Botânica do Museu Goeldi e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) [...]; em 1987, concluiu o doutorado em Ciências Biológicas pelo INPA, sob a orientação do Dr. João Murça Pires, tendo estudado a anatomia de espécies de Quiinaceae”⁵. Raimundinha era “pés descalços no chão” pelos “corredores da Botânica”; foi uma das grandes incentivadoras do Museu Goeldi de Portas Abertas, fazia a “ciência sem luvas” que Helena Quadros narrava e, juntas, criaram e executaram inúmeros projetos em prol da popularização da educação e da ciência. No ano de 2010, Dra. Raimunda Potiguara faleceu, deixando um legado importante e atemporal enquanto cientista.

⁵ Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/qxpSnQZY5vvDnSR3JS67Vpn/?lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2025.

Registros do trabalho de Raimunda Potiguara, enquanto pesquisadora, e com a comunidade da Terra Firme, em parceria com Helena Quadros. Fonte: Acervo pessoal de Helena Quadros.





Participação de Augusto Quaresma e José Pena no Museu de Portas Abertas.
Fonte: Acervo pessoal de Helena Quadros.

“Comprometido, dedicado e muito parceiro”, desse modo Helena Quadros definia a parceria com Augusto Quaresma, técnico da Coordenação de Zoologia/Entomologia do Museu Goeldi, que por muitos anos participou do Museu Goeldi de Portas Abertas, sobretudo, nas itinerâncias do Programa. Augusto, junto com José Pena, também técnico na Entomologia, exibiam durante o Portas Abertas uma das exposições que mais atraía o olhar do público: as armadilhas suspensas. Entretanto, no ano de 2021, Augusto faleceu, deixando também um importante legado na história da pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Por fim, outra pesquisadora que acreditou e incentivou a existência do Portas Abertas e o trabalho com a comunidade, foi a Dra. Alba Lins, “Bióloga pela UFPA, com mestrado e doutorado em Botânica pela UFRGS. A doutora Alba Lins era pesquisadora titular do Museu Goeldi, onde desenvolvia pesquisa em Anatomia e Morfologia Vegetal. Seus olhos eram voltados para a família das Araceae, as macrófitas aquáticas e os manguezais. Seu trabalho nesse campo é uma referência.”⁶. Juntas, priorizaram desenvolver ações que revelassem o protagonismo de líderes comunitários do bairro da Terra Firme, e trabalharam constantemente para firmar a popularização da ciência, por meio do Museu Goeldi de Portas Abertas.

Helena Quadros conseguiu agregar uma legião de pessoas que envidaram esforços para que o Museu de Portas Abertas se consolidasse como atividade de divulgação científica institucional. Entre estas pessoas, temos os moradores do bairro da Terra Firme, que desde 1985 participavam do Projeto Museu leva Educação à Comunidade, e que seguiram dando tanto apoio com articulação nas escolas e centros comunitários do bairro da Terra Firme entre eles lembramos Chiquinha (*In memoriam*), Chicona, Nedy, Batista, Zé Maria, Zezé, para citar alguns desses atores. Além dos comunitários, reforçamos os nomes dos pesquisadores que participaram das primeiras edições do Museu de Portas Abertas, tais

⁶ Trecho da Homenagem feita no site do Museu Goeldi, quando do falecimento da Dra. Alba Lins.

como as Dras. Raimunda Potiguar e Alba Lins (*In memoriam*), Nazaré Bastos, Dr. Inocência Gorayeb, os técnicos Augusto Quaresma (*In memoriam*) e José Pena, lembrando a Botânica e Zoologia, mas foram muitos os personagens desta história que começou no século passado, já numa perspectiva decolonial de divulgação da ciência, colocando Helena Quadros e o Museu Goeldi na vanguarda da Educação Museal no Brasil.

Finalizamos este tópico com um trecho do agradecimento de Helena Quadros (2018), em sua tese de doutorado, que teve como objeto de estudo o Museu Goeldi de Portas Abertas:

Obrigada às pessoas que no diálogo, troca e vivência que o "Portas Abertas" nos proporciona, possibilitam a popularização e o fazer da Ciência sem luvas!!

O legado da Dra. Helena Quadros é forte, atemporal e presente. O Museu Goeldi de Portas Abertas continua sendo uma forma de homenageá-la e a todos aqueles que lhe deram a mão ao longo dos anos.



A Dra. Alba Lins, com Helena Quadros, com outras pesquisadoras do MPEG, membros da comunidade e estudantes em ações do projeto.



Considerações finais

O Museu de Portas Abertas é uma ação de divulgação científica e popularização da ciência que se desenvolve desde a década de 1980, e que teve o seu embrião em um projeto realizado com os centros comunitários da Terra Firme, visando à aproximação dos moradores do bairro da instituição. Isto demonstra uma vanguarda do Museu Goeldi, no sentido de que naquele momento a instituição iniciava ações voltadas ao público de bairros periféricos, o que à época ainda não era uma prática comum nos demais Museus.

Atualmente, vários museus desenvolvem projetos de “Portas abertas” em formatos diversos; todos se inserem como uma modalidade de Divulgação Científica, pois visam à comunicação dos resultados das pesquisas realizadas pela instituição a um público não especializado. O decreto nº 11.754, de 25.10.2023, que institui o Programa de Popularização da Ciência no Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação, promoveu esta modalidade de comunicação em diversas instituições científicas.

O Museu de Portas abertas do Museu Goeldi é uma ação que promove a educação científica e a popularização da ciência com o envolvimento de pesquisadores, educadores, professores e comunidades. Dessa forma, tem-se o Museu Paraense Emílio Goeldi ultrapassando o modelo dos Museus Tradicionais que surgiram nos moldes dos museus europeus, trazendo uma proposta inovadora de construção coletiva e participativa deste projeto educativo.

Este artigo é uma forma de documentar, também, um trabalho apaixonado e relevante de uma Educadora nascida e criada em Belém do Pará, que acreditou intensamente em uma ciência que não poderia ficar trancada “nas paredes” de um Museu. Acreditou em uma ciência que merecia ganhar espaço nos bancos escolares, nos centros comunitários, na praça pública de algum interior do estado do Pará e onde mais houvesse oportunidade de afirmar a educação enquanto um processo formativo que se faz, sobretudo, no diálogo.

Na Universidade Federal do Pará, no ano de 2019, essa pesquisadora defendeu a sua tese “A Epistemologia da Educação Museal na Amazônia Paraense: um estudo sobre o programa Museu Goeldi de Portas Abertas”, sob orientação do Prof. Dr. Carlos Jorge Paixão, no Programa de Pós-Graduação em Educação.

Finalizamos o artigo nos referindo à Helena Quadros, servidora pública do Museu Paraense Emílio Goeldi (1982 a 2021), Pedagoga e inesquecível educadora, que nos deixou no ano de 2021. No entanto, o seu nome e seus trabalhos, seguem vivos na educação museal da Amazônia, sobretudo, em uma de suas mais potentes criações: o “Museu Goeldi de Portas Abertas”.

Referências

- ALMEIDA, Maria Regina Celestino de. **Museus, memória e patrimônio cultural**: entre o passado e o presente. Rio de Janeiro: FGV, 2011.
- BASTOS, Rafael José de Menezes. Por uma antropologia da música. **MANA**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 67-95, abr. 1997. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mana/a/GK4W8Y8LMVNNsPBNWWT48ZQ>. Acesso em: 7 ago. 2024.
- BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política**: ensaios sobre literatura e história da cultura. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012. (Obras Escolhidas, v. 1).
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 7 ago. 2025.
- BRUNO, Maria Cristina Oliveira. Museologia e interdisciplinaridade: da formação ao campo de atuação. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, Suplemento 3, p. 105-113, 1998. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revmae/article/view/109802>. Acesso em: 13 set. 2024.
- CANDAU, Joel. **Memória e identidade**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2012.
- GONÇALVES, José Reginaldo Santos. **A retórica da perda**: os discursos do patrimônio cultural no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002.
- MAGNANI, José Guilherme Cantor. **Festa no pedaço**: cultura popular e lazer na cidade. São Paulo: Brasiliense, 2002.
- MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **História**. Belém: MPEG, [202-?]. Disponível em: <https://www.museu-goeldi.br/o-museu/historia>. Acesso em: 5 jan. 2025.
- QUADROS, Helena do Socorro Alves. **A epistemologia da educação museal na Amazônia paraense**: um estudo sobre o programa o Museu Goeldi de portas abertas. 2019. 265 f. Tese (Doutorado em Educação) – Instituto de Ciências da Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11912>. Acesso em: 5 jan. 2025.
- SANTOS, Jocélio Teles dos. Museus e patrimônio cultural: perspectivas antropológicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 15, n. 44, p. 15-22, jun. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/qNw6GqX4qYbMqqc8HnMCTYq>. Acesso em: 5 jan. 2025.

Museu Goeldi de Portas Abertas 2023: integrando ciência, sociedade e sustentabilidade



Fotos: Acervo MPA



Doriene Monteiro Trindade • Fernanda Conceição de Queiroz
Hilma Cristina Maia Guedes • Jéssica Silva da Silva

Introdução

Em 2023, o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) realizou a edição anual do programa “Museu Goeldi de Portas Abertas” (MPA), alinhado à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e ao tema “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”, da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). Coordenado pelo Serviço de Educação (SEEDU) e pela Coordenação de Museologia (COMUS), o evento visou integrar ciência e sociedade, promovendo um diálogo acessível sobre a importância das ciências básicas, através de atividades interativas e educativas que incentivaram a participação ativa dos visitantes.

O MPA de 2023 reforçou o papel dos museus como catalisadores do diálogo científico e da compreensão do conhecimento científico e suas implicações na vida cotidiana. Realizado em outubro, envolveu a comunidade em diversas atividades científicas e culturais nas duas bases físicas do MPEG em Belém. Além de fortalecer a divulgação científica, promoveu o acesso da comunidade escolar às produções científicas e ao acervo museológico do Museu, demonstrando o compromisso da instituição com a disseminação do conhecimento e a promoção da ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável.

A realização do MPA exigiu planejamento e organização meticolosos, envolvendo diversos setores e recursos. A coordenação central ficou a cargo da COMUS e do SEEDU, que trabalharam em conjunto com outros setores para planejar e executar as atividades. A colaboração entre a equipe organizadora e os diferentes setores foi essencial para a criação de um evento coeso e bem-sucedido, destacando a importância da comunicação e da colaboração na organização de eventos complexos como este.

O Núcleo de Visitas Orientadas (NUVOP) coordenou a logística de agendamento, recepção e condução de grupos organizados, gerenciando a organização, divulgação e inscrição de instituições interessadas. As atividades ocorreram no Parque Zoológico e no Campus de Pesquisa do Museu Goeldi, adaptadas às especificidades de público e acesso de cada local. Através de estratégias anuais para simplificar agendamentos e ações educativas, o NUVOP garantiu uma experiência enriquecedora e bem-estruturada, facilitando a exploração das pesquisas desenvolvidas na região amazônica e promovendo a ciência como um empreendimento social e acessível.

Contextualização do Evento de 2023

A iniciativa institucional, o Museu Goeldi de Portas Abertas (MPA) de 2023, alinha-se com a visão da Agenda 2030¹ para o Desenvolvimento Sustentável e com o tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia: “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”. O MPA, conduzido pelo Serviço de Educação (SEEDU)/Coordenação de Museologia (COMUS), é um programa anual realizado em outubro, como parte da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). Conforme Marandino (2005),

¹ A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável é o ambicioso programa que os Estados-Membros das Nações Unidas acordaram para garantir um desenvolvimento equilibrado, sustentável e inclusivo do planeta.

que afirma: “consideramos os museus de ciências espaços educacionais. Neles, as experiências vivenciadas se projetam para além do deleite e da diversão. Programas e projetos educativos são gerados com base em modelos sociais e culturais”. Assim, percebe-se que este evento abraça o papel dos museus de ciência como catalisadores de diálogo sobre a importância da ciência na sociedade, promovendo experiências que visam à compreensão do processo de construção do conhecimento científico e suas implicações no cotidiano.

Essas iniciativas representam uma mudança significativa na relação entre museu e público, incentivando a participação ativa dos visitantes por meio de ações educativas. Para Marandino (2005), o Museu é “concebido como um trajeto aberto, em oposição ao espaço ‘fechado’ da escola. Nele, o visitante geralmente é voluntário e não fica preso, sendo ‘cativado’ pela exposição durante o seu percurso”, além de ficar rodeado por uma “multidão barulhenta e movimentada”. Busca-se, assim, proporcionar meios de mediação que estimulem a criação de novos significados, interpretações e o compartilhamento do patrimônio científico e cultural. O MPA, ao integrar-se à agenda global de desenvolvimento sustentável e à promoção da ciência, reforça o compromisso do MPEG com a disseminação do conhecimento e a aproximação da sociedade com a ciência e tecnologia.

Ao longo de dois dias, nas duas bases físicas do MPEG em Belém, o MPA se desdobrou em atividades realizadas no Campus de Pesquisa, dias 4 e 5 de outubro; e no Parque Zoobotânico, dias 31 de outubro e 1º de novembro de 2023, onde participaram diversos atores envolvidos no processo de popularização da ciência, aumentando as possibilidades de diálogo, além do encontro de gerações abrangidas. O trabalho em conjunto fortalece a ação de divulgação científica – e a participação da equipe do Museu Goeldi (pesquisadores, servidores, bolsistas, estagiários, terceirizados e voluntários) é imprescindível para a realização e alcance do objetivo do programa, que é promover o acesso da comunidade escolar às produções científicas e ao acervo museológico do Museu Goeldi.

As ciências básicas exploram e avançam as fronteiras do conhecimento científico. Em virtude da sua função inerente, as ciências básicas buscam trazer novos conhecimentos sobre os fenômenos naturais, a matemática e as humanidades, aprofundando sua compreensão. Elas também dão origem a descobertas que oferecem novas oportunidades e métodos para o estudo da natureza e da sociedade, bem como propiciam o uso prático de descobertas científicas. Tudo isso, por sua vez, leva ao enriquecimento educacional, cultural e intelectual da humanidade, e fornece a base científica para a atividade humana.

- O avanço nas ciências básicas subjaz avanços tecnológicos e oferece oportunidades únicas para satisfazer as necessidades humanas essenciais, produzem benefícios econômicos, e promovem o desenvolvimento sustentável de base científica.

- A base científica tem sido sempre um pilar da competitividade nacional e uma fonte essencial de conhecimentos para lidar com grandes desafios.

- Hoje em dia, as ciências básicas estão na raiz dos progressos realizados na medicina, tecnologias de informação e comunicação, tecnologias espaciais, bio e nanotecnologias, lasers e ciências dos materiais, bem como na indústria e na agricultura ambientalmente corretas, para citar apenas algumas das muitas áreas em que os frutos da ciência são apropriados pela sociedade.

-As ciências básicas também formam a pedra angular da educação que fornece o conhecimento científico e tecnológico e as competências necessárias a todos os cidadãos, a fim de participar de forma significativa na sociedade do conhecimento emergente (Academia Brasileira de Ciências).

Assim, observa-se que o evento “Museu Goeldi de Portas Abertas” em 2023, com o tema “Ciências básicas para o desenvolvimento sustentável”, estava diretamente alinhado ao papel das ciências básicas, conforme definido pela Academia Brasileira de Ciências.

Quanto ao avanço do conhecimento científico, o evento focou em ciências básicas, que exploram e avançam as fronteiras do conhecimento científico. Ao trazer à tona temas relacionados ao desenvolvimento sustentável, como ecologia, biologia e geologia, o Museu Goeldi contribuiu para aprofundar a compreensão dos fenômenos naturais e sociais.

Base Científica para o Desenvolvimento Sustentável: As ciências básicas fornecem a base científica para atividades humanas sustentáveis. No evento, houve mostras do Programa de Estudos Costeiros sobre como os avanços nas ciências básicas podem ser aplicados para enfrentar desafios ambientais e promover práticas mais sustentáveis (ver capítulo PEC neste livro).

Competitividade Nacional e Desafios Globais: O evento abordou a importância das ciências básicas como um pilar da competitividade nacional, fornecendo conhecimentos essenciais para lidar com desafios globais, como mudanças climáticas, conservação da biodiversidade e desenvolvimento socioeconômico (ver capítulo COBOT neste livro).

Aplicações Tecnológicas e Benefícios Sociais: As ciências básicas não apenas impulsionam avanços tecnológicos, mas também oferecem soluções para as necessidades humanas essenciais. No evento isso pôde ser observado através de exposições sobre como descobertas científicas básicas de biologia e ciências da terra levam a inovações tecnológicas que contribuem para o desenvolvimento sustentável (ver capítulos COCHS e Tecnologias Sociais neste livro).

Educação e Participação na Sociedade do Conhecimento: As ciências básicas formam a base da educação científica e tecnológica necessária para os cidadãos participarem ativamente na sociedade do conhecimento. O evento, através das mostras científicas educativas, destacou a importância do conhecimento científico básico para a formação de uma sociedade mais engajada e informada.

Importância do evento para a instituição e comunidade

O programa “Museu Goeldi de Portas Abertas” em 2023 teve uma importância significativa tanto para a instituição quanto para a comunidade, especialmente no contexto das ciências básicas para o desenvolvimento sustentável. O evento demonstrou o compromisso do Museu Goeldi com a disseminação do conhecimento científico e cultural, alinhando-se com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, fortalecendo a sua imagem como um promotor ativo da ciência e da educação.

O Museu Goeldi atuou não apenas como um catalisador para o diálogo sobre a importância da ciência na sociedade, mas também promoveu experiências que facilitaram a compreensão do processo de construção do conhecimento científico, estimulando o envolvimento ativo dos visitantes e contribuindo para a formação de novos significados e interpretações.

Ao integrar-se à agenda global de desenvolvimento sustentável, o Museu reforçou o seu compromisso com a promoção da ciência e da tecnologia para enfrentar desafios socioambientais. Além disso, ao envolver diversos atores, como pesquisadores, servidores, bolsistas, estagiários, terceirizados e voluntários, a instituição ampliou o alcance de suas atividades, promovendo uma maior interação entre a comunidade e o conhecimento científico.

De acordo Chagas (2011), ao “democratizar o próprio museu compreendido como tecnologia, como ferramenta de trabalho, como dispositivo estratégico para uma relação nova, criativa e participativa com o passado, o presente e o futuro”, o evento proporcionou à comunidade escolar e ao público em geral acesso à produção científica e ao acervo museológico do Museu, democratizando o conhecimento e promovendo a educação científica. As atividades educativas buscaram estimular a participação ativa dos visitantes e despertar o interesse pela ciência e pela tecnologia, contribuindo para formar uma sociedade mais engajada e informada. Em suma, o “Museu Goeldi de Portas Abertas” desempenhou um papel crucial ao promover o diálogo sobre ciência, tecnologia e desenvolvimento sustentável, proporcionando oportunidades de aprendizado e interação para um público diversificado e conectando às atividades de pesquisa do Museu à comunidade.

Tema central e focos específicos abordados no evento de 2023

O MPA apresenta de maneira acessível a diversidade das áreas de pesquisa do MPEG, enfatizando as condições específicas de estudos científicos na Amazônia e a relevância da ciência para a sociedade, proporcionando um contato direto com a pesquisa e incentivando o interesse dos participantes, especialmente crianças e jovens, por carreiras científicas. Além disso, destaca-se o compromisso do MPA em democratizar o acesso ao conhecimento científico, mobilizando tanto os setores internos do Museu Goeldi quanto a comunidade em geral.

Esse programa educativo há mais de três décadas dedica-se a aproximar a ciência da sociedade por meio de um diálogo aberto e acessível. Em sua edição de 2023, o MPA concentrou-se no tema “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”, em sintonia com a 20ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, promovida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Coordenado pelas áreas de Museologia, Educação, Comunicação e Extensão, e Pesquisa e Pós-Graduação do MPEG, o evento buscou apresentar de forma didática e inclusiva a diversidade das pesquisas realizadas na instituição, destacando a sua relevância para a região amazônica e para a sociedade como um todo. Neste contexto, este artigo discute o papel do MPA como um espaço educativo que abre as portas do Campus de Pesquisa e do Parque Zoobotânico, proporcionando um contato direto com a ciência e estimulando o interesse por carreiras científicas entre os participantes. Além disso, analisa-se o compromisso do MPA em democratizar o acesso ao

conhecimento científico, mobilizando todos os setores do Museu Goeldi e da comunidade em geral para um encontro científico enriquecedor e inclusivo.

Os focos específicos abordados na programação foram:

A programação abordou diversos temas específicos, organizados em várias áreas do conhecimento. Na Botânica, foram apresentados 13 temas que destacaram a diversidade da flora amazônica, a interação entre plantas e bactérias, e a importância das plantas alimentícias não tradicionais. No campo das Ciências da Terra, as atividades incluíram visitas ao acervo paleontológico, demonstrações de sensoriamento remoto e drones, e apresentações sobre formigas e sua ecologia etc. Na área de Ciências Humanas, um itinerário arqueológico foi estruturado com demonstrações de escavações, bate-papo e apresentações de peças etnográficas.

No campo da Zoologia foram apresentados materiais didáticos sobre a fauna amazônica, tanto vertebrados quanto invertebrados, com ênfase na biodiversidade e na importância da preservação. O projeto Tecnologias Sociais da Amazônia destacou um dicionário de línguas indígenas e réplicas de peças arqueológicas, enquanto o Programa de Estudos Costeiros discutiu temas como a fauna costeira e a representatividade da mulher no mundo marinho. Adicionalmente, o Ponto de Memória da Terra Firme e o Ponto de Memória Fórum de Museus de Base Comunitária apresentaram exposições culturais e dialogaram sobre o patrimônio cultural de diversas comunidades.

Outras atividades incluíram o Clube do Pesquisador Mirim, que incentivou crianças e jovens à pesquisa científica, e a Fauna do Parque, que demonstrou cuidados com o bem-estar dos animais. A Flora do Parque abordou o cultivo de plantas aquáticas, exemplificado pela vitória-régia. A programação foi abrangente e interativa, promovendo a valorização do patrimônio natural e cultural da Amazônia através de uma gama de atividades educacionais e expositivas.

Organização e planejamento

Um evento como MPA, que envolve a participação de muitas pessoas e recursos, requer um planejamento prévio. Planejamento é a função administrativa que determina antecipadamente o que se deve fazer e quais objetivos devem ser alcançados. O planejamento é responsável por definir objetivos, metas e planos para a organização².

O planejamento envolve questionamentos sobre: o que fazer, como, quando, quanto, para quem, por que, por quem e onde. O resultado do planejamento é um plano que deve contemplar elementos como objetivos e metas, meios necessários para realização (humanos, financeiros, materiais, informacionais e tecnológicos) e mecanismos de controle (dispositivos e indicadores de desempenhos que permitam o monitoramento durante a execução do planejado a fim de evitar desvios em relação ao estabelecido)³.

² Planejamento Estratégico. Manual de Planejamento Estratégico. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afrobrasileira. 2021. Disponível em: https://unilab.edu.br/wp-content/uploads/2021/05/MANUAL_DE_PLANEJAMENTO ESTRATEGICO_MAIO_2021.pdf.

³ Idem.

O planejamento pode ser dividido em três níveis: estratégico, tático e operacional, conforme o esquema a seguir.



O planejamento realizado no nível institucional das organizações recebe o nome de planejamento estratégico. Ele estabelece a linha de atuação que visa concretizar os objetivos pretendidos em um cenário futuro projetado. O planejamento tático se refere ao nível intermediário da organização, ou seja, ao nível dos departamentos de uma empresa ou instituição, elaborado pelos gerentes ou executivos no tocante ao programa de atividades de seu órgão, tendo por base o planejamento estratégico e o objetivo de contribuir para o seu sucesso. O planejamento operacional preocupa-se com “o que fazer” e “como fazer”, no nível em que as tarefas são executadas. Refere-se especificamente às tarefas e às operações realizadas no dia a dia no nível operacional. Ele tem um foco na otimização e maximização de resultados, em tarefas de curto prazo (inferior a seis meses) e pode ser detalhado em planos de ação e documentação de rotinas e procedimentos como as instruções de trabalho⁵. O MPA é uma atividade executada nos níveis tático e operacional do Museu Goeldi, pois envolve suas coordenações e profissionais vinculados a ela, conforme descrito a seguir.

Estrutura organizacional do evento

O evento ocorreu nas duas bases físicas do Museu Goeldi em Belém – no Parque Zoológico e no Campus de Pesquisa – seguindo o formato de anos anteriores, de montagem de estandes e/ou

⁴ Disponível em: <https://scoreplan.com.br/blog/niveis-planejamento-estrategico/>

⁵ “Estratégico, tático ou operacional? Entenda as diferenças”. Superior Tribunal de Justiça, Boletim Tome Nota edição 26, 21/10/2016. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/publicacaoainstitucional/index.php/btnota/article/download/12158/12265>.

organização de espaços nas coleções, espaços expositivos fechados ou a céu aberto, priorizando a melhor forma de apresentar o conteúdo proposto ao público visitante. Ao todo, 15 setores ou grupos ligados ao Museu Goeldi participaram do MPA 2023: Coordenação de Botânica (COBOT), Coordenação de Zoologia (COZOO), Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE), Coordenação de Ciências Humanas (COCHS), Serviço de Arquivo e Memória (SEARM), Serviço de Educação (SEEDU), Tecnologias Sociais, Programa de Estudos Costeiros (PEC), Fórum de Museus, Serviço de Biblioteca (SEBIB), Serviço do Campus de Pesquisa (SECAP), Serviço do Parque Zoobotânico (SEPZO), Serviço de Comunicação Social (SECOS), Coordenação de Museologia (COMUS) e Ponto de Memória da Terra Firme. No Campus de Pesquisa, o MPA 2023 contou com sete (pontos) de visitação e no Parque com 10 pontos, os quais podem ser visualizados no Tópico 4 deste capítulo.

A montagem da estrutura contou com o material fornecido pelo próprio museu, como tendas, mesas, cadeiras, suportes de banner, usados especialmente nas áreas externas do Parque Zoobotânico e do Campus de Pesquisa. Também contou com tendas grandes do Exército, que foram montadas para as atividades na área da Samaumeira Jovem no Parque Zoobotânico, ou alugada, a qual foi montada na área do “Bosquinho Helena Quadros”, no Campus de Pesquisa. Em alguns casos, a visita ocorreu nos prédios das coleções, como no caso da Arqueologia.

Devido ao recurso obtido via edital da FAPESPA, foi possível a aquisição de materiais solicitados pelas equipes, tais como papelaria, confecção de camisetas para os participantes com o logo do evento, além de compra de lanche.

Estrutura de tendas no Campus de Pesquisa. Fonte: MPEG, 2023.





Visita à coleção de Arqueologia. Fonte: MPEG, 2023.

Equipe de Tecnologias Sociais com a camiseta do evento. Fonte: MPEG, 2023.



Papel do Serviço de Educação, Coordenação de Museologia e demais setores envolvidos

A Coordenação de Museologia (COMUS) e o Serviço de Educação (SEEDU) foram os setores centrais na organização do MPA de 2023, devido a sua natureza, que envolve vários setores do museu, bem como setores externos. De acordo com o Regimento Interno do Museu Goeldi (Portaria MCTI N° 7063, de 24 de maio de 2023), entre as competências da Coordenação de Museologia estão: planejar e propor, anualmente, atividades expositivas e educativas do Museu; viabilizar as ações de comunicação expográfica e educativa nas áreas de interesse do Museu; incentivar a integração entre o conhecimento científico gerado pelo MPEG e as atividades museais, para a valorização dos resultados das pesquisas da instituição; e apoiar a comunicação ao público de conhecimento científico relativo à natureza, às sociedades, ao patrimônio material e imaterial e às atividades expositivas e educativas. Ao SEEDU compete propor e realizar ações de educação científica, de acordo com a política institucional; propor e realizar práticas educativas que estimulem a melhoria das condições de vida e o reconhecimento da identidade e patrimônio cultural amazônicos; e realizar práticas educativas de caráter lúdico e cultural voltadas para o público em geral do Parque Zoobotânico⁶.

Em 2023, foi formada uma Comissão de Organização Geral do Evento, integrada por Fernanda Queiroz e Doriene Trindade (COMUS) e Monique Bonifácio (COCEX), a qual montou um cronograma com as atividades ao longo dos meses antecedentes ao evento. Esta comissão contou com a consultoria de servidores do SEEDU (Ana Cláudia Silva, Alcemir Aires e Hilma Guedes), que apresentaram propostas de atividades, sugeriram aspectos a serem abordados, de modo a tornar a comunicação com o público a mais eficiente possível. Um exemplo da colaboração do SEEDU foi na elaboração dos banners por parte das equipes. A orientação do setor foi que o conteúdo nessas ferramentas fosse apresentado de forma lúdica, com figuras e esquemas que chamassem a atenção das crianças e adolescentes, evitando uma linguagem muito técnica ou rebuscada. Alguns exemplos de banners:

⁶ Disponível em: <<https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/documentos-institucionais/regimento-interno-mpeg-2023-portaria-mcti-no-7-063-de-24-de-maio-de-2023.pdf>>



Banner da equipe de Botânica.



Banner da equipe de Arqueologia.

Articulações internas com as áreas de pesquisa, Serviço do Parque, Comunicação Social e Extensão

Entre os meses de julho e agosto foram enviados e-mails para todas as coordenações e grupos, convidando-os para participar do evento e solicitando propostas de atividades, bem como agendando uma reunião preferencialmente presencial com os representantes de cada setor. Ao final de agosto, as reuniões começaram a ocorrer. No dia 29 de agosto de 2023, foram realizadas reuniões com mediadores do Parque: Lúcia Santana, pelo Fórum de Museus de Base Comunitária, onde discutimos diversas iniciativas relacionadas ao fórum; reunião com Luiz Videira e Alcemir Aires, representantes do Clube do Pesquisador Mirim, para abordar projetos em andamento e futuros. A equipe organizadora também se reuniu com o servidor Hedayson Rogério, para tratar de assuntos ligados à Flora do Parque, e com Thatiana Figueiredo, que representou a Fauna do Parque, discutindo tópicos importantes para a gestão e preservação da fauna local e a melhor forma de apresentá-los ao público do parque.

No dia 30 de agosto de 2023, as reuniões foram realizadas com mediadores do Campus: Martha Carvalho, Ana Lúcia Galvão e Jean Silva, que participaram pelo projeto Tecnologias Sociais e Etnografia, além de Clívia Martins pelo Serviço de Arquivo e Memória (SEARM) e Rodrigo Paiva pelo Serviço de Biblioteca (SEBIB). Em seguida, ocorreu um encontro com Helena Lima e equipe, para tratar de temas relacionados à Arqueologia. Posteriormente nos reunimos com Fernando Filho e José Pena, representantes da Coordenação de Zoologia (COZOO). Também houve uma reunião com Ana Harada, Ivete Nascimento, Cristina Sena e Gilma D'Aquino, pelo Programa de Estudos Costeiros (PEC), como também com Anderson Botelho, Bruna Souza, Fabio Souza, Paulo Aguiar e Caio, do Laboratório de Análises Químicas da Coordenação de Ciências da Terra (COCTE), abordando questões técnicas e operacionais do laboratório.

No dia 1º de setembro de 2023, houve uma reunião virtual (via *Google Meet*) com Maria Inês e Ana Paula, representando a Paleontologia. No dia 6 de setembro, realizamos uma reunião com a equipe do Serviço de Comunicação Social (SECOS) para tratar sobre a divulgação do evento. Nesta reunião, definimos várias ações, incluindo a chamada de veículos de imprensa para cobertura, assessoria de imprensa e apoio aos veículos de comunicação, divulgação das inscrições no *feed* do Instagram e no portal através de cards. Também discutimos a documentação fotográfica para o mural do story no MPEG e para relatórios, a entrega de um vídeo para o relatório final e clipe de notícias externas, repostagem de algumas fotos nos **stories** feitas pelo público (após análise), e o compartilhamento das fotos realizadas pelo SECOS com os colaboradores via um site da web de hospedagem e partilha de imagens, como fotografias, previsto para ocorrer até o final da semana posterior ao evento.

A equipe considerou as reuniões presenciais muito positivas, pois foi possível ouvir e valorizar a experiência dos profissionais envolvidos.

Grupos da sociedade civil foram convidados para o evento, como o Ponto de Memória da Terra Firme, para serem expositores, reforçando a parceria entre o Museu Goeldi e a sociedade. Buscou-se também a participação mais expressiva de escolas públicas das proximidades do Campus e do Parque. No caso das escolas, o convite ocorreu por meio de ofício entregue de forma presencial pela organização do evento, pois o contato direto com diretores e coordenadores facilitou a apresentação do evento aos que ainda não o conheciam, despertando maior interesse em participar. Na ocasião, alguns profissionais expressaram contentamento por suas escolas terem sido convidadas pelo museu.

Logística de agendamento, boas-vindas e condução dos grupos organizados

O Núcleo de Visitas Orientadas (NUVOP) é o setor responsável pela organização, divulgação e inscrição via agendamentos de instituições escolares, universitárias, comunitárias, entre outras que têm interesse em participar da programação do MPA. Desse modo, cabe ao setor entender a dinâmica com que cada coordenação de pesquisa define as temáticas a serem abordadas e metodologias que serão utilizadas pelos pesquisadores, voluntários e bolsistas durante a realização do evento, assim como visitas de reconhecimento nos espaços (laboratórios, estandes ao ar livre e corredores) que serão visitados pelo público, divulgar a programação do evento presencialmente nas escolas, realizar a inscrição de instituições e ofertar treinamento à equipe de condutores que orientam o público pelos espaços.

Neste sentido, durante os quatro dias de programação, o público é convidado a conhecer algumas das pesquisas desenvolvidas e em desenvolvimento na região amazônica e assim perceber a Ciência como empreendimento social, permitindo que os estudantes se envolvam com os conteúdos e processos, entendendo que a Ciência não é um conhecimento reservado a um conjunto específico de sujeitos (Sasseron, 2015).

Todavia, é sabido que planejar atividades fora do ambiente escolar não é tarefa fácil, visto que requer uma série de esforços e organização pelos professores, que já têm um fluxo de trabalho bastante intenso e, conseqüentemente, acabam desistindo de dar andamento à atividade. Por isso, como forma de possibilitar maior participação dos grupos escolares, a cada ano são pensadas diferentes estratégias de facilitação dos agendamentos e das ações.

Para cada base física do MPEG as estratégias são diferenciadas, considerando as suas especificidades tanto de público atendido quanto de acesso. A seguir destacam-se os procedimentos em cada base física referentes às formas de divulgação, inscrição, público atendido, acolhida e condução de grupos.

Procedimentos de inscrição para participação no MPA

No MPA de 2023 foram disponibilizados formulários de inscrição na Plataforma *Google Forms*, como forma de facilitar o agendamento das instituições interessadas em participar do evento. Cabe aos canais de comunicação institucionais (redes sociais, e-mails e site) a divulgação da programação e do período para a inscrição no evento.

Cada base física possui um formulário próprio, que é compartilhado duas semanas antes do evento. O documento apresenta campos específicos em relação ao público, que o interessado deverá preencher, como: categoria da instituição (pública, privada ou outra), dados da turma com o nível de ensino, faixa etária, quantidade de estudantes e de profissionais da escola, turno e dia da participação no evento e outras questões relacionadas aos dados para contato com os docentes.

MPA 2023 - CAMPUS DE PESQUISA
Ficha de inscrição de grupos organizados

B I U CO T

Coordenação de Museologia
Serviço de Educação/SEEDU
Núcleo de Visitas Orientadas/NUVOP

Email *

Email válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

ATENÇÃO - Para inscrições individuais, clique aqui
Este formulário é para inscrição exclusiva de Grupos organizados (escolas, programas assistenciais, ONGs, igrejas, centros comunitários etc.).

FICHA DE INSCRIÇÃO NO MUSEU DE PORTAS ABERTAS (CAMPUS DE PESQUISA)
04 e 05 de outubro- 9h às 11h45 e 14h às 16h45 (quarta e quinta-feira)

*Museu Goeldi
de portas abertas*

MPA 2023 - Parque Zoobotânico
Ficha de inscrição (grupos organizados)

B I U CO T

Coordenação de Museologia
Serviço de Educação/SEEDU
Núcleo de Visitas Orientadas/NUVOP

Email *

Email válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

FICHA DE INSCRIÇÃO DO MPA PARQUE ZOEBOTÂNICO
31 de outubro e 01 de novembro de 2023 - 9h às 11h45 e 14h às 16h
ATENÇÃO - NÃO HAVERÁ INSCRIÇÃO INDIVIDUAL PARA O MPA PARQUE

*Museu Goeldi
de portas abertas*

O Campus de Pesquisa é um local que abriga as coordenações de pesquisa do Museu Goeldi, como salas de trabalho de pesquisadores e técnicos, laboratórios, acervos, coleções científicas, entre outras, caracterizando-se como um espaço mais limitado. Nesse aspecto, com a finalidade de não comprometer a qualidade do evento e não ultrapassar a quantidade de pessoas permitidas, o público atendido neste ambiente é menor comparado ao Parque Zoobotânico, que é um espaço aberto. Logo, nesta base física são contemplados estudantes a partir do Ensino Fundamental, anos finais até turmas de pós-graduação tanto públicas quanto particulares. Por meio das fichas de inscrição, foi possível perceber que é um espaço bastante procurado por alunos de Ensino Médio e de graduação.

Alunos do Fundamental I em estande no PZB
e alunos do Fundamental II na exposição.





Alunos do Ensino Médio na Exposição Diversidades e alunos de graduação nos estandes do MPA.

Já o Parque Zoobotânico (PZB), por ser um ambiente aberto ao público, abrange uma quantidade maior de participantes, com isso, todos os grupos com agendas para visitação no Parque, que coincidem com as datas do evento no local, automaticamente estão contemplados na programação. Logo, são recebidas escolas, desde a educação infantil a turmas de graduação e demais grupos agendados, como igrejas, por exemplo.

Além disso, o agendamento das escolas do entorno e demais instituições interessadas são facilitadas, sem necessidade de agenda de visitação ao Parque, ou seja, realizando apenas as inscrições digitais via Plataforma *Google Forms*, automaticamente já podem participar da programação e aproveitar para visitar os demais ambientes presentes no PZB, como os recintos dos animais, as exposições e o aquário.

Forma o da equipe de condutores e elabora o de recursos para a condu o dos grupos

O Museu de Portas Abertas   um programa que agrega uma série de pessoas – e trabalhar com grupos não   uma tarefa fácil. Desse modo,   necessário oferecer uma forma o básica aos colaboradores voluntários, para que recebam o público da melhor forma possível, isto  , orientando-os em rela o ao evento e aos espaços onde as atividades acontecem.

Para isso, a estratégia encontrada foi treinar previamente a equipe de condutores, que em sua maioria são voluntários ou ex-estagiários do Serviço de Educa o (SEEDU), apresentando cada ponto em que as atividades ocorrerão, por meio de um mapa de localiza o, fazendo o circuito presencial nos locais para um reconhecimento espacial pelos condutores.

Assim, todos os anos convoca-se um grupo de aproximadamente 8 a 10 voluntários para compor temporariamente a equipe de condutores durante a realização do evento, que em sua maioria já participaram do MPA e conhecem a dinâmica de condução dos grupos pelos espaços e acervos expostos.

As principais atividades prévias deste grupo de colaboradores são um “tour” pelo Campus de Pesquisa, realizando visitas acompanhados da coordenação de logística de atendimento aos locais onde ficarão os estandes expositivos e acervos a serem visitados, conhecer alguns dos mediadores dos estandes, para entender de que forma vai acontecer a atividade de mediação, o tempo médio de duração do grupo naquele espaço e a quantidade de pessoas permitida em cada local, para melhor conduzir os grupos.

Esta mesma dinâmica não se faz necessária no PZB, visto que, além dos condutores voluntários conhecerem o Parque, os estandes expositivos estão distribuídos ao longo do percurso, que com o auxílio de um mapa sinalizando onde se localiza cada um, não há necessidade de divisão mais rígida dos grupos, facilitando, inclusive, que possam participar sem a necessidade de condutor(a), caso o(a) professor(a) assim prefira.

A partir daí, a equipe logística faz uma reunião prévia de organização das atividades, dividindo os voluntários de acordo com suas áreas de maior afinidade, pois, além de conduzirem até os espaços, dialogam com os estudantes sobre outras questões relacionadas à instituição, então, a motivação para que o público seja acolhido com qualidade parte, inclusive, da energia da equipe de condutores.

Por fim, considerando uma melhor organização na condução dos grupos aos espaços expositivos, desde 2015 são elaborados mapas com os circuitos de onde há exposição de cada coordenação de pesquisa nas duas bases físicas. Este material visa auxiliar cada colaborador(a) para estrategicamente conduzir o seu



Visita de parte da equipe de condutores no setor de Arqueologia. Fonte:



Visita de parte da equipe de condutores na Botânica e Entomologia. Fotos:

grupo de forma mais organizada nos locais disponíveis, e assim possibilitar que um número maior de estandes possam ser visitados ao mesmo tempo, permitindo que as turmas possam circular por mais estandes expositivos, contribuindo para que conheçam mais assuntos e acervos.

O dia da visita ao Museu de Portas Abertas

• BOAS-VINDAS AOS GRUPOS ORGANIZADOS (ESCOLAS, UNIVERSIDADES, ONGS)

Em um lugar como o Museu Goeldi, cada estudante absorve o que vê, toca, ouve e percebe, do seu jeito, ou seja, não há um limite de aprendizado, dessa forma, o “*Portas Abertas*” possibilita que as experiências transcendam o simples complemento de conteúdos ministrados em sala de aula, podendo provocar e despertar experiências pessoais muito significativas, possibilitando até, quiçá, inspirar a escolha para a vida futura deste(a) jovem.

O primeiro momento deste encontro das instituições agendadas é feito de acordo com o local do evento escolhido, mas é pensado e organizado para que seja motivador e significativo desde a entrada de cada pessoa nas duas bases físicas em que acontece o MPA.

A seguir, apresenta-se como as atividades são desenvolvidas em cada uma das bases físicas, desde o momento da recepção até a condução dos grupos agendados nos espaços.

• BOAS-VINDAS E CONDUÇÃO NO PARQUE ZOOBOTÂNICO

O procedimento de recepção das turmas e boas-vindas no Parque Zoobotânico ocorre no portão de saída, ao lado da entrada principal na Av. Magalhães Barata, onde cada integrante que conduzirá o grupo se apresenta às turmas e segue o procedimento de boas-vindas, informando do que trata o Programa Educativo Museu Goeldi de Portas Abertas, em especial, sobre o que poderão conhecer nesta visita diferente, dialogando de forma resumida acerca da programação e, por fim, compartilhando a duração média da visita e informações básicas dos acervos e espaços que serão visitados. Em seguida, conduzem os grupos aos espaços expositivos que estão distribuídos ao longo do PZB, com um mapa demonstrativo dos estandes e atividades do MPA.

É neste momento que o encontro do público com os acervos se concretiza, sendo possível perceber o envolvimento e interesse de estudantes e professores nas atividades, sendo incentivados a perceberem as cores, características, formas e os detalhes da natureza amazônica, dialogando sobre a importância da preservação ambiental, compartilhando descobertas nas áreas científicas, refletindo sobre as características do homem amazônico e discutindo sobre estudos que vêm sendo realizados em áreas afins.

Trigueiros (1956, p. 42) ressalta que,

[...] é ponto de vista já firmado que o museu deve utilizar todos os recursos para conduzir o público até ele e tornar conhecido o seu acervo. De nada valerá, por melhor que seja o material de suas coleções, se não divulgar, se não exercitar a curiosidade das pessoas.

Parte da Equipe de Boas-Vindas e condutores do MPA no Parque Zoobotânico.



Boas-vindas aos grupos escolares. Mapa de condução dos grupos do MPA no Parque Zoobotânico.

Mapa de condução dos grupos do MPA no Parque Zoobotânico.





Estudantes nos estandes ao ar livre no Parque Zoobotânico.



Desse modo, a importância de uma visita a um acervo científico é, para a maioria das pessoas, uma rara oportunidade de conhecer algumas particularidades das espécies de animais e vegetais da sua região, suas características e importância para o ecossistema e o equilíbrio do planeta, visualizando de perto o seu acervo, dispendo da maneira singular de trabalhar a sua dimensão educativa.



Estudantes nos estandes do Pavilhão Eduardo Galvão no PZB.

• BOAS-VINDAS E CONDUÇÃO NO CAMPUS DE PESQUISA

O Campus de Pesquisa, por ser um ambiente de acesso restrito, não é um espaço usualmente visitado pelo público, e a dinâmica das visitas durante a programação do MPA até 2014 eram diferentes, visto que, por não haver uma delimitação de tempo das turmas em cada espaço, estes acabavam por não aproveitar todos os locais disponíveis para visitas.

Assim, como forma de possibilitar que o público visitasse a maior quantidade de locais, as estratégias de acolhimento e o funcionamento da logística de atendimento foram alteradas a partir de 2015. Dessa forma, tem-se utilizado mapas dos espaços que ficam sob a responsabilidade dos condutores, com as paradas que cada grupo fará já estabelecidas, assim como o tempo permitido em cada local, sendo, em média de visita a cada estande de 20 a 30 minutos, por fim, com o quantitativo médio de 20 estudantes por grupo conduzido. Esta foi uma estratégia para que todos os espaços expositivos recebessem a demanda de forma mais efetiva dos grupos escolares agendados, o que vem sendo ajustado e adaptado ao longo do tempo, de acordo com as necessidades.

Mapa de condução de grupos do MPA no Campus de Pesquisa.

Parte da Equipe de Boas-Vindas e condutores no MPA no Campus de Pesquisa.



Os grupos são recebidos na entrada principal do Campus de Pesquisa, localizado na Avenida Perimetral, e em seguida direcionados ao Auditório Paulo Cavalcante, sendo lá recebidos pela equipe do Serviço de Educação do PZB, colaboradores e voluntários do evento. Por se tratar de um ambiente mais formal, a equipe de educadores planeja atividades que favorecem momentos de bem-estar e interação com o público, com o objetivo de proporcionar momentos de descontração tanto aos visitantes quanto aos condutores, mas também visando potencializar, por meio de atividades lúdicas como dinâmicas e gincanas, a integração entre os estudantes de diferentes escolas.

[Link do vídeo de interação entre escolas / dinâmica durante as Boas-Vindas ao MPA Campus\)](#)

Este momento de acolhida, além de favorecer o diálogo e a escuta entre os diferentes atores, sejam eles alunos, professores e inclusive os colaboradores do museu, facilita a interação, para que a ação educativa, aconteça de forma a motivar os estudantes a fazerem perguntas durante o circuito, para que sejam momentos de vivências significativas, com descobertas e aprendizados para cada um, a partir das oportunidades de aprendizagem que experimentam ao longo do circuito.

Durante a acolhida das turmas, ainda no auditório, são distribuídas publicações institucionais aos professores, como forma de agradecimento pelo aceite em sair da sala de aula e participar do MPA, por reconhecer que este programa educativo agrega nos processos pedagógicos como uma grande oportunidade que poderá contribuir para a formação integral de seus alunos, para que, além das conexões que podem ser estabelecidas entre os conteúdos de sala de aula e as atividades realizadas no evento, tenham a oportunidade de descobrir novas estratégias de ensino e, com isso, ampliar o repertório cultural e científico de seus alunos.

Educadores responsáveis pela acolhida dos grupos no MPA no Campus em ação.





Professores recebendo kit de publicações no MPA no Campus.

Diante disso, quem sabe despertar um futuro acadêmico nos estudantes, em especial aos alunos do Ensino Médio, contribuindo para as suas escolhas profissionais. E como forma de incentivá-los, são apresentados ex-alunos das mesmas escolas que posteriormente se tornaram universitários e estagiários do Museu. E como participam de gincanas entre escolas e entre estudantes, alguns ganham brindes distribuídos no momento das dinâmicas.

Após o momento de acolhida do público, os participantes são subdivididos em grupos de até 20 estudantes, acompanhados por um responsável da escola, que é apresentado(a) ao condutor(a) que fará o circuito com o grupo aos espaços e acervos científicos do MPA Campus. É nesse momento que o condutor se utiliza de questões motivadoras para estabelecer um diálogo sobre os assuntos relacionados às exposições que os estudantes irão conhecer, citando também as normas de cada um

Estudantes recebendo cartilhas no momento da Acolhida no MPA Campus.



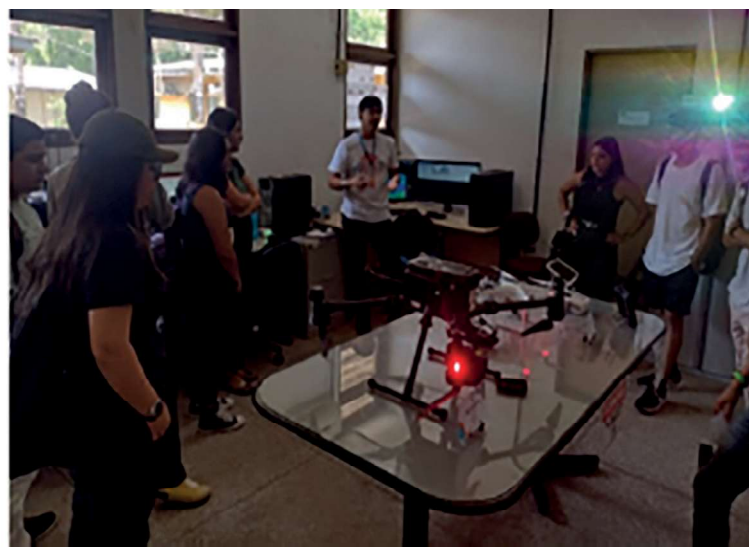
dos locais que serão visitados. Assim, todos os grupos, em número de 20 alunos, saem em direção aos estandes previamente estabelecidos entre o Bosquinho Educadora Helena Quadros, onde a maioria dos estandes se concentram, os corredores da Coordenação de Botânica, da Coordenação de Arqueologia, Antropologia e de Ciências da Terra.



Mediação nos estandes do Bosquinho Helena Quadros.

Estes colaboradores conduzem os grupos de alunos pelos circuitos, seguindo as paradas estabelecidas no mapa recebido inicialmente, evitando, dessa forma, sobreposição de grupos em um mesmo estande. No decorrer do circuito é possível perceber o interesse do público, que a cada parada demonstra curiosidade sobre o que está sendo exposto. É nessa interação entre exposição e visitante, que o conhecimento vai sendo construído. De acordo com (Valente, 2005, p. 54), “os museus são eleitos como fontes importantes de aprendizagem e podem contribuir para o enriquecimento cultural científico dos indivíduos”.

Mediação nos espaços fechados do MPA Campus.





Estudantes nos estandes (destaque das pulseiras de identificação).

Para melhor ordenar o fluxo dos grupos em 2023, foi adotado o uso de pulseiras de identificação com cores diferentes por condutor(a), facilitando o trabalho de organização de cada colaborador(a), uma vez que favorece a identificação dos estudantes, pois em determinados momentos alguns grupos se cruzavam em locais de ocorrência do evento, como no Bosquinho Educadora Helena Quadros ou no Corredor da Botânica, espaços onde boa parte dos expositores montam os seus estandes e onde acontecia o encontro dos grupos da mesma escola.

Esta primeira acolhida e condução de grupos é feita por meio de diálogos, com a finalidade de perceber a motivação e o interesse dos estudantes em relação ao evento, e por acreditar que o MPA seja um momento rico em potencialidades educativas para esses jovens. Assim sendo, a socialização busca informar, em linhas gerais, que esta visita foi planejada com a intenção de tentar ampliar a alfabetização científica de seus visitantes, despertar sua curiosidade e estimular vocações futuras, dando, inclusive, exemplos concretos que podem ser transformadores na vida de muitas pessoas que passam por essa experiência, sendo “locais propícios a atividades de autoaprendizagem, estimulando o emocional e o interesse pelo conhecimento técnico e científico (Saad, 1998, p. 21), criando condições de aprendizagens lúdico-investigativas, constituindo-se em pontes de iniciação científica, despertando futuros interesses e desmistificando a imagem do cientista como algo distante e inalcançável, apresentando ainda a importância da ciência para o desenvolvimento social.

MPA em números - Considerações gerais:

O fluxo de visitantes no período de realização do MPA, no mês de outubro, no Parque Zoobotânico do Museu Goeldi, é sempre muito expressivo, pois é um mês que celebra datas comemorativas como o Dia das Crianças e festejos religiosos, como o Círio de Nazaré. Logo, caracterizando-se como um espaço



Turistas sendo atendidos nos estandes do MPA.

muito procurado, seja por grupos escolares, turistas, idosos, visitantes locais e crianças, além da presença de integrantes que vieram de outros eventos, como é o caso dos participantes do Congresso de Botânica, que estava acontecendo neste período e os grupos agendados exclusivamente para o MPA. Por isso, deve-se considerar que o atendimento personalizado do “*Portas Abertas*” abrange mais pessoas nesta base física.

No ano de 2023, boa parte do agendamento do Parque foi realizado via Plataforma *Google Forms*, um facilitador de agendas, pois dispensa o envio de ofícios. Porém, algumas escolas, em especial as do Ensino Infantil, já estavam agendadas pelos procedimentos comuns do setor. É importante citar que neste ano um grupo de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), juntamente com suas famílias que participavam do **PROATEA/CRIE** da SEMEC, participaram do MPA, sendo conduzidos por um mediador especializado para este atendimento.

Boas-vindas ao grupo de famílias do PROATEA/CRIE sendo acolhido no PZB por um mediador especializado.



No Campus de Pesquisa, pelas suas características espaciais, abrange uma quantidade menor de pessoas. E nesse ano, como forma de possibilitar a participação de outras pessoas interessadas no evento, adotou-se a inscrição individual para até 20 pessoas por turno, buscando atender estudantes universitários e do ensino técnico, porém, apesar da alta procura (58 estudantes inscritos), apenas seis estudantes compareceram ao MPA Campus.

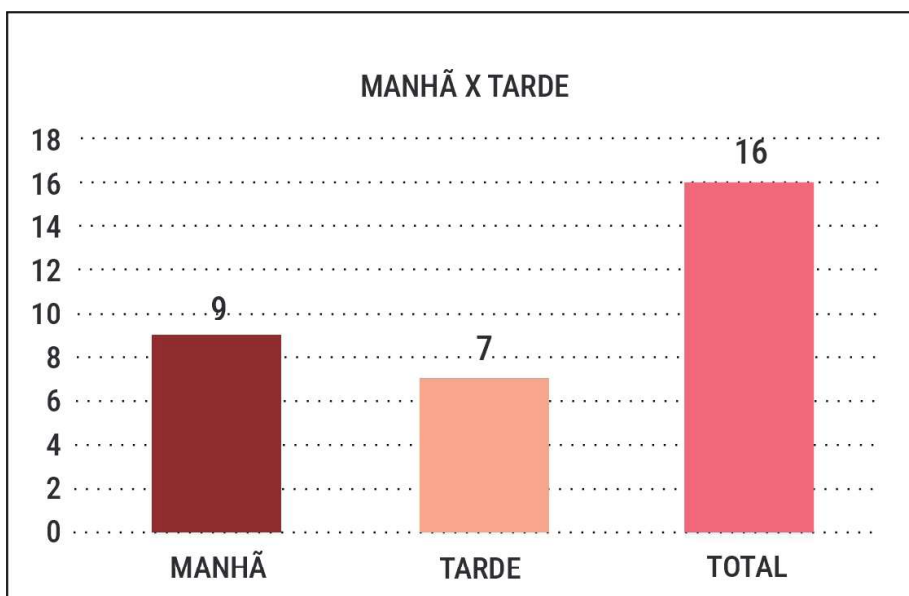
Desse modo, a contagem do fluxo de grupos agendados e atendidos no MPA é uma ferramenta que auxilia em vários aspectos, pois vai para além dos dados quantitativos, uma vez que sinaliza quem são estes públicos, assim como apresenta as possíveis necessidades em relação ao aumento de recursos humanos para atuar nas próximas edições, dentre outras possibilidades de otimização dos serviços.

A seguir, apresenta-se o quantitativo de instituições e de pessoas atendidas (estudantes e acompanhantes) por base física, além do número de cancelamentos e *"No show"*, segundo dados do Núcleo de Visitas Orientadas do PZB (NUVOP) em 2023.

OS NÚMEROS DO MPA CAMPUS

Em 2023, no Campus de Pesquisa do Museu Goeldi foram atendidos 16 grupos organizados, num total de 711 pessoas presentes, entre estudantes dos diversos níveis de ensino, sendo aberta a exceção para algumas turmas do Fundamental I e alguns inscritos individualmente.

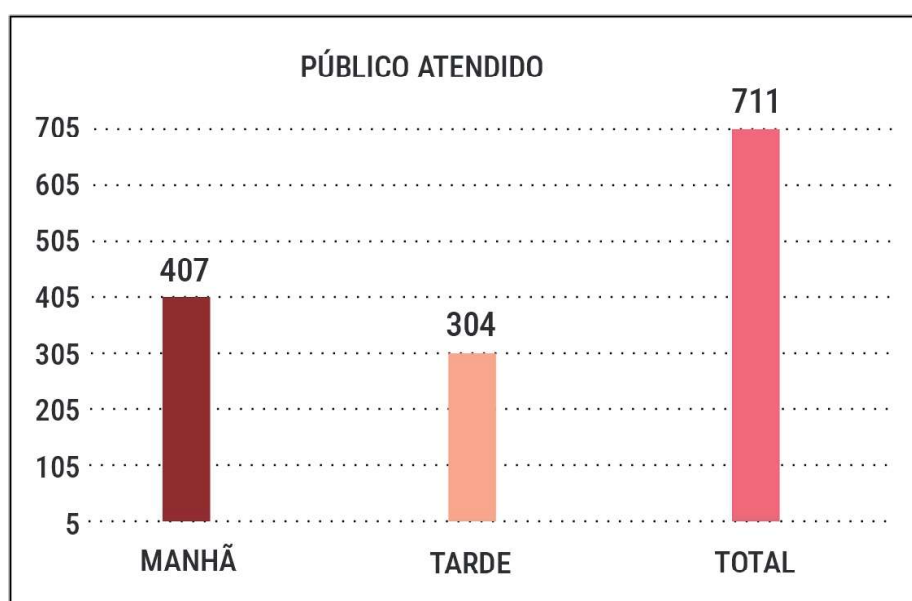
Em toda programação, é comum ocorrer o atendimento de escolas sem agendamento prévio ou também acontecer de a instituição agendar um quantitativo e o comparecimento ser em menor número, sendo um fator recorrente no Campus para este ano, além dos inúmeros cancelamentos de turmas inteiras, ocasionadas por motivos variados, que vão desde problemas com transporte, esquecimento do responsável da data do evento, logística da escola com alguma atividade interna de última hora, dentre outros fatores, o que acarretou atendimentos abaixo do previsto, perfazendo um total de 370 pessoas ausentes nos dias de MPA Campus.



Escolas/grupos por turno.
Fonte: Núcleo de Visitas Orientadas ao Parque Zoológico (NUVOP).

Um dado interessante levantado neste ano foi que todos os grupos que agendaram visitas ao MPA do Campus de Pesquisa eram de procedência de instituições públicas de ensino (escolas e universidades). Assim, foram agendadas 24 turmas, sendo que, desse total, 21 eram de escolas de Ensino Fundamental e Médio, duas de universidades públicas e um grupo que desenvolve ações culturais comunitárias no bairro da Terra Firme. Desse quantitativo agendado, apenas 16 instituições compareceram, nove no turno da manhã e sete à tarde.

Ao considerar as 1.193 pessoas agendadas, entre alunos e acompanhantes inscritos, e comparecerem 711 pessoas, em termos percentuais equivale a uma baixa de 40% do quantitativo agendado previamente, o que será analisado nas próximas edições, para se pensar em confirmações prévias antes do dia do MPA, uma vez que as vagas foram preenchidas muito rapidamente, inviabilizando a participação de muitas escolas que tinham particular interesse em participar.

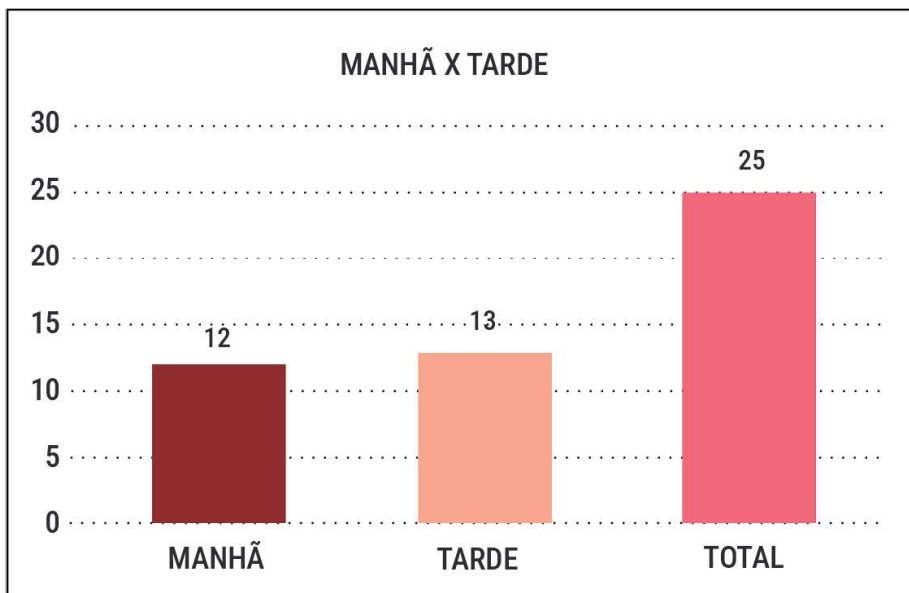


Quantidade de público por turno. Fonte: Núcleo de Visitas Orientadas ao Parque Zoobotânico (NUVOP).

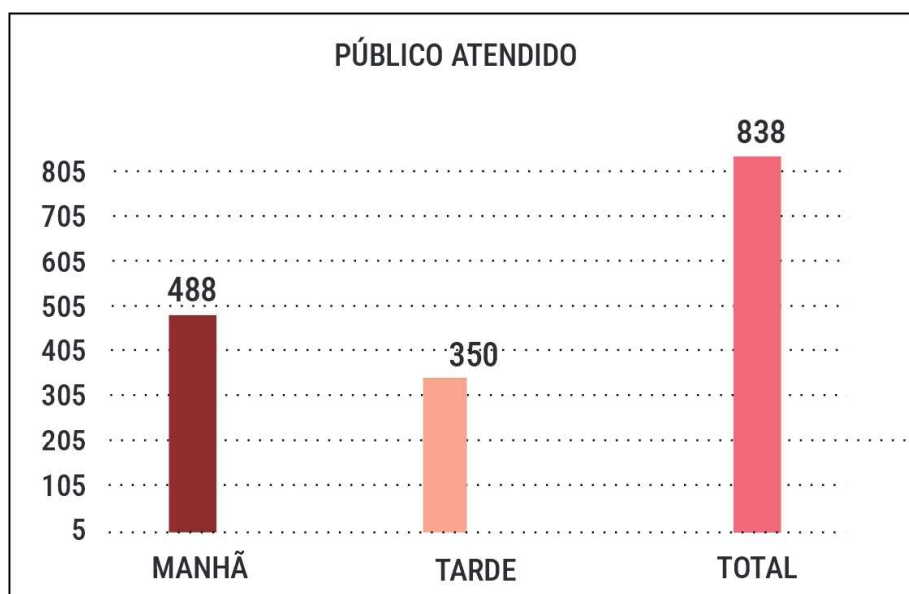
OS NÚMEROS DO MPA PARQUE

No Parque Zoobotânico do Museu Goeldi, dos 28 grupos agendados para participarem do evento, cinco cancelaram ou não compareceram, porém, foram incluídas outras duas escolas sem agendamento prévio nas atividades do MPA Parque, ambas da rede particular de ensino. Dessa forma, totalizaram 25 grupos, distribuídos entre instituições públicas e particulares, uma ONG, uma universidade particular e uma igreja.

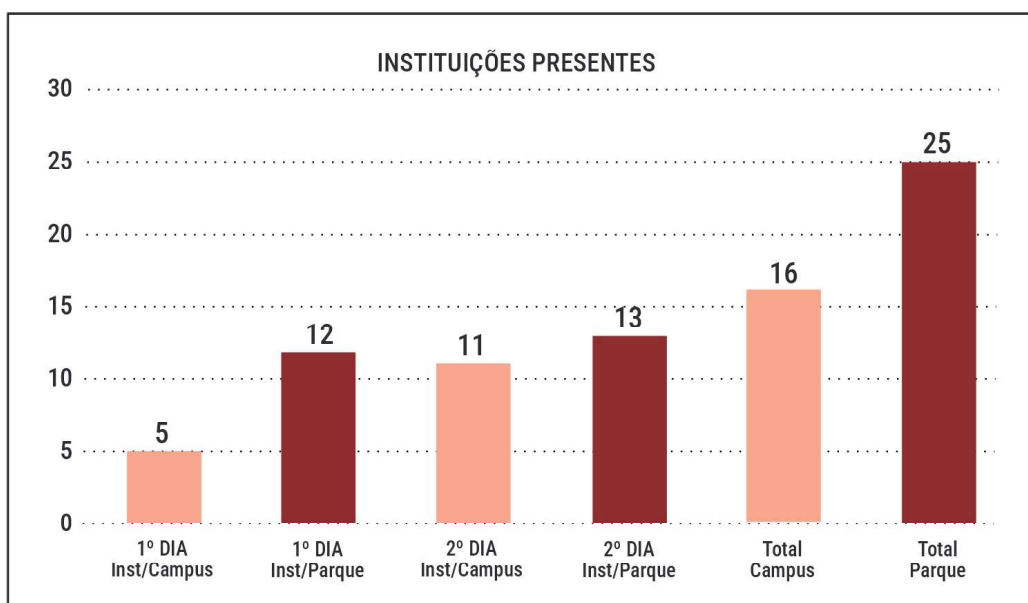
Os dados a seguir correspondem ao quantitativo de público atendido no evento, mas apenas aos grupos agendados pelo NUVOP, exceto os visitantes comuns do PZB que adquirem ingressos ou possuem gratuidade, tais como turistas, visitantes locais, idosos, crianças, que também tiveram a oportunidade de participar da programação educativa nos dois dias de atividades. No entanto, por não se caracterizar como um grupo organizado, esses visitantes não são contabilizados nos dados estatísticos do evento.



Escolas/grupos por turno.
 Fonte: Núcleo de Visitas Orientadas ao Parque Zoológico (NUVOP).



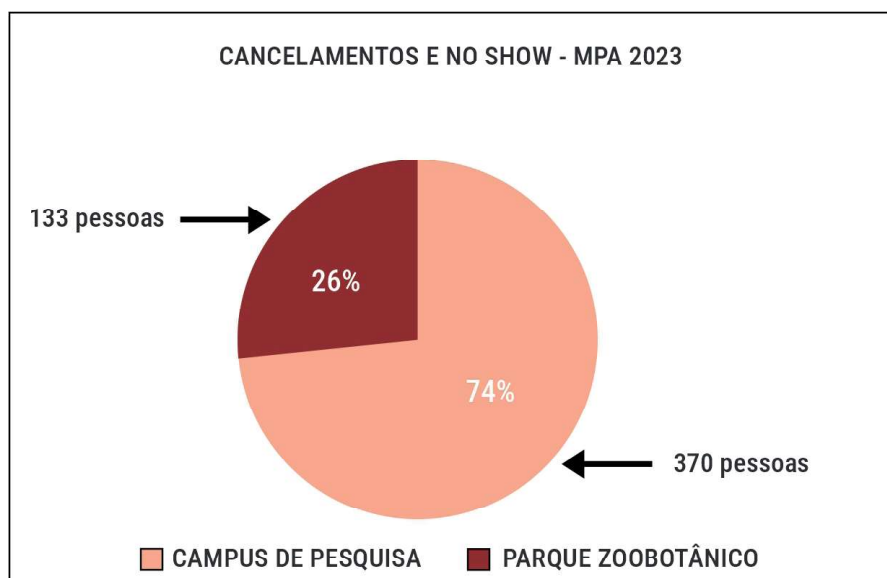
Quantidade de público por turno no PZB.
 Fonte: Núcleo de Visitas Orientadas ao Parque Zoológico (NUVOP).



Instituições presentes. Fonte: Núcleo de Visitas Orientadas ao Parque Zoológico (NUVOP).

O quantitativo de público do PZB totalizou 838 visitantes, entre estudantes e acompanhantes, que em comparação com os grupos atendidos no Campus correspondeu a 54%, havendo um relativo equilíbrio de público visitante atendido na programação de 2023.

Apesar da queda acentuada no número de cancelamentos e baixa nos grupos na quantidade de pessoas presentes, se comparados com dados de 2022, ano de retomada pós-pandemia da programação presencial do MPA, houve um acréscimo de 33%, visto que em 2022 o quantitativo geral foi de 1.042 visitantes, comparado com a soma total de 2023, que foi de 1.549 pessoas atendidas via NUVOP durante o evento.



Fonte: Núcleo de Visitas Orientadas ao Parque Zoobotânico (NUVOP).

Seguem, no quadro abaixo mensagens de texto enviadas pelos professores(as) participantes, por dispositivo móvel, acerca das ações do MPA.

Feedback dos professores em relação ao evento.

PROFESSOR (A) 1	"Gratidão pelo trabalho desenvolvido com nossos alunos. São estas ações que incentivam e criam neles o espírito de pesquisadores e colaboradores do conhecimento e aprendizado. À toda equipe, nosso muito obrigado."
PROFESSOR (A) 2	"Agradeço imensamente o convite. Foi uma manhã maravilhosa. Parabéns aos organizadores, pesquisadores e a todos os envolvidos no Museu Goeldi de Portas Abertas"
PROFESSOR (A) 3	"Quero agradecer a acolhida feita pela equipe do Museu Goeldi, atitudes assim estreitam a comunicação entre a pesquisa e a educação básica"

Considerações finais

Em síntese, a edição de 2023 do programa "Museu Goeldi de Portas Abertas" (MPA) reafirmou o compromisso do Museu Paraense Emílio Goeldi com a integração entre ciência e sociedade, alinhando suas ações à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Ao promover um diálogo acessível sobre a importância das ciências básicas, o evento destacou o papel crucial dos museus

como catalisadores do conhecimento científico e suas implicações na vida cotidiana. A participação ativa da comunidade e a inclusão de diversas atividades científicas e culturais evidenciaram o sucesso do evento em fortalecer a divulgação científica e promover a ciência e tecnologia em prol do desenvolvimento sustentável.

O meticuloso planejamento e a organização, conduzidos pela Coordenação de Museologia (COMUS) e pelo Serviço de Educação (SEEDU), foram fundamentais para a execução eficaz do MPA de 2023. A colaboração entre diferentes setores e a eficiente logística coordenada pelo Núcleo de Visitas Orientadas (NUVOP) garantiram uma experiência educativa enriquecedora para todos os visitantes. Ao adaptar as atividades às especificidades dos diferentes espaços do Museu, o MPA proporcionou um ambiente acessível e envolvente, facilitando a compreensão das pesquisas desenvolvidas na região amazônica e promovendo a ciência como um empreendimento social e acessível.

Assim, o “Museu Goeldi de Portas Abertas” de 2023 não apenas cumpriu o seu objetivo de divulgar a ciência e tecnologia, mas também reforçou o papel do Museu Paraense Emílio Goeldi como um agente ativo na promoção da sustentabilidade e no desenvolvimento social. Este evento exemplifica como a união de esforços entre as diversas áreas da instituição pode resultar em um impacto significativo na educação e na conscientização pública, fortalecendo a relação entre museus, ciência e sociedade.

Referências

ABC-ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. Pesquisa Básica: a raiz da ciência. Disponível em: <https://www.abc.org.br/nacional/projeto-de-ciencia-para-o-brasil/pesquisa-basica-a-raiz-da-ciencia/>. Acesso em: 14 maio 2024.

CHAGAS, M. Museus, memórias e movimentos sociais. **Cadernos de Sociomuseologia**, v. 41, n. 41, 2012. Disponível em: <https://revistas.ulusofoa.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/2654>. Acesso em: 14 maio 2024.

MARANDINO, Martha. Educação em museus e divulgação científica. **Revista ComCiência**, n. 100, 2008. Disponível em: http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542008000300010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 15 maio 2024.

MARANDINO, Martha. Museus de Ciências como espaços de educação. *In: Museu: dos Gabinetes de Curiosidades à Museologia Moderna*. Belo Horizonte: Argumentum, 2005. p. 165-176. Disponível em: <https://tainacan.eci.ufmg.br/meio/artigos/museu-de-ciencias-como-espacos-de-educacao/>. Acesso em: 14 maio 2024.

REGIMENTO INTERNO do Museu Paraense Emílio Goeldi. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/documentos-institucionais/regimento-interno-mpeg-2023-portaria-mcti-no-7-063-de-24-de-maio-de-2023.pdf>. Acesso em: 17 maio 2024.

SAAD, F. D. Centros de ciências: as atuais vitrines do mundo da difusão científica. *In: CRESTANA, S.; CASTRO, M. G.; PEREIRA, G. R. (Org.). Centros e Museus de Ciência: visões e experiências*. São Paulo: Saraiva, 1998. p. 21-25.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 17, n. Especial, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/K556Lc5V7Lnh8QccKBTTCmq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 maio 2024.

STJ-SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. Estratégico, Tático ou Operacional? Entenda as diferenças”. **Boletim Tome Nota**, n. 26, 2016. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/publicacaoinstitucional/index.php/btnota/article/download/12158/12265>. Acesso em: 17 maio 2024.

TRIGUEIROS, Florisvaldo dos Santos. O museu – órgão de documentação. *In: TRIGUEIROS, Florisvaldo dos Santos (Org.). Museu: sua importância na educação do povo*. Rio de Janeiro: Pongetti, 1956. p. 35-94.

UNIVERSIDADE da Integração Internacional da Lusofonia Afrobrasileira. **Manual de Planejamento Estratégico**, 2021. Disponível em: https://unilab.edu.br/wp-content/uploads/2021/05/MANUAL_DE_PLANEJAMENTO ESTRATEGICO_MAIO_2021.pdf. Acesso em: 17 maio 2024.

VALENTE, Maria Esther Alvarez. O museu de ciência: espaço da história da ciência. **Ciência e Educação**, v.11, n.1, 2005. p. 53-62.

Mostras científicas-educativas para a popularização da ciência



Foto: Acervo MPEG

Fernanda Conceição de Queiroz

Introdução

A popularização da ciência desempenha um papel fundamental na construção de uma sociedade mais informada, participativa e engajada. Em um contexto global, onde o acesso ao conhecimento científico é cada vez mais valorizado, a promoção de mostras científicas-educativas em museus de ciência emerge como uma estratégia eficaz para alcançar esse objetivo. Este artigo busca explorar os conceitos e práticas relacionados às mostras científicas-educativas, destacando a sua importância na popularização da ciência e analisando os processos sociais que as sustentam, com foco especial no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e seu projeto educativo “Museu Goeldi de Portas Abertas”. O texto examina como essas mostras contribuem para a democratização do conhecimento científico, estimulando a curiosidade, o pensamento crítico e a participação cívica da comunidade. Ao abordar a interseção entre ciência, educação e sociedade, este artigo visa fornecer conhecimentos valiosos para aprimorar as práticas de divulgação científica e fortalecer os laços entre as instituições científicas e o público em geral.

Desvendando a importância das mostras científicas-educativas

Pretende-se destacar a importância de mostras científicas-educativas para a popularização da ciência. Ao fazer uma reflexão sobre o conceito, também se analisa a sua prática e quais os processos sociais que o construíram no Museu Paraense Emílio Goeldi através de um projeto educativo.

O termo popularização da ciência¹ vem se tornando um conceito amplamente empregado nas políticas públicas, visando engajar a comunidade em geral para que tome decisões conscientes no dia a dia e compreenda melhor as dinâmicas da natureza e da sociedade, tanto localmente quanto globalmente.

[...] observa-se uma crescente preocupação em relacionar a divulgação do conhecimento científico à cidadania. Esta premissa alimenta a ideia de que o cidadão ideal é aquele que possui as informações necessárias para atuar na polis moderna, uma democracia composta por cidadãos conscientes e responsáveis por suas decisões. Neste sentimento difuso, identifica-se uma politização da divulgação, remetendo a um aspecto utópico que imagina uma sociedade melhor, cujo projeto seria o acesso de todos ao conhecimento que agora poucos partilham. Assim, ao invés de atribuir à divulgação algo de impossível, seria melhor vê-la como uma utopia, ou seja, um projeto que busca incessantemente novas formas de aumentar a compreensão de todos do mundo da ciência, tanto de seu modus operandi, quanto de seus resultados (Vergara, 2008, p. 329).

No Brasil, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) desenvolve estratégias para alcançar esse objetivo por meio de ações educativas, mostras científicas, exposições, oficinas, feiras e olimpíadas de ciência. As mostras científicas-educativas têm como objetivo central divulgar informações e descobertas científicas de forma acessível e compreensível ao público em geral. Isso

¹ Conjunto organizado de conhecimentos relativos a um determinado objeto, especialmente os obtidos mediante a observação, a experiência dos fatos e um método próprio.

pode envolver a simplificação de conceitos complexos, utilizando demonstrações visuais e interativas para tornar os temas mais tangíveis e relevantes para o cotidiano das pessoas.

Como discutem Cazelli, Marandino e Studart (2003) sobre o papel dos museus, em uma função educativa comunicativa:

Não é mais possível deixar de se considerar a produção do conhecimento como algo processual, ligado a contextos históricos e culturais, realizado por diversos grupos sociais. Além disso, como fruto dos processos produtivos em uma sociedade cada vez mais marcada pela perspectiva da globalização (Cazelli; Marandino; Studart, 2003, p. 102).

As mostras científicas em museus atuam como formas de educação complementar, enriquecendo o ensino institucional recebido nas escolas e universidades. Elas proporcionam uma variedade de atividades interativas, exposições, demonstrações e diálogos que permitem uma troca de experiências entre o público e os profissionais da área científica. É crucial que essas mostras tenham uma linguagem acessível e sejam planejadas para atender a diferentes faixas etárias, níveis de conhecimento e necessidades específicas do público que, como bem explicita Sarraf (2010):

[...] acessível é o espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidades reduzida. O termo acessível implica acessibilidade física, intelectual, cognitiva e atitudinal (Sarraf, 2010, p. 157).

As colaborações multidisciplinares entre instituições acadêmicas, coletivos culturais, museus de ciência, organizações sem fins lucrativos e agências governamentais permitem uma variedade de recursos e perspectivas, enriquecem a experiência dos participantes, proporcionando uma visão diversificada e abrangente da ciência e suas aplicações.

Cazelli, Marandino e Studart (2003) discutem que:

[...] as visitas aos museus de ciência contribuam para ampliar e aperfeiçoar o alfabetismo científico com uma dimensão cívica, ou seja, constituída de elementos de relevância social e que tornam o cidadão apto a participar de forma mais bem informada e, portanto, mais consistente nos debates político-sociais (Cazelli; Marandino; Studart, 2003, p.102).

Assim, é importante reconhecer o papel fundamental das mostras científicas-educativas na promoção da alfabetização científica e na aproximação entre a comunidade científica e o público em geral. Elas incentivam o aprendizado, a exploração e a descoberta, estimulando o interesse pela ciência e pela investigação.

A importância da popularização da ciência: democratizando o conhecimento para o avanço social

A ciência e sua popularização são aspectos cruciais para o avanço da sociedade moderna, contudo, observa-se que:

Traduzir a ciência para um grande número de pessoas é uma tarefa complexa, nem sempre cumprida à risca. Contudo, os esforços de vulgarização fizeram com que a ciência passasse a existir na consciência do público, implantada na sua realidade cotidiana, mesmo sem dar atenção aos processos de construção deste conhecimento (Vergara, 2008, p. 329).

Por isso mesmo, a popularização da ciência é o processo que visa tornar a ciência mais acessível, compreensível e relevante para o público em geral. Isso pode envolver a comunicação de descobertas científicas, conceitos complexos e métodos de pesquisa, de forma que seja facilmente compreensível para o processo de diálogo com as pessoas.

Assim, pode-se destacar que a popularização da ciência é crucial por várias razões:

- Democratização do conhecimento: Torna a ciência acessível a uma ampla gama de pessoas, independentemente de sua formação educacional ou profissional, contribuindo para uma sociedade mais informada e engajada.
- Tomada de decisão informada: Ao entender melhor os princípios científicos e os processos de pensamento científico, as pessoas estão mais bem equipadas para tomar decisões informadas em questões que afetam suas vidas, como saúde, meio ambiente, tecnologia etc.
- Incentivo à curiosidade e à aprendizagem contínua: A popularização da ciência pode inspirar um interesse duradouro pela investigação e pelo aprendizado, promovendo uma cultura de curiosidade e descoberta.
- Combate à desinformação: Em um mundo onde a desinformação científica é abundante, a popularização da ciência pode ajudar a combater mitos, equívocos e teorias pseudocientíficas, promovendo uma compreensão mais precisa e fundamentada do mundo natural.
- Estímulo à inovação e ao progresso: Ao promover a compreensão e o interesse pela ciência, a popularização pode estimular a inovação, o avanço tecnológico e o progresso científico em diversos campos.

Os desafios da vulgarização científica se renovaram, já não são os mesmos do momento em que estava intimamente ligada à institucionalização da ciência. Hoje a vulgarização ou divulgação científica se instituiu em um campo de estudos, com seus métodos e objetos próprios (Vergara, 2008, p. 329).

Atualmente, em um mundo globalizado e na era da informação digital, onde opiniões são vinculadas com facilidade e circulam rapidamente cheias de certezas, mas nem sempre baseadas em métodos científicos, ocasionando a disseminação de desinformação e a polarização das opiniões. Portanto,

há uma necessidade crescente de esforços coordenados para promover a alfabetização científica e o pensamento crítico em toda a sociedade.

Os aspectos acima destacados configuram-se como elementos essenciais da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), evento promovido pelo Governo Federal, através do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que ocorre desde 2004, indo para a sua 24ª edição em 2024. Promover a popularização da ciência e tecnologia em todo o país é o objetivo dessa política pública que busca promover a cultura científica, estimulando o interesse e a participação do público em geral em atividades relacionadas à ciência, tecnologia e inovação. Pode-se perceber o acesso democrático ao conhecimento, estímulo à curiosidade e a aprendizagem, incentivo ao diálogo entre ciência e sociedade, fomento à inovação e ao desenvolvimento tecnológico, bem como o fortalecimento da educação em ciências.

A SNCT democratiza o acesso ao conhecimento científico, permitindo que pessoas de diferentes idades, origens e níveis educacionais participem e aprendam; e o faz através de uma ampla gama de atividades gratuitas e acessíveis, como exposições, palestras, oficinas e demonstrações, proporcionando ao público explorar e descobrir o fascinante mundo da ciência e da tecnologia de forma prática e interativa, estimulando a curiosidade, a criatividade e o pensamento crítico, além de gerar a troca de ideias entre cientistas, pesquisadores, educadores e o público em geral, contribuindo para uma maior compreensão mútua e para a construção de pontes entre a comunidade científica e a sociedade.

Destaca-se a importância da inovação e do desenvolvimento tecnológico para o progresso social e econômico do país, incentivando o interesse do público por temas relacionados à ciência e à tecnologia, e destacando o papel da pesquisa e da inovação na solução de desafios globais.

Complementa os esforços realizados nas escolas e universidades, oferecendo atividades educativas que enriquecem e complementam a educação formal em ciências, incentivando a formação de futuros cientistas e engenheiros, promovendo uma cultura de alfabetização científica.

No Brasil, nos últimos quinze anos, políticas públicas voltadas à inclusão social foram propostas, por meio do fomento a criação de museus e centros de ciência, a realização de feiras de ciência, olimpíadas científicas, semanas nacionais de ciência e tecnologia etc., com a finalidade de ampliar o acesso e a qualidade das ações de educação e divulgação (Marandino, 2017, p. 811).

A política pública relacionada à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia desempenha um papel fundamental na promoção da ciência, da tecnologia e da inovação no Brasil, contribuindo para a construção de uma sociedade mais informada, participativa e inovadora.

Diálogo e proximidade: a mostra científica-educativa do Museu Paraense Emílio Goeldi

Ao abordar a mostra científica-educativa para a popularização da ciência, apresenta-se a participação do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)² durante a 20ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia ocorrida no ano de 2023. Enfatiza-se a ação institucional “Museu Goeldi de Portas Abertas”, também considerada uma tecnologia social³, que ocorreu em Belém, capital do Pará, nas duas bases físicas do MPEG. Durante a ação, algumas áreas científicas estudadas pela instituição puderam ser mais bem tratadas junto ao público, em uma relação de proximidade e diálogo.

Algumas áreas da ciência estudadas no MPEG:

BIOLOGIA: O museu tem uma vasta coleção de espécimes de flora e fauna amazônicas, incluindo plantas, animais e insetos. A biologia é uma das principais áreas de estudo do MPEG, com pesquisadores investigando a biodiversidade da região amazônica, ecologia, taxonomia, conservação e evolução.

ANTROPOLOGIA: O MPEG também possui uma importante coleção antropológica, incluindo artefatos culturais, utensílios, objetos cerimoniais de populações indígenas e tradicionais da Amazônia. Os pesquisadores do museu estudam aspectos da cultura, história, linguística e modos de vida dessas comunidades.

GEOLOGIA: A geologia é outra disciplina representada no Museu Emílio Goeldi. Os pesquisadores estudam a geologia regional da Amazônia, incluindo a formação geológica da região, a composição do solo, a geodiversidade e a geomorfologia.

ARQUEOLOGIA: O museu possui uma seção dedicada à arqueologia, com uma coleção de artefatos pré-colombianos e evidências arqueológicas de antigas civilizações da região amazônica. Os pesquisadores do MPEG investigam sítios arqueológicos e a história pré-colombiana da Amazônia.

ETNOBOTÂNICA: O Museu Paraense Emílio Goeldi também realiza pesquisas em etnobotânica, estudando o uso tradicional de plantas pela população local para fins medicinais, alimentares, ritualísticos e outros usos culturais.

Essas são apenas algumas das disciplinas científicas estudadas e representadas no Museu Paraense Emílio Goeldi. A instituição desempenha um papel importante na pesquisa científica, na preservação do patrimônio cultural e natural da região amazônica e na divulgação do conhecimento científico para o público em geral.

² Localizado no estado do Pará, o Museu Paraense Emílio Goeldi é uma instituição de pesquisa e museu de história natural fundada em 1866, que abrange uma variedade de disciplinas científicas. Atualmente possui três bases físicas: sendo duas em Belém-PA, o Parque Zoobotânico e o Campus de Pesquisa; e a outra no Marajó, a Estação Científica Ferreira Penna, na Floresta Nacional de Caxiuanã.

³ As tecnologias sociais são construções sociais complexas pela diversidade dos fatores abraçados. Implicam aplicação de conhecimentos populares, científicos ou tecnológicos, assim como procedimentos de organização de conhecimentos típicos da ciência e tecnologia (Brasil, 2012, p. 06).

O MPEG também oferece ao público uma série de espaços próximos e acessíveis à sociedade em geral, bem como aos visitantes locais e turistas nacionais e internacionais que frequentam o Parque Zoológico. Nestes espaços, os visitantes encontram uma variedade de exposições, projetos e atividades educativas, como, por exemplo, o Clube do Pesquisador Mirim e a Coleção Didática Emília Sneath, imersos em um ambiente agradável de flora e fauna. Além disso, no Campus de Pesquisa estão localizadas a biblioteca Domingos Soares Ferreira Penna e o Arquivo Guilherme de La Penha, complementando a experiência de aprendizado e descoberta oferecida pelo museu. Durante a mostra científica-educativa em destaque, essas áreas de comunicação social estiveram envolvidas em um diálogo dinâmico com o público, cujos detalhes serão explorados com mais profundidade no capítulo dedicado às ações educativas (veja o autor Videira *et al.* na p. 144 e a autora Freira na p. 153, nesta publicação).

Destaca-se que, além das mostras científicas-educativas institucionais, o MPA conta com a colaboração e parceria estrutural de organizações da sociedade civil, a saber: Pontos de Memória⁴ específicos: o Ponto de Memória da Terra Firme e o Ponto de Memória Fórum de Museus de Base Comunitária (veja autora Alcântara *et al.* na p. 204 e Silva *et al.* na p. 228, nesta publicação).

Na busca por ampliar o acesso ao conhecimento científico e promover uma compreensão mais profunda dos fenômenos naturais, diversas estratégias são empregadas. Entre estas, a divulgação científica destaca-se como uma ferramenta poderosa para disseminar informações de forma acessível e envolvente. Como destacado por Hamburger (2001), profissionais como os professores e jornalistas desempenham um papel crucial nesse processo, sendo considerados públicos multiplicadores devido à sua capacidade de influenciar e educar. Além disso, a importância dos pais e mães como agentes de transmissão de conhecimentos não pode ser subestimada, especialmente quando se trata de questões relacionadas à maternidade e paternidade.

[...] os professores de uma forma geral e os jornalistas são públicos preferenciais para a divulgação científica porque são públicos multiplicadores. Pais e mães têm grande influência sobre os filhos e as filhas, e por outro lado têm necessidade de conhecimentos específicos à maternidade e à paternidade (Hamburger, 2001, p. 31 e 32).

No entanto, a simples transmissão de informações não é suficiente para garantir uma compreensão verdadeira e duradoura. É necessário proporcionar experiências que estimulem o pensamento crítico e a reflexão. Neste sentido, abordagens interativas são essenciais, como aquelas adotadas pelo Espaço Ciência, que privilegiam experimentos *hands on e minds on*. Conforme ressaltado por Pavão, Faltay e Lima (2001), essas abordagens permitem que os visitantes explorem conceitos científicos de forma prática e reflexiva, possibilitando o confronto de situações e o desenvolvimento de múltiplas respostas. Dessa forma, o papel do monitor torna-se fundamental, atuando como facilitador do processo de aprendizagem e mediador do diálogo entre o visitante e o conhecimento científico.

⁴ Entidades e/ou coletivos culturais que apoiam ou desenvolvem programas, projetos e ações relacionadas à cultura, educação, museologia social e/ou desenvolvimento comunitário, contribuindo para a valorização do patrimônio cultural e das memórias das comunidades, e que seja certificado como tal pelo IBRAM.

Reconhecendo o valor das propostas interativas (e utilizando dezenas de experimentos *hands on* nas áreas internas e externas), mas atentos aos seus questionamentos e limitações, o Espaço Ciência desenvolve experimentos numa perspectiva *minds on*, ou seja, experimentos que possibilitem múltiplas respostas, de modo a viabilizar o confronto de situações, potencializando a reflexão dos visitantes. Esta proposta sugere um procedimento científico e restabelece o papel e a importância do monitor como instrumento interativo por excelência, com potencial para mediar processos de aquisição do conhecimento (Pavão; Faltay; Lima, 2001, p. 217).

O público-alvo do Museu Goeldi de Portas Abertas abrange desde estudantes do ensino fundamental, professores até acadêmicos, assim como os visitantes que frequentam o Parque Zoobotânico (veja autor Queiroz na p. 262, nesta publicação). Os próximos capítulos se concentrarão em detalhar as atividades educativas desenvolvidas durante esse evento, explorando os diálogos e interações entre o Museu e o público, de forma mais aprofundada. Ao longo do texto, autores como Hamburger (2001) e Pavão, Faltay, Lima (2001) forneceram conhecimentos importantes sobre o público-alvo do evento e as estratégias educativas adotadas, contribuindo para uma compreensão mais abrangente do contexto e dos objetivos da mostra científica-educativa do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Considerações finais

Mostras científicas-educativas para a popularização da ciência são ações educativas para promover seu conhecimento e para divulgar o fazer científico, podendo, nesses espaços, utilizar-se de mostras interativas com participação manual e visitas de grupos escolares, que usam esses museus como laboratórios de conhecimento e aprendizagem.

O projeto “Museu Goeldi de Portas Abertas” emerge como uma iniciativa notável no cenário da divulgação científica, não apenas localmente, mas também com potencial para expandir o seu impacto para além dos limites geográficos atuais. Ao promover itinerâncias em escolas e comunidades, o programa não apenas democratiza o acesso ao conhecimento científico, mas também estabelece um vínculo vital entre a instituição do Museu Goeldi e o público.

A força motriz por trás desse empreendimento não reside apenas na estrutura física do museu, mas no engajamento apaixonado e na colaboração interdisciplinar de sua equipe diversificada. Desde pesquisadores até voluntários, todos desempenham papéis cruciais na concretização e alcance dos objetivos do programa. Essa sinergia entre diferentes profissionais e colaboradores tanto enriquece a experiência oferecida como também demonstra a importância de uma abordagem coletiva para a divulgação científica.

Ao promover o acesso da comunidade escolar não apenas às produções científicas, mas também ao valioso acervo museológico do Museu Paraense Emílio Goeldi, o projeto “Museu Goeldi de Portas Abertas” cumpre um papel essencial na educação e na popularização da ciência. Ao possibilitar que estudantes e membros da comunidade interajam diretamente com o conhecimento científico

e cultural, o programa inspira o pensamento crítico, a curiosidade e o apreço pela ciência e pela história regional.

Portanto, é evidente que o programa não é apenas uma exposição estática, mas sim uma plataforma dinâmica para o diálogo, a descoberta e o enriquecimento mútuo. Sua continuidade e expansão são vitais não apenas para fortalecer os laços entre o Museu Goeldi e a comunidade, mas também para promover uma sociedade mais informada, engajada e consciente da importância da ciência em nossas vidas.

Referências

BRASIL. IBRAM-Instituto Brasileiro de Museus. **Manual orientador para certificação de Pontos de Memória**. Disponível em: <https://www.gov.br/museus/pt-br/assuntos/noticias/certificacao-de-pontos-de-memoria>. Acesso em: 12 ago. 2023.

BRASIL. **Tecnologia Social**: experiências exemplares – I. (org.). São Paulo: Instituto de Tecnologia Social/MCTI-SECIS, 2012.

BRUNO, M. Princípios Gerais de Museologia e a Comunicação Museológica. *In*: CRESTANA, Silverio (Org.). **Educação para a ciência**: curso para treinamento em centros e museus de ciências. São Paulo: Livraria da Física, 2001.

CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. Educação e Comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática *In*: **Educação e Museu**: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Rio de Janeiro: FAPERJ; Access, 2003.

HAMBURGER, E. A Popularização da Ciência no Brasil. *In*: CRESTANA, Silverio (Org.). **Educação para a ciência**: curso para treinamento em centros e museus de ciências. São Paulo: Livraria da Física, 2001.

MARANDINO, M. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos Educação Formal, Não Formal e Informal? Editorial. **Ciênc. Educ.** Bauru, v. 23, n. 4, out.-dez., 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320170030001>.

PAVÃO, A.; FALTAY, P.; LIMA, M. O Espaço Ciência no contexto das propostas museológicas. *in* Educação para a ciência: curso para treinamento em centros e museus de ciências. *In*: CRESTANA, Silverio (Org.). **Educação para a ciência**: curso para treinamento em centros e museus de ciências. São Paulo: Livraria da Física, 2001.

VERGARA, M. Contexto e Conceitos: História da Ciência e “vulgarização científica” no Brasil do século XIX. **Interciencia**, Caracas, v. 33, n. 5, mayo, 2008.

Diversidade Sociocultural da Amazônia

pelos caminhos das Ciências Humanas



Foto: Acervo dos autores

Helena Pinto Lima • Erêndira Oliveira • Renata Rodrigues Maia
Tallyta Suenny Araújo da Silva • Brenda Bandeira • Dâmaris Nogueira
Helen Suany Miranda • Thayane Launé • Rafaela Maria Neves • Leonardo Lopes
Raimundo Teodorio dos Santos • Claudia López-Garcés • Suzana Primo dos Santos
Fábio Jacob • Hendrikus van der Voort • Ana Vilacy Galúcio • Lúcia Hussak van Velthem

Introdução

A Amazônia é uma região muito rica em diversidade biológica e sociocultural. Esta última refere-se aos povos indígenas, quilombolas e às populações tradicionais que existem hoje e que contam com uma história de longa data, que pode ser conhecida por meio dos estudos em sítios arqueológicos, nos quais se encontram artefatos produzidos pelos povos de antigamente. Os povos indígenas viviam na Amazônia antes mesmo da invasão europeia e nos ensinaram muitas das práticas do nosso cotidiano atual, como fazer a farinha de mandioca, o beiju, o mingau, o cultivo do açaí, da castanha, da pupunha, da bacaba, do cacau e por aí vai... Eles também nos ensinaram a fazer panela de barro, moringa, assador, peneira e abano de palha trançada, rede de dormir e muitos outros objetos que são feitos e usados nos dias de hoje. Um sítio arqueológico é como chamamos o local onde esses povos do passado viveram e alteraram a paisagem ao seu redor, construíram suas casas, formaram suas famílias, plantaram suas roças, enterraram seus mortos e festejaram suas formas de ver o mundo.

Atualmente, sabemos cada vez mais sobre os povos indígenas e seu legado a partir das Ciências Humanas. O Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) é uma das instituições brasileiras mais antigas onde se desenvolveram as Ciências Humanas na Amazônia. Na instituição, a área de Arqueologia estuda, no presente, as marcas deixadas pelos povos do passado; a Antropologia, dedica-se ao estudo sobre e com povos indígenas e comunidades tradicionais que hoje habitam na Amazônia; e a Linguística dedica-se ao estudo das línguas indígenas. Foi através dos primeiros(as) antropólogos(as), arqueólogos(as) e linguistas que pudemos conhecer e compreender a história e a diversidade de povos indígenas e comunidades tradicionais da região. A arqueologia busca conhecer e entender mais sobre objetos e locais tão importantes para a nossa história, como a cerâmica Marajoara, que é muito elaborada, os sítios monumentais do Amapá, as pinturas rupestres muito antigas encontradas em Monte Alegre e o Forte do Castelo, do período colonial em Belém, para citar alguns exemplos. A Arqueologia também nos ensina como as sociedades se relacionavam com a natureza e sobre a sua sabedoria em usufruir da floresta, preservando-a e às vezes até aumentando a sua biodiversidade (Levis *et al.*, 2024). A Antropologia busca caracterizar os estilos de vida, formas de pensamento e organização social dos povos indígenas e comunidades tradicionais, os seus conhecimentos sobre relações com o meio ambiente e sociedades circundantes, isto é, as relações interétnicas, os conflitos e mudanças delas derivados. Através da documentação das línguas faladas atualmente, a linguística registra os conhecimentos materiais e imateriais dos povos indígenas, como a cosmologia, as formas de classificações biológicas, a organização social. Esses conhecimentos nos ajudam a entender a nossa história, conhecer, compreender e preservar a diversidade sociocultural contemporânea e o nosso meio ambiente. Por isso, é cada vez mais importante conhecermos a história dessa enorme diversidade amazônica através dos sítios arqueológicos, os objetos do passado e as expressões linguísticas, para valorizarmos a diversidade atual representada nos povos indígenas e populações tradicionais e seus saberes no presente, a fim de os preservarmos para o futuro (Bezerra, 2013; Moraes; Rapp Py-Daniel, 2023).

Atualmente, sabemos que a floresta amazônica já era ocupada por populações indígenas há pelo menos 12.000 anos (Moraes; Pereira, 2019). Sabemos também que quando os colonizadores chegaram,

havia aldeias muito povoadas, comparadas a cidades, com estradas, cultivos de plantas, produção de diferentes tipos de objetos e um manejo consciente da fauna e flora (Heckenberger, 1999; Neves, 2022). O estudo da arqueologia é possível através do conhecimento desses povos do passado, que deixaram como legado suas antigas aldeias, as árvores e plantas que utilizaram e cultivaram e, principalmente, os objetos que produziram e usaram como ferramentas diversas, para caçar, plantar, cozinhar, comer, beber, e até mesmo enterrar os seus mortos.

Porque compreendemos a importância dessas histórias e legados dos povos do passado para conhecer e valorizar a diversidade sociocultural do presente, nós, da Coordenação de Ciências Humanas do Museu Goeldi, participamos todos os anos do evento promovido pela instituição chamado “Museu de Portas Abertas”. Este é um programa voltado às escolas de ensino fundamental e médio, universidades e centros comunitários de Belém. Coordenado por anos pela pesquisadora Helena Quadros (*in memoriam*), acontece anualmente, com a participação das diferentes coordenações (Ciências Humanas, Ciências da Terra, Botânica e Zoologia) atuantes no MPEG, quando se abrem as coleções e laboratórios de pesquisa ao público, aproximando a produção científica de seus visitantes. Segundo Quadros (2019, p. 143), “os recursos procuram popularizar a ciência como bem cultural da humanidade”.

Na Arqueologia, as visitas aos laboratórios permitem não apenas conhecer a coleção, como manusear peças replicadas, ampliando a acessibilidade e integrando o público a toda a cadeia operatória de pesquisa e curadoria da arqueologia no Museu Goeldi (Lima, 2023, p. 125).

Em 2023, as atividades da Arqueologia pensadas para o Museu de Portas Abertas envolveram duas etapas – uma no laboratório do Campus de Pesquisa e outra no Parque Zoobotânico. Ambas contaram com a participação de pesquisadoras do museu como mediadoras, desde graduandas, mestrandas, doutorandas e pós-doutorandas, priorizando a inclusão de todas nas diferentes etapas de elaboração e execução das atividades.

As atividades no campus de pesquisa contaram com ações explicativas e atividades de observação e aprendizado sobre a Arqueologia Amazônica, com o uso das réplicas arqueológicas e maquetes interativas. Já no Parque Zoobotânico foi realizada uma prática de escavação arqueológica, através da construção de um espaço artificial de escavação e uso de réplicas. Paralelamente às atividades de escavação, foram realizadas conversas e trocas de conhecimentos com o auxílio da maquete tátil.

O objetivo das atividades propostas foi o de aproximar os visitantes de diferentes faixas etárias do patrimônio cultural amazônico, provocando conversas a respeito de memória e identidade, de valoração das comunidades tradicionais e povos indígenas e da história da região, a partir dos conceitos de ancestralidade e patrimônio. A escavação também procurou inserir os estudantes nas práticas da Arqueologia, discutir os processos de formação do registro arqueológico e das metodologias analíticas desta ciência, além de divulgar os cursos de formação superior na área, com foco para as universidades federais e instituições de pesquisa no Norte do país.

Na área de Antropologia, o objetivo principal é mostrar o trabalho de coleta, documentação e salvaguarda de cultura material indígena e de outras populações tradicionais da Amazônia, realizado na Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. Esta coleção etnográfica conta com mais

de 14 mil objetos tombados, de aproximadamente 119 povos indígenas da Amazônia brasileira, peruana e colombiana. Possui também importantes coleções de outras sociedades amazônicas, principalmente ribeirinhos e pescadores, assim como artesanato do nordeste do estado do Pará, na Amazônia Brasileira; objetos de sociedades Maroon do Suriname e uma importante coleção de objetos de povos da África (Velthem *et al.*, 2004; López Garcés *et al.*, 2017, p. 715).

Também a Linguística compõe a Coordenação de Ciências Humanas e Sociais do Museu Goeldi. Normalmente, a Linguística também participa nos eventos de Museu Portas Abertas, apresentando a diversidade das línguas indígenas e sua situação atual no país, mas no ano 2023 todos os linguistas do Museu Goeldi estavam em campo durante o período do MPA. No Brasil são faladas mais de 150 línguas indígenas, das quais umas 120 encontram-se na Amazônia brasileira (Franchetto; Balykova, 2020; Storto, 2019). Trata-se de línguas que são geralmente muito complexas, e ainda muito diferentes entre si, pertencendo a famílias linguísticas distintas. Muitas dessas línguas estão relativamente desconhecidas pela ciência e estão infelizmente em grande perigo de desaparecer, antes de serem pelo menos documentadas. A maioria das línguas indígenas do país tem, hoje, poucos falantes e várias delas têm somente alguns idosos que ainda falam ou lembram da sua língua materna, enquanto os mais jovens já falam somente o português. Com isso, perde-se muito conhecimento tradicional da biodiversidade local e sobre a cultura e a história dos povos. O valor social, cultural, histórico, científico e até ambiental das línguas indígenas é inestimável. Por isso, pesquisadores do Museu Goeldi permanecem semanas e meses por ano nas aldeias indígenas para trabalhar com os falantes nativos e realizar gravações digitais de áudio e vídeo de histórias pessoais, eventos culturais, música e conhecimentos tradicionais. Também oferecemos cursos de capacitação para membros das comunidades indígenas documentarem suas próprias línguas e culturas de modo profissional. Hoje, a documentação que resulta do nosso trabalho nas aldeias forma uma coleção digital de mais de 80 línguas indígenas, que compõe o Acervo de Línguas Indígenas do Museu Goeldi (ALIM) e está armazenada nos servidores digitais do Museu, para ser consultada, estudada e para gerar publicações científicas, materiais de educação e instrumentos de revitalização linguística pelos próprios povos indígenas ou outros grupos sociais interessados. Esperamos poder voltar a participar no próximo Museu Portas Abertas, com palestras, vídeos e visitas ao nosso acervo.

Como foram realizadas as atividades científico-educativas na Coordenação de Ciências Humanas?

As atividades no campus de pesquisa, na área de arqueologia, contaram com exposição de posters de pesquisas realizadas por arqueólogos e discentes da Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural, maquete tátil, que reproduz uma área de sítio arqueológico e réplicas de vasos cerâmicos arqueológicos oriundos do projeto Replicando o Passado, coordenado pela Dra. Helena Lima, curadora da reserva técnica de arqueologia. O objetivo das exposições foi criar um circuito mostrando todas as etapas do trabalho arqueológico e os resultados que as pesquisas revelam sobre a nossa cultura e ancestralidade amazônicas, conectando o passado com o presente do nosso dia a dia.

No Parque Zoobotânico foi construída uma área de escavação artificial, com uso de terra do próprio parque e com o auxílio dos profissionais da instituição, criando uma área de três metros quadrados de extensão, onde foram inseridos fragmentos de réplicas arqueológicas em cerâmica, rocha e mineral. A ideia de trabalhar com os diferentes materiais foi ensinar sobre a diversidade da cultura material arqueológica e provocar os estudantes a elaborarem descrições sobre os objetos encontrados, suas matérias-primas e possíveis funções. Após a colocação do sedimento no local, foi demarcada uma malha de unidades de um metro quadrado através do uso de barbantes e usando técnicas próprias da Arqueologia para reproduzir uma área de escavação arqueológica. Para a escavação, foram utilizadas colheres de metal próprias para essa atividade e pincéis (trinchas) para a limpeza dos artefatos, além de pás e bacias de plástico e luvas para quem requisitou o seu uso. Todas as atividades foram supervisionadas por ao menos quatro pesquisadoras do MPEG.



Montagem da área de escavação no Parque Zoobotânico do Museu Emílio Goeldi. Fotos: Erêndira Oliveira e Renata Maia.

Na área de antropologia, as atividades no Museu de Portas Abertas objetivam aproximar os visitantes ao trabalho efetuado na Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendajú, mostrando, por meio de um poster e explicações orais dos técnicos e pesquisadores, o processo de pesquisa, coleta, transporte e ingresso de objetos de cultura material indígena na Reserva Técnica, dando também explicações sobre os povos indígenas que elaboraram esses objetos. Pelo fato de a nossa Reserva Técnica ainda não ser visitável, são separados alguns artefatos indígenas das coleções e levados a uma sala de aula onde são organizados em mesas para serem apresentados por Suzana Primo dos Santos, servidora técnica da Coleção Etnográfica, que fala com propriedade dos objetos da cultura material do seu povo, os Karipuna do Amapá, e também de outros povos indígenas.

Suzana Karipuna, mostra uma cuia de seu povo, objeto utilizado no dia a dia e nos rituais do Turé, e demonstra o manuseio correto das peças do acervo etnográfico. Fotos: Daniele Rodrigues José Peixoto.





Exposição Kayapó no Campus de Pesquisa, e Família Kayapó convidada para atividade científico-educativa: Trilha de reconhecimento de espécies botânicas no campus. Ambas em 2009. Fotos: Acervo Ciências Humanas/MPEG.

Em edições anteriores do Museu de Portas Abertas, na área de antropologia temos contado com a colaboração de indígenas Kayapó, como em 2009 e 2014, quando foram convidadas algumas famílias Kayapó da aldeia Las Casas para a inauguração de exposições; e foi possível articular a sua participação em atividades científico-educativas no Campus de Pesquisa e no Parque Zoobotânico. A presença de povos indígenas interagindo com o público abre espaços de conhecimento e diálogos interculturais, como atividades educativas que vêm sendo realizadas com maior frequência no Museu Goeldi.

Mostras científico-educativas

• CAMPUS DE PESQUISA

Na área de Arqueologia, as atividades do Campus de Pesquisa foram voltadas para a compreensão de todas as etapas da pesquisa arqueológica. Para isso, posters de trabalhos de pesquisa ficaram pendurados na área externa do pavilhão de Ciências Humanas e os estudantes tiveram esse primeiro contato com investigações de diferentes áreas da pesquisa. Ao entrarem no pavilhão de Arqueologia puderam interagir com a maquete tátil, onde foi possível visualizar e tocar a representação da etapa de campo. A seguir, tiveram acesso ao laboratório de pesquisa, onde as mediadoras demonstraram como se realiza a análise de diferentes tipos de artefatos e restauro de peças fragmentadas. Foram disponibilizadas réplicas de vasos cerâmicos do projeto Replicando o Passado, para que os alunos e alunas pudessem visualizar e tocar. Essa experiência proporcionou uma visão mais aproximada do ofício arqueológico e do que é e o que representa a cultura ancestral amazônica tanto para crianças e adolescentes quanto para os professores visitantes.

Atividades do Museu Portas Abertas no campus de pesquisa do MPEG.
Foto: Janine Valente.





A arqueóloga Brenda Bandeira recebe alunas e alunos no laboratório de Arqueologia. Foto: Fernanda Queiroz.



Estudantes aprendem sobre a cultura material arqueológica através de réplicas produzidas no projeto Replicando o Passado. Foto: Janine Valente.

Estudantes aprendem sobre a cultura material arqueológica através de réplicas produzidas no projeto Replicando o Passado. Foto: Janine Valente.



Foto: Janine Valente



Na área de antropologia, as atividades científico-educativas realizadas no campus são organizadas pela equipe da Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimendaju, com a colaboração da pesquisadora Cláudia López da área de antropologia. Como membros da equipe da citada coleção, Suzana Primo dos Santos e Fábio Jacob atuam na organização, documentação museológica e conservação do acervo etnográfico. As atividades desenvolvidas no cotidiano e expostas no evento, permitem com que as comunidades do entorno, especialmente os alunos das escolas envolvidas, tenham contato com os artefatos indígenas selecionados pela equipe, estimulando a curiosidade e o conhecimento científico deste público.

Cláudia Lopez explicando a cultura material dos Kayapó e dos Kaa'por.



Suzana Karipuna e Fábio Jacob recebendo e organizando peças novas no acervo;

Suzana Karipuna e Cláudia Lopez explicando para estudantes do ensino médio sobre a cultura material dos povos Kaa'por, Kayapó e outros. Fotos: acervo Ciências Humanas/MPEG.

• PARQUE ZOOBOTÂNICO

As atividades no Parque Zoobotânico envolveram momentos de conversa e trocas de saberes sobre Arqueologia na Amazônia, utilizando-se da maquete tátil e de ações práticas de escavação na área delimitada. Estudantes de diferentes faixas etárias e professores(as) das diferentes instituições que visitaram o parque participaram das atividades e mostraram amplo interesse tanto na escavação quanto nas discussões sobre os contextos arqueológicos amazônicos. Destacamos o conhecimento dos estudantes associados ao Programa Pesquisador Mirim, que demonstraram um repertório muito rico sobre a Arqueologia Amazônica e seus principais contextos e materialidades. Cumpre dizer que os resultados foram bem satisfatórios, com um amplo engajamento dos distintos públicos que participaram do evento. Adicionalmente, as pesquisadoras responsáveis pelas atividades puderam também aprender junto com os visitantes sobre suas impressões e conhecimentos da Arqueologia e narrativas próprias sobre memória e identidade. Para estas ações foram produzidos dois banners, com o apoio da Coordenação de Museologia (COMUS), integrando a linguagem científica com imagens e narrativas de amplo alcance, que auxiliaram nas atividades educativas.



Atividades de Arqueologia no parque zoobotânico do Museu Emílio Goeldi.
Fotos: Helen Suany Miranda e Erêndira Oliveira.



Estudantes participam da escavação e descrição de réplicas arqueológicas.
Foto: Fernanda Queiroz.

Ainda no Parque Zoobotânico, a simulação de escavação arqueológica foi a atividade que promoveu muito engajamento do público. Ao escavarem a área delimitada, os visitantes eram estimulados a descrever os objetos encontrados e pensar suas possíveis funções e situações de uso, visando compreender o trabalho analítico da Arqueologia e sendo também provocados a pensar como esse conhecimento poderia se relacionar com objetos e atividades de seu cotidiano, no presente.

Estudantes participam da escavação e descrição de réplicas arqueológicas. Fotos: Hílma Guedes.





Escavações e maquete tátil de Arqueologia.
Fotos: Fernanda Queiroz.

Jovens do Programa Pesquisador Mirim participam das escavações.
Foto: Janine Valente.



Foto: Janine Valente



A pesquisadora Helen Suany conversa sobre a Arqueologia Amazônica, com apoio da maquete tátil.
Foto: Dâmaris Nogueira.



Pesquisadoras em Arqueologia vinculadas ao Museu Emílio Goeldi. Da esquerda para a direita:
Tallyta Suenny Araújo da Silva, Erêndira Oliveira, Renata Maia, Helen Suany Miranda, Dâmaris Nogueira.

Integrantes do Museu Portas Abertas.
Foto: Janine Valente.



Considerações finais

O evento anual Museu de Portas Abertas é um espaço de comunicação da ciência feita no Museu Goeldi nos diversos campos do conhecimento científico e de interação com o público dos estudantes em todos os níveis de ensino, contribuindo, assim, para despertar talentos em pesquisa. Assim como nos anos anteriores, as atividades relacionadas às Ciências Humanas na programação do Museu de Portas Abertas do MPEG no ano de 2023, foram de extrema relevância no que diz respeito às trocas de saberes entre pesquisadores da instituição e público escolar/geral, gerando conversas importantes sobre o patrimônio cultural da Amazônia e sua inclusão na história desta região e das pessoas que nela habitam. Os públicos de diferentes idades que participaram das atividades propostas se envolveram e contribuíram com as práticas e discussões propostas.

Na área de arqueologia, o contato com a cultura material indígena através dos objetos arqueológicos e com o dia a dia da ciência arqueológica em campo (a prática de uma escavação) e em laboratório, permitiu uma maior aproximação de jovens com o fazer científico assim como maior sensibilidade quanto a importância da nossa história amazônica e os legados dos povos indígenas. Na antropologia, além de aproximar o público escolar das atividades realizadas na Coleção Etnográfica e do trabalho de pesquisa realizado junto aos povos indígenas, abrem-se espaços de contatos e diálogos interculturais com a presença de povos indígenas.

Compreendemos estas ações como parte fundamental das atividades educativas propostas pelo MPEG e vemos como uma oportunidade de divulgar o patrimônio cultural salvaguardado pela instituição e a produção de conhecimento na Amazônia, motivando as gerações mais novas a continuarem estas pesquisas. Assim, busca-se incentivar o conhecimento e compreensão de diversidade sociocultural na Amazônia por meio do patrimônio material e imaterial dos povos amazônicos.

Além disso, a execução destas atividades em conjunto com outras coordenações de pesquisa do MPEG nos provocou a pensar cada vez mais em atividades que fomentem as áreas de interseção e promovam a construção de conhecimento de forma interdisciplinar e em colaboração com povos indígenas e população tradicionais.

Dicas de leitura

Arqueologia e suas aplicações na Amazônia. Autores(as): Anne Rapp Py-Daniel; Claide de Paula Moraes; Cristiana Barreto; Myrtle P. Shock; Vitória dos Santos Campos; Lucybeth Arruda. Belém: MPEG, 2017.

Itaí – A carinha pintadinha. Autores(as): Juraci Siqueira e Mario Barata. Belém: MPEG 2012.

Patrimônio para quem? Por uma arqueologia sensível. *Habitus-Revista do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia*, v. 17, n. 1, p. 25-38, 2019. Autora: Helena Pinto Lima.

Quando o presente visita o passado. Reflexões da Arqueologia sobre o futuro da Amazônia. Autores: Claide de Paula Moraes; Anne Rapp Py-Daniel. 2023. *DigitAR* n. 9. Disponível em: https://doi.org/10.14195/2182-844X_9_19

Arqueologia Amazônica. Editora Jorge Zahar. Autor: Eduardo Góes Neves. 2005.

A história da pesquisa arqueológica no Museu Paraense Emílio Goeldi. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Antropologia*, v. 8, n. 2, p. 203-294, 1992. Autor: Mauro V. Barreto.

“Curadorias do Invisível”: conhecimentos indígenas e o acervo etnográfico do Museu Paraense Emílio Goeldi. Autores: Claudia L. López-Garcés e Suzana Primo dos Santos Karipuna. *Museologia & Interdisciplinaridade* v. 10, n. 19, jan./jun. de 2021, p.101-113. DOI 10.26512/museologia.v10i19.35492.

O desafio de documentar e preservar as línguas amazônicas. Autores: Denny Moore, Ana Vilacy Galucio, Nilson Gabas Junior. *Scientific American Brasil – Amazônia (A Floresta e o Futuro)*, Brasil, p. 36-43, 1o set. 2008. Disponível em <http://linguistica.museu-goeldi.br/downloads/publicacoes/desafio-de-documentar-e-preservar-moore-galucio-gabas.pdf>

Fala de bicho, fala de gente. Cantigas de ninar do povo Juruna. Autora: Cristina Martins Fargetti (participação de Marlui Miranda). São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2017.

Referências

BEZERRA, Marcia. Os sentidos contemporâneos das coisas do passado: reflexões a partir da Amazônia. *Revista Arqueologia Pública*, v. 7, n. 1 [7], p. 107-122, 2013.

FRANCHETTO, Bruna; BALKOVA, Kristina (org.). **Índio não fala só tupi**: uma viagem pelas línguas dos povos originários do Brasil. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2020.

HECKENBERGER, Michael. O enigma das grandes cidades: corpo privado e estado na Amazônia. **A outra margem do ocidente**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. p. 125-152.

LEVIS, Carolina et al. Contributions of human cultures to biodiversity and ecosystem conservation. *Nature Ecology & Evolution*, p. 1-14, 2024.

LIMA, Helena Pinto. Potências e desafios da interculturalidade na pesquisa em gestão de acervos arqueológicos. **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 12, n. 24, p. 114-138, 2023.

LÓPEZ GARCÉS, Claudia L. et al. Conversações desassossegadas: diálogos sobre coleções etnográficas com o povo indígena Ka'apor. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém v. 12, n. 3, p. 713-734, 2017.

PEREIRA, Edithe da Silva; MORAES, Claide de Paula. A cronologia das pinturas rupestres da Caverna da Pedra Pintada, Monte Alegre, Pará: revisão histórica e novos dados. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 14, p. 327-342, 2019.

DE PAULA MORAES, Claide; PY-DANIEL, Anne Rapp. Quando o presente visita o passado. Reflexões da arqueologia sobre o futuro da Amazônia. **digitAR-Revista Digital de Arqueologia, Arquitetura e Artes**, n. 9, p. 276-295, 2023.

NEVES, Eduardo Góes. **Sob os tempos do equinócio**: oito mil anos de história na Amazônia Central. São Paulo: Ubu, 2022.

QUADROS, Helena do Socorro Alves et al. **A epistemologia da educação museal na Amazônia paraense**: um estudo sobre o programa o Museu Goeldi de portas abertas. 2019. 263f. Tese (Doutorado em Educação) – Instituto de Ciência da Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

STORTO, Luciana. **Línguas indígenas**: tradição, universais e diversidade. Campinas: Mercado de Letras, 2019.

VELTHEM, Lucia Hussak van et. al. A coleção etnográfica do Museu Goeldi: memória e conservação. **Musas**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 57-66, 2004.

Botânica para todos



Monyck Jeane dos Santos Lopes • Antônio Pedro C. Bastos
Wendell Vilhena de Carvalho • Zelina Corrêa Ataíde • Marcilene Paiva da Silva
Olívia Domingues Ribeiro • Beatriz Silva Santiago • André Filipe Costa Silva
Eloisa Helena de Andrade Aguiar • Ely Simone Cajueiro Gurgel

Introdução

A Botânica, área da biologia que estuda as plantas, está em todo lugar e abrange diferentes conhecimentos sobre o reino vegetal, como a morfologia, anatomia, fisiologia, taxonomia, sistemática e ecologia (Souza; Lorenzi, 2019; Thoma *et al.*, 2023). Cada uma dessas subáreas são fundamentais para melhor conhecer as plantas e ter maior entendimento sobre a influência destas nos ecossistemas.

A morfologia investiga a estrutura física dos vegetais, incluindo raízes, caules, folhas, flores e frutos, o que é essencial para identificar espécies, compreender suas funções e adaptações. A anatomia vegetal estuda as estruturas internas das plantas, desde as células individuais até os tecidos e órgãos. A fisiologia vegetal foca em compreender as funções vitais das plantas, como fotossíntese, respiração, transpiração e nutrição, possibilitando o entendimento sobre como as plantas crescem, se desenvolvem e interagem com o ambiente (Taiz *et al.*, 2021). A taxonomia é a área da botânica dedicada à classificação das plantas, agrupando-as com base em características compartilhadas e evolutivas (Martins da Silva *et al.*, 2014).

A ecologia vegetal estuda as interações das plantas com o ambiente, incluindo o seu papel nos ecossistemas, suas relações com outros organismos e como respondem às mudanças ambientais. A relação da flora com a humanidade é investigada pela etnobotânica – área que também estuda sobre como diferentes grupos étnicos e comunidades utilizam as plantas em suas práticas culturais, incluindo usos medicinais, alimentares, rituais, religiosos, cosméticos, têxteis, construção, entre outros (Albuquerque *et al.*, 2022; Lamarão *et al.*, 2023).

No dia a dia, os seres humanos convivem com diferentes plantas. No entanto, por serem imóveis, não são devidamente apreciadas. A botânica está em todo lugar e é uma ciência básica para todos entenderem as plantas, por isso, exposições botânicas desempenham um papel crucial na educação, conscientização e apreciação da diversidade (Lopes, 2023). Amostras expositivas transcendem os limites dos livros e das salas de aula, pois conseguem proporcionar uma experiência imersiva que cativa os sentidos e desperta a curiosidade, correlacionando a ciência e a sociedade, resultando em aprendizagem tanto para o expositor quanto para o público que assiste.

Por isso, a Coordenação de Botânica do Museu Paraense Emílio Goeldi expõe anualmente seus trabalhos de pesquisa, ensino e extensão no evento Museu de Portas Abertas. Nesta exposição, laboratórios e coleções científicas apresentam seus resultados, amostras, metodologia de trabalhos, desenvolvimento de pesquisas e artefatos botânicos.

Além disso, os estudos e pesquisas desenvolvidos na Coordenação de Botânica desempenham um papel relevante em muitos aspectos da vida humana, incluindo agricultura, medicina, conservação ambiental. Isso porque, a botânica é uma área ampla e diversificada, que auxilia na compreensão, usos e preservação da flora.

Esses benefícios precisam ser conhecidos, visto que esta ciência desempenha um papel fundamental em nossa sociedade por várias razões importantes, como a acessibilidade de pesquisas a um público mais amplo, ajudando a promover a alfabetização científica e a compreensão das descobertas e

avanços científicos (Jannah; Ami, 2023). A divulgação da ciência também se torna essencial ao fornecer informações precisas e baseadas em evidências, ajudando a construir uma sociedade com mais afinidade aos saberes científicos.

A divulgação científica pode despertar também a curiosidade nas pessoas e incentivá-las a fazer perguntas e buscar respostas. Além disso, ao explicar o método científico e como os cientistas chegam a conclusões, promove-se na sociedade o pensamento crítico e a capacidade de avaliar informações de forma racional. Por fim, a divulgação da ciência sem barreiras, contribui para a construção de uma cultura onde a ciência é valorizada, compreendida e respeitada; algo essencial para o progresso científico contínuo.

Ao exibir curiosidades sobre a flora, as exposições botânicas revelam a incrível beleza, complexidade e interconexão do reino vegetal. Além disso, têm um impacto significativo na conservação das plantas e em promover a preservação da biodiversidade. Por isso, visando apresentar a importância dessa área de estudo de forma lúdica, no Museu de Portas Abertas 2023, a Coordenação de Botânica (COBOT) do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) abordou os seguintes temas, com seus respectivos objetivos:

- **Plantas e bactérias, o que têm a ver com você?**

Divulgar ao público os benefícios da interação entre plantas e bactérias e como isso influencia o cotidiano humano.

- **Conhecendo o Uxi**

Apresentar sobre o Uxi, planta nativa da Amazônia.

- **Frutos Amazônicos e suas maravilhas**

Apresentar a grande variedade de frutos da região amazônica, suas propriedades, relevância social e econômica.

- **Tesouros da Amazônia: sementes ricas em óleos e gorduras**

Apresentar sementes ricas em óleos e gorduras usadas pelas comunidades tradicionais como fonte de alimentos, medicina.

- **O universo botânico na transição Amazônia-Cerrado**

Expor as atividades sobre estudos integrados da biodiversidade vegetal para conservação e manejo da Amazônia.

- **Olhando as plantas pelo avesso**

Apresentar as estruturas anatômicas dos órgãos vegetais de espécies amazônicas através de visualizações de lâminas histológicas, para melhor compreensão sobre a importância da anatomia vegetal e suas aplicabilidades.

- **Mundo encantado das Epífitas**

Compartilhar informação o que são epífitas, como reconhecê-las no habitat e mostrar que a conservação ambiental é importante para a sua sobrevivência.

- **A floresta e seus produtos**

Popularizar o conhecimento sobre diferentes aspectos das florestas tropicais, mais especificamente, estrutura e composição taxonômica, produtos florestais madeireiros e não madeireiros, manejo sustentável, florestas sociais, ameaças antrópicas e a relação homem-serviços ecossistêmicos.

- **Fungos e as transformações que você não vê**

Apresentar diferentes fungos, como os decompositores de madeira, os causadores de ferrugens em plantas e os decompositores de serrapilheira. E também apresentar a importância destes na natureza.

- **Os saberes e fazeres dos povos e comunidades tradicionais amazônicos**

Popularizar e valorizar as relações de povos amazônicos com os vegetais e elementos que fazem parte de sua cultura. Divulgar a ciência dos povos tradicionais.

- **A importância das plantas alimentícias não tradicionais (PANCs) como complemento nutricional à população.**

Promover o conhecimento sobre as PANCs.

- **Plantas aromáticas**

Apresentar aos visitantes alguns aspectos sobre como obter óleos essenciais. Estimular os alunos a exercitarem a memória e, ao mesmo tempo, fixarem alguns exemplos de plantas aromáticas e seus usos.

- **Pergunte ao Botânico**

Repassar informações básicas sobre os vegetais de forma lúdica.

- **Encolhemos a floresta**

Apresentar as principais características das briófitas.

Materiais usados na mostra científica-educativa

A amostra científica foi projetada para atender a um público diverso, incluindo diferentes faixas etárias e formação, como alunos do ensino fundamental até pós-graduados que estavam participando do Congresso de Botânica, que ocorreu na cidade, paralelamente ao evento do MPA. E contou com diversos elementos para que o público obtivesse uma experiência sensorial, pois foi possível usarem visão, audição, tato, olfato e paladar.

Os materiais foram expostos sobre mesas, organizados e identificados. Foram produzidos banners autoexplicativos, os quais foram fixados em suportes para melhor visualização pelos visitantes. Na exposição, foram utilizadas plantas, óleos, bactérias e fungos e também foram expostas maquetes em 3D da transição Amazônia-Cerrado, além de biscuits e quadros para abordar os diversos temas. Foram realizadas brincadeiras e jogos para maior fixação do que estavam aprendendo na exposição. Houve degustação de receitas oriundas do uxi e das plantas alimentícias não tradicionais. Foram elaborados brindes relacionados aos subtópicos da exposição, como sementes, folhetos, lápis e doces.



Preparação para a exposição, banners, quadros e mesas com materiais expostos.

A exposição ocorreu por meio de apresentação oral e materiais didáticos que foram expostos para demonstração, como painéis informativos, banners e folhetos explicativos. Foram conduzidas explicações sobre os órgãos vegetais, fungos e bactérias, diversidades da flora amazônica e óleos essenciais.

Também foram utilizados elementos interativos, como lupa e microscópios, para observação de estruturas vegetais e de microrganismos, como fungos e bactérias. Para abordar a anatomia vegetal, foram apresentadas amostras de madeira (corpo de prova para corte anatômico), amostra de cubos anatômicos (anatóblocos) com representação dos planos transversal e paradérmico foliares, lâminas histológicas. Foram expostos óleos essenciais de laranja, pau-rosa, manjeriço e outros, impregnados em fitas de papel olfativas, onde neste momento os estudantes puderam sentir por meio do olfato o odor característico.

A fim de despertar maior interesse do espectador, foram priorizadas espécies amazônicas. Houve também a exibição de frutos e sementes de espécies nativas da região amazônica, bem como seus subprodutos, propriedades químicas e diversas aplicações, incluindo uso em cosméticos, na medicina popular e na alimentação.



Exposição de Botânica no evento Museu de Portas Abertas 2023.

Algumas espécies expostas no evento foram: açai (*Euterpe oleracea* Mart.), andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.), bacuri (*Platonia insignis* Mart.), camapu (*Cardiospermum halicacabum* L.), camucamu (*Myrciaria dubia* (Kunth) McVaugh), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum), miriti (*Mauritia flexuosa* L.f.), murumuru (*Astrocaryum murumuru* Mart.), patauá (*Oenocarpus bataua* Mart.), pracaxi (*Pentaclethra macroloba* (Willd.) Kuntze.), uxi (*Endopleura uchi* (Huber) Cuatrec.), macacaporanga (*Aniba parviflora* (Meisn.) Mez), canela (*Cinnamomum verum* J.Presl), erva-cideira (*Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson) e hortelã (*Mentha* sp.).

Mostra científica-educativa

Os visitantes tiveram uma experiência enriquecedora com essa compreensão visual, que os ajudou a entender melhor as complexidades das plantas, seus usos e conservação, além da sua interação com bactérias e fungos. O público conseguiu explorar as diversas aplicações dos produtos, desde a medicina popular até a culinária regional, promovendo uma troca de conhecimentos entre os participantes. Além disso, este evento do MPA possibilitou aos visitantes conhecerem as diversas pesquisas desenvolvidas pelo Museu Paraense Emílio Goeldi.



Compartilhando com o público o conhecimento na exposição.

A exposição destacou espécies nativas da Amazônia e suas propriedades, evidenciando o seu papel essencial na biodiversidade, economia e cultura local, salientando também que essas espécies preservam os saberes tradicionais, oferecem benefícios terapêuticos e oportunidades econômicas através de suas sementes e óleos, usados na alimentação e na medicina popular.

A inclusão de conteúdo sobre os ajustes morfológicos e anatômicos das plantas na nossa exposição foi fundamental para sensibilizar os visitantes sobre a diversidade e resiliência da vida vegetal, além de aumentar a consciência sobre a necessidade da preservação desses ambientes. Ressaltamos a importância de entendermos esta dinâmica, para, por exemplo, indicar como as plantas se comportarão em condições adversas e sob eventos climáticos severos, os quais estão previstos para acontecer em todo o planeta.

Percebemos a importância de contextualizar, na exposição, a importância das plantas, pois destacamos o papel que os vegetais desempenham na sustentabilidade, preservação da biodiversidade e fornecimento de recursos vitais. Além disso, despertamos o interesse pela flora local e fomentamos a conservação apresentando exemplos regionais. Aos poucos, os visitantes integraram-se às atividades e começaram a participar, devido a conhecerem algo do assunto que ali foi exposto ou pelas dúvidas que surgiram. No geral, esse método foi uma experiência única e enriquecedora cientificamente aos visitantes, conectando o científico à realidade e promovendo uma compreensão mais profunda sobre botânica.



Equipe de expositores da Coordenação de Botânica do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Considerações finais

Neste evento foi possível perceber que o público tem uma carência de conhecimento sobre plantas, o que gera uma demanda de ensino no âmbito escolar sobre a área ambiental, incluindo a botânica. Observou-se, também, sobretudo no público infantojuvenil, que o conhecimento que demonstraram sobre algumas plantas foi repassado por pessoas próximas, principalmente seus avós ou pais, que já haviam utilizado plantas para fins terapêuticos ou alimentícios, o que possibilitou maior entendimento pelos visitantes.

Este evento de popularização da ciência aproxima o instituto de pesquisa da população, proporcionando que a sociedade detenha mais conhecimento sobre a ciência, gerando a consciência da importância dos trabalhos científicos para a conservação das espécies vegetais da Amazônia, como também sobre os processos fundamentais para o funcionamento da ecologia no âmbito social.

Portanto, a exposição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e o Museu Goeldi de Portas Abertas (MPA/2023) trouxe o conhecimento diverso sobre o reino vegetal e suas interações para toda a comunidade, possibilitando o despertar da curiosidade e o interesse dos visitantes pela área da botânica. Certamente, após participarem dessa amostra botânica, apreciarão as plantas de forma mais profunda.

Referências

ALBUQUERQUE, U. P. de. *et al.* **Introdução à etnobotânica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2022.

JANNAH, P. A. R.; AMI, M. S. Development of a diagnostic test instrument for understanding botanical concepts for biology education students. **Application: Applied Science in Learning Research**, v. 2, n. 3, p. 127-131, 2023.

LAMARÃO, M. L. *et al.* 2023. *Pentaclethra macroleba*: a review of the biological, pharmacological, phytochemical, cosmetic, nutritional and biofuel potential of this Amazonian plant. **Plants**, v. 12, n. 6, p. 1330.

LOPES, M. **Exposições em botânica**: "Os segredos das plantas". Belém: MPEG, 2023.

MARTINS DA SILVA, R. C. V. *et al.* Noções morfológicas e taxonômicas para identificação botânica, 2014.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática, 2019.

TAIZ, L. *et al.* Fundamentos de Fisiologia Vegetal-6. Artmed Editora, 2021.

THOMA, L. D. *et al.* Morfologia vegetal, 2023.

Mostra Científica-Educativa de Paleontologia no Museu de Portas Abertas



Denys José Xavier Ferreira • Yuri Souza Friaes
Luiz Felipe Corrêa Aquino • Nathalia Carvalho Luz • Ana Paula Linhares
Maria Inês F. Ramos • Heloisa Maria Moraes-Santos

Introdução

A Paleontologia (*Palaios* = antigo; *ontos* = ser; *logos* = estudo) é a ciência que estuda os fósseis e envolve conhecimentos interdisciplinares, principalmente entre a Biologia e a Geologia, a fim de promover uma melhor compreensão sobre a vida pré-histórica (Carvalho, 2011; Soares, 2015). Os fósseis (*fossilis* = “ser desenterrado” ou “extraído da terra”), objeto de estudo da Paleontologia, são restos e vestígios de seres vivos, como animais, vegetais, algas, protozoários, fungos e bactérias que habitaram o planeta Terra há milhões ou milhares de anos, e que podem ser preservados em rochas sedimentares (Soares, 2015).

É através dos fósseis que um conjunto de informações pode ser obtido sobre um determinado organismo que viveu no passado, como, por exemplo, o seu modo de vida, suas relações ecológicas e de parentesco, e até mesmo o ambiente em que ele viveu. Além de serem importantes para o entendimento da evolução da vida no nosso planeta e das mudanças que ocorreram ao longo da história da Terra, eles possuem grande relevância educacional, patrimonial, cultural e econômica. Os fósseis são, geralmente, objeto de curiosidade da comunidade, mas esse tema ainda é pouco explorado, principalmente nos currículos dos ensinos fundamental e médio (Boelter; Goldschmidt, 2023).

Uma das atividades desenvolvidas pela Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE), para o evento Museu Goeldi de Portas Abertas (MPA) 2023, foi a mostra científica-educativa, voltada essencialmente ao esclarecimento dessa ciência, com o objetivo de abordar os seus conceitos e os principais processos de fossilização, permitindo também o contato dos visitantes com os fósseis, desde a forma macro até a micro, promovendo a democratização do conhecimento acerca do estudo da paleontologia para diversos estudantes do ensino público e privado da Região Metropolitana de Belém-PA.

Materiais usados na mostra científica-educativa

A mostra foi realizada em dois momentos: primeiramente no Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e posteriormente no Centro de Exposições Eduardo Galvão, no Parque Zoobotânico do MPEG. No Campus de Pesquisa, um dos espaços utilizados para a mostra foi a reserva técnica de Rochas, Minerais e Fósseis, que fica nas dependências da Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE), onde foram abordados aspectos diversos sobre a Paleontologia. Para isso, foram expostos fósseis de diferentes grupos taxonômicos de vertebrados, invertebrados e plantas, dos mais variados tamanhos; e disponibilizadas algumas ferramentas empregadas em campo para o resgate paleontológico, como lupas de pala, trinchas, cinzéis e martelos. Especificamente para a apresentação de grupos microscópicos, foram usadas lupas estereoscópicas do laboratório de Microscopia Óptica da COCTE, para auxiliar na visualização dos microfósseis. No Parque Zoobotânico, foi utilizado o espaço da exposição Permanente “Diversidades Amazônicas”, mais especificamente o “Espaço Origens”, o qual é dedicado a mostra de fósseis. Réplicas e maquetes foram utilizadas para promover maior interação com o público, principalmente aquele com algumas limitações, como pessoas de baixa visão e para crianças e adolescentes dentro do espectro autista, além de outras ferramentas tecnológicas interativas.

Mostra científica-educativa

Na reserva técnica, antes do início das explicações, foi averiguada a percepção das turmas de estudantes sobre os fósseis, o que revelou visões limitadas em relação à sua diversidade, a maioria relacionando os restos e vestígios preservados nas rochas somente a dinossauros. Após uma breve explicação sobre os conceitos básicos de Paleontologia, a diversidade dos fósseis e os tipos de fossilização, no Acervo de Paleontologia do MPEG, percepções como essas foram esclarecidas e ampliadas, permitindo aos educandos perceberem que os fósseis podem representar diversos outros organismos, além desses grandes répteis que habitaram a Terra e que foram totalmente extintos há mais de 66 milhões de anos.

Ao passo que a explicação avançava, as turmas puderam manusear as amostras fossilizadas e perceber as diferenças entre elas, como textura, peso e aspectos relacionados às suas características. Ao fim das explanações, foi disponibilizado um momento para perguntas sobre os assuntos abordados, a fim de sanar quaisquer eventuais dúvidas. Posteriormente, ao serem indagadas sobre o que foi abordado, as turmas demonstraram uma ampliação e assimilação conceitual do que é a Paleontologia e seu objeto de estudo. Dessa forma, os estudantes puderam concluir que uma diversidade de fósseis também pode ser encontrada na natureza, como outros vertebrados, assim como invertebrados e plantas, por exemplo, tanto em escala macroscópica quanto microscópica.

No Laboratório de Microscopia Óptica, os alunos puderam observar, através de lupas estereoscópicas, microfósseis de ostracodes (crustáceos), foraminíferos (protozoários), gastrópodes e bivalves. Também tiveram a oportunidade de conhecer a importância desses organismos no passado e no presente, seu hábito de vida e compreender a aplicação destes grupos em pesquisas científicas e sua relevância para a indústria do petróleo.

Mediação para alunos da Escola Brigadeiro Fontenelle no MPA 2023, no Acervo de Paleontologia do MPEG.





Alunos em visita ao Laboratório de Microscopia Óptica da COCTE, visualizando alguns dos principais microfósseis encontrados na região amazônica.

O segundo momento de atividades no MPA 2023 ocorreu no Parque Zoobotânico (PZB), onde alunos de diversas escolas tiveram a oportunidade de visitar e conhecer um pouco da Paleontologia da Amazônia. Para isso, foi utilizado o espaço da exposição permanente “Diversidades Amazônicas”, que contempla mais de 300 peças, instalações interativas dos mais variados temas (Paleontologia, Zoologia, Botânica, Arqueologia, Antropologia e a Linguística Indígena), e que levam a um circuito que engloba o passado e o presente amazônico. Ao adentrarem a exposição, mais especificamente o “Espaço Origens”, os alunos encontraram uma grande diversidade de microfósseis, principalmente da Megafauna – grandes animais que viveram na região e se extinguiram há cerca de 11 mil anos, além de aprenderem um pouco sobre particularidades e importância dos microfósseis através de uma tela interativa. As principais modificações na disposição dos continentes e as consequências destas mudanças na distribuição da vida no nosso planeta foram abordadas através de uma calota com recursos audiovisuais. Esta ferramenta didático-pedagógica foi muito útil, pois auxiliou no entendimento dessa dinâmica e estimulou os alunos a fazerem perguntas, como, por exemplo, sobre porções de gelo nas áreas continentais do globo que viriam a ser a Amazônia atualmente, o que pode ser explicado através dos indícios dos fósseis típicos de áreas mais frias encontradas na região. A utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como essa, tem sido uma ferramenta de grande importância para a facilitação do processo de ensino/aprendizagem de conteúdo dessa natureza.

Um dos momentos mais singulares durante a mostra científica envolveu a participação de uma turma de crianças dentro do espectro autista (a maioria não verbal), a qual teve a oportunidade de conhecer um pouco sobre a paleontologia através da percepção tátil em réplicas de fósseis e rochas que estão dispostas e acessíveis ao público no “Espaço Origens”. Esse tipo de contato proporciona experiências agradáveis, produtivas e inclusivas para as crianças, adolescentes e pessoas com baixa visão. Dessa forma, a exposição, além de inclusiva, também promoveu a estimulação sensorial e despertou o interesse dos educandos pela ciência.



Alunos do ensino fundamental observando a simulação de movimentações tectônicas da Terra no “Espaço Origens” da Exposição “Diversidades Amazônicas”.

Considerações finais

Iniciativas educativas como o Museu Portas Abertas, que aproxima um público diverso às atividades científicas desenvolvidas no Museu Goeldi, permitiu uma melhor compreensão e valorização do patrimônio paleontológico. A dinâmica que se desenvolveu em ambos os momentos do evento permitiu ampliar o conhecimento dos alunos sobre os temas abordados, o seu entendimento sobre as mudanças na Terra e como estas influenciaram no aparecimento e desaparecimento de diversas formas de vida ao longo de milhares de anos. Informações associadas como essas podem contribuir para um conhecimento mais amplo, mostrando a complexidade da região amazônica.

Além desta mostra permitir a divulgação e destacar a importância da Paleontologia e de parte das pesquisas que são desenvolvidas no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), ela promoveu a popularização de um conhecimento que na maioria das vezes fica restrito aos ambientes acadêmicos. Além disso, gerou inclusão social, uma vez que as atividades desenvolvidas proporcionaram uma imersão no passado amazônico de forma abrangente e integrando os mais variados públicos e suas limitações.

Referências

- BOELTER, R. A.; GOLDSCHMIDT, A. I. O Ensino de Paleontologia nos anos iniciais: explorando o imaginário infantil por meio de imagens. **Revista Insignare Scientia**, v. 6, n. 6, p. 669-709, 2023.
- CARVALHO, I. **Paleontologia**, v. I. 30. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.
- HOLZ, M.; SIMÕES, M. G. **Elementos Fundamentais de Tafonomia**. Porto Alegre: EDUFRGS, 2002. 231p.
- MENDES, J. C. **Paleontologia Básica**. São Paulo: EDUSP, 1988. 347p.
- SOARES, M. B. (Org.). **A paleontologia na sala de aula**. 1. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2015. 714p.

Inovando no ensino com uso de experimentos químicos: conectando teoria e prática no Laboratório de Análises Químicas do Museu Goeldi



**Bruna Amanda Silva de Souza • Fábio Bruno Silva de Souza
Anderson de Santana Botelho • Paulo Aguiar de Andrade Lima Neto
Cristine Bastos do Amarante**

Introdução

O programa “Farmácia Nativa” visa apoiar a elaboração de projetos que garantam o acesso dos usuários do SUS a fitoterápicos com qualidade, segurança e eficácia, conforme a Política e o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Esse programa é crucial, pois assegura a distribuição gratuita de medicamentos fitoterápicos à população. A estrutura do programa inclui o cultivo de plantas, beneficiamento, produção de medicamentos fitoterápicos, controle de qualidade e dispensação desses medicamentos nas unidades básicas de saúde.

A pesquisa de plantas medicinais é vital, pois pode proporcionar medicamentos fitoterápicos eficazes para a população. A planta conhecida como aninga, por exemplo, apresenta múltiplas utilidades para uso humano, veterinário e ambiental. Nosso objetivo é conscientizar a comunidade científica sobre a importância da ciência e das políticas públicas para trazer benefícios reais à sociedade em termos de saúde.

Para atender ao público diversificado de estudantes no evento “Museu de Portas Abertas”, criamos uma programação direcionada ao ensino fundamental e médio, demonstrando a aplicação prática da química com materiais do cotidiano. Nosso objetivo foi evidenciar que a química estudada nos laboratórios está intrinsecamente presente em nosso dia a dia. Desde a preparação de alimentos, passando pela higiene pessoal, até o tratamento de doenças, a química é fundamental para nosso bem-estar e qualidade de vida. Por exemplo, ao cozinhar, utilizamos reações químicas para transformar ingredientes crus em refeições deliciosas. Produtos de limpeza, como detergentes e sabões, são formulados com base em princípios químicos para remover sujeiras e germes eficazmente. Medicamentos, desde analgésicos simples até tratamentos complexos, são desenvolvidos a partir de uma profunda compreensão das reações químicas que ocorrem em nosso corpo. Demonstramos isso claramente durante a explicação do experimento da fita de pH, onde mostramos que um antiácido é um medicamento utilizado para diminuir a sensação de queimação no estômago, provocada pela acidez. Esse medicamento age como uma base que neutraliza o ácido clorídrico do estômago. A reação que ocorre dentro do nosso corpo pôde ser visualizada *in vitro* no laboratório, através da mudança de coloração da fita de pH. Esses exemplos evidenciam que a química não é apenas uma disciplina acadêmica, mas uma ciência que toca todos os aspectos da nossa vida cotidiana, fornecendo as ferramentas e o conhecimento necessários para inovar e melhorar continuamente a nossa sociedade.

Além de demonstrar a importância da química em nosso cotidiano, buscamos também despertar vocações nos jovens para as carreiras científicas. Inspirar a próxima geração de cientistas é fundamental para garantir o contínuo avanço da ciência e da tecnologia, que são pilares essenciais para o desenvolvimento sustentável e o bem-estar da sociedade.

Materiais usados na mostra científica-educativa

Para a demonstração sobre o Programa “Farmácia Nativa”, utilizamos um banner explicativo que ressaltava a importância do programa e o uso de plantas medicinais.

Nos experimentos químicos, empregamos os seguintes materiais:

Erlenmeyer

Becker

Fita de pH

Vinagre

Bicarbonato de sódio

Balão (bexiga inflável)

Também apresentamos o laboratório de Absorção Atômica, explicando a importância dos aparelhos e as análises realizadas pelo Laboratório de Análises Químicas do Museu Paraense Emílio Goeldi (LAQGoeldi), o qual faz parte da Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (<https://pnipe.mcti.gov.br/laboratory/8889>).

Por fim, foi apresentado o laboratório de Absorção Atômica, assim como os demais equipamentos, sendo explicada a importância de tais instrumentos científicos e quais análises químicas são realizadas no LAQGoeldi.

Mostra científica-educativa

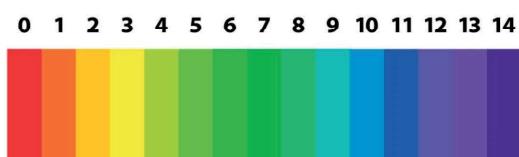
A explicação sobre o Programa “Farmácia Nativa” foi feita através de um banner autoexplicativo, contendo os principais tópicos do programa e imagens das plantas já inseridas no programa. Houve grande interação e participação do público, que tirou dúvidas sobre as plantas e seu uso cotidiano.



Para manter a concentração e a dinâmica com as crianças e adolescentes, foram montados dois experimentos químicos que permitiram visualizar de forma simples e prática a importância do ensino e estudo da química. Um dos experimentos abordou o estudo da escala de pH (potencial hidrogeniônico), desenvolvida pelo dinamarquês Soren P.L. Sorensen em 1909. Essa escala é utilizada para determinar os níveis de acidez de uma solução de maneira simples e direta. É uma escala logarítmica e inversamente proporcional à quantidade de íons H^+ presentes na solução. Numericamente, varia de 0 a 14: substâncias com pH entre 0 e 6 são consideradas ácidas, pH 7 indica uma substância neutra, e pH entre 8 e 14 indica uma substância básica.

Explicação do banner sobre a Farmácia Nativa.

Escala de pH



Escala de pH.

Considerando esse conceito, buscou-se identificar substâncias presentes no cotidiano que são ácidas e básicas. Os participantes sugeriram como substâncias ácidas aquelas que têm gosto azedo, como o suco de laranja, o suco de limão e a vitamina C. Já como substâncias básicas, foram sugeridas aquelas com propriedades adstringentes, especialmente a banana verde.

O segundo experimento teve como objetivo evidenciar as reações químicas através da mistura de soluções, demonstrando a formação de novos produtos. Essas atividades permitiram que os participantes compreendessem de maneira prática e interativa a presença constante da química em suas vidas diárias, além de incentivar a curiosidade científica e o interesse pelo estudo da química.

A importância do trabalho desenvolvido foi demonstrar que a química estudada nos laboratórios está presente em nossa vida cotidiana, e que, a partir desses conhecimentos, que acompanham a humanidade, são desenvolvidas a ciência e a tecnologia, para melhorar a vida da sociedade. Durante a explicação do experimento da fita de pH, exemplificamos como atua um antiácido, um medicamento usado para aliviar a sensação de queimação no estômago causada pela acidez. Esse medicamento funciona como uma base que neutraliza o ácido clorídrico do estômago. A reação que ocorre dentro do nosso corpo foi visualizada *in vitro* no laboratório, através da mudança de coloração da fita de pH, proporcionando uma compreensão prática e direta do processo.



Fita para medição de pH.

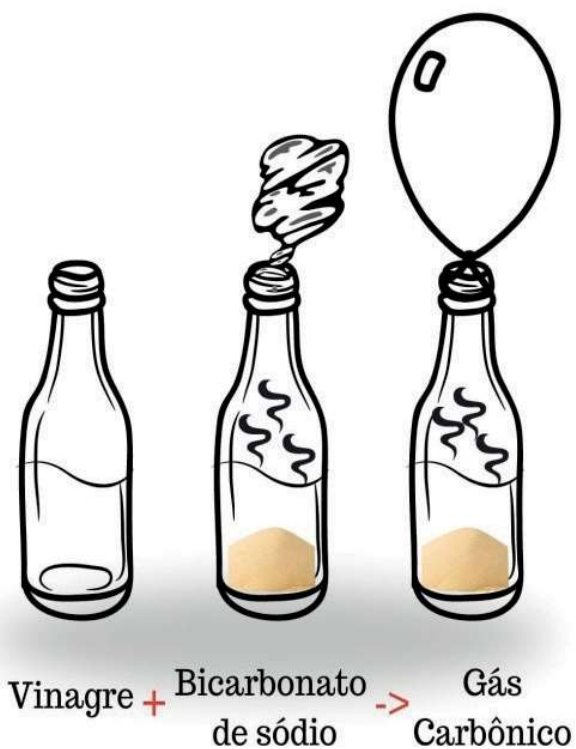
Para a primeira experiência, utilizamos a fita de pH e soluções de bicarbonato de sódio e vinagre. Em um becker, colocamos 2 mL de vinagre e, em seguida, a fita de pH, constatando que a solução era ácida. Em outro becker, colocamos a solução de bicarbonato de sódio e, posteriormente, adicionamos a fita de pH, identificando que a solução era básica.



Dra. Cristine Amarante e os bolsistas PCI, Bruna e Fábio, explicando ao público sobre a escala de pH.

Para a segunda experiência, utilizamos 10 mL de vinagre, um erlenmeyer, um balão e 10g de bicarbonato de sódio. O bicarbonato de sódio foi colocado dentro do balão, enquanto o vinagre ficou no erlenmeyer. Em seguida, o soluto do interior do balão foi vertido dentro da vidraria. Com esse experimento, foi possível visualizar uma reação química em que um dos produtos é um gás, neste caso, o gás carbônico. Além disso, também foi possível demonstrar sensorialmente que se trata de uma reação exotérmica, ou seja, com liberação de energia, constatada pela liberação de calor. As crianças e adolescentes tocavam no erlenmeyer e sentiam o aquecimento do recipiente.

Exemplificação da reação ocorrida e o adolescente constatando a reação exotérmica e o desprendimento de gás carbônico.



Os experimentos despertaram uma reação extremamente positiva entre o público, que se viu impactado pela impressionante cena do balão inflando, resultado de uma reação química controlada. A plateia ficou visivelmente surpresa ao descobrir que a estrutura do laboratório abrigava uma gama de equipamentos que antes só tinham sido vistos em séries renomadas como CSI: Investigação Criminal e Breaking Bad – A Química do Mal.

O Laboratório de Análises Químicas possui os seguintes equipamentos:

- **ESPECTRÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA:** É um equipamento utilizado em laboratórios de química para analisar a quantidade de diferentes elementos químicos em uma amostra.



Espectrômetro de Absorção Atômica.

Funciona da seguinte forma: Primeiro, a amostra é vaporizada, ou seja, transformada em vapor. Em seguida, essa nuvem de vapor passa por uma chama ou uma fonte de luz muito brilhante. Quando isso acontece, os átomos dos elementos presentes na amostra absorvem parte da luz ou da energia da chama. Cada elemento químico tem sua própria “assinatura” de absorção de luz, o que significa que absorvem diferentes comprimentos de onda de luz. O espectrômetro de absorção atômica detecta exatamente quais comprimentos de onda de luz foram absorvidos pela amostra. Com base nessas informações, o espectrômetro pode identificar quais elementos estão presentes na amostra e em que quantidade. Isso é útil em muitas áreas, como na análise de água para verificar a presença de metais pesados, na indústria para garantir a qualidade dos materiais, e na pesquisa científica para estudar a composição de substâncias desconhecidas. Trata-se de uma ferramenta poderosa, que nos ajuda a entender melhor o mundo ao nosso redor.

- **ANALISADOR ELEMENTAR CHNSO:** É um equipamento utilizado para determinar a composição elementar de uma amostra. O acrônimo CHNSO representa os elementos que o analisador pode detectar: Carbono (C), Hidrogênio (H), Nitrogênio (N), Enxofre (S) e Oxigênio (O).



Analisador Elementar CHNSO.

funcionamento básico do analisador elementar CHNSO envolve a combustão da amostra a altas temperaturas, em uma atmosfera de oxigênio puro. Durante a combustão, os elementos presentes na amostra reagem com o oxigênio para formar gases, como dióxido de carbono (CO_2), água (H_2O), óxidos de nitrogênio (NO_x), dióxido de enxofre (SO_2) e outros compostos gasosos. Após a combustão, os gases resultantes são separados e purificados para eliminar qualquer interferência que possa afetar a

precisão da análise. Em seguida, esses gases são conduzidos para detectores específicos que são capazes de medir a quantidade de cada elemento presente na amostra. Com base nas leituras dos detectores, o analisador elementar CHNSO pode calcular a proporção de cada elemento na amostra, fornecendo informações precisas sobre sua composição elementar. Isso é útil em uma variedade de aplicações, como na análise de compostos orgânicos, na caracterização de materiais e na pesquisa científica em geral. Abaixo algumas aplicações:

- **Análise de Alimentos:** O analisador é empregado para determinar a composição elementar de alimentos, como proteínas, gorduras, carboidratos e fibras. Isso auxilia no controle de qualidade e na garantia da segurança alimentar.
- **Pesquisa Ambiental:** Na análise ambiental, o Analisador Elementar CHNSO é usado para estudar a composição de materiais orgânicos presentes em solos, sedimentos, águas superficiais e subterrâneas. Isso ajuda a monitorar a qualidade ambiental e a identificar fontes de poluição.
- **Indústria Farmacêutica:** Na indústria farmacêutica, o analisador é empregado para verificar a pureza de substâncias ativas e auxilia na caracterização de impurezas presentes em produtos farmacêuticos.
- **Pesquisa de Materiais:** Em ciência dos materiais, o Analisador Elementar CHNSO é utilizado para determinar a composição elementar de polímeros, cerâmicas, metais e outros materiais. Isso é essencial para entender suas propriedades físicas e químicas.
- **Estudos Biológicos:** Na biologia, o Analisador Elementar CHNSO é usado para analisar a composição elementar de organismos vivos, como plantas, animais e micro-organismos. Isso pode fornecer *insights* sobre a sua nutrição, metabolismo e ecologia.

- **Análise de Compostos Orgânicos:** O Analisador Elementar CHNSO é frequentemente utilizado em química orgânica para determinar a composição elementar de compostos orgânicos, como proteínas, carboidratos, lipídios e ácidos nucleicos. Essa informação é crucial para entender a estrutura e as propriedades desses compostos.

- **FORNO DE MICRO-ONDAS PARA DIGESTÃO DE AMOSTRAS:** O equipamento de micro-ondas é usado para preparar amostras para análise química.



Forno de Micro-ondas para Digestão de Amostras.

Por exemplo, para realizar a análise de uma amostra sólida, como um pedaço de metal ou uma planta, é preciso dissolvê-la em um líquido para poder medir os elementos químicos presentes. O forno aquece a amostra e o líquido rapidamente por micro-ondas. Isso faz com que a amostra se dissolva muito mais rápido do que os métodos tradicionais, como aquecimento em uma placa quente. Além disso, o forno de micro-ondas pode controlar com precisão a temperatura e o tempo de aquecimento, o que é importante para garantir que a digestão da amostra seja completa e eficiente. Depois que a amostra é digerida, está pronta para análise dos elementos químicos presentes nela.

- **Liofilizador:** É um equipamento utilizado para remover a água de substâncias de forma delicada e eficiente. Isso é feito através de um processo chamado liofilização, também conhecido como secagem por congelamento. Ou seja, é a famosa “sublimação”, processo físico no qual uma substância passa diretamente do estado sólido para o estado gasoso, sem passar pelo estado líquido intermediário. Este equipamento é útil para secagem de amostras termossensíveis que são aquelas que são facilmente degradadas pelo calor. Isso significa que, quando expostas a altas temperaturas, essas amostras podem sofrer alterações em sua estrutura, composição ou propriedades. Essas amostras incluem uma variedade de materiais, como alimentos, medicamentos, produtos biológicos e compostos químicos. Por exemplo, certos tipos de alimentos, como frutas frescas, vegetais e produtos lácteos, podem ser facilmente danificados pelo calor, resultando em perda de sabor, textura e valor nutricional. Na área farmacêutica, muitos medicamentos são sensíveis ao calor e podem perder sua eficácia ou

estabilidade se forem expostos a altas temperaturas. Além disso, amostras biológicas, como células, tecidos e enzimas, também podem ser termossensíveis e podem ser danificadas ou inativadas pelo calor excessivo. Para preservar a integridade dessas amostras, é necessário utilizar técnicas de processamento que minimizem a exposição ao calor. Por exemplo, a liofilização (mencionada anteriormente) é uma técnica comum usada para desidratar amostras termossensíveis, pois envolve baixas temperaturas e pressões reduzidas, reduzindo assim o risco de danos causados pelo calor.



Liofilizador.

Um exemplo prático de seu funcionamento: supondo uma amostra de frutas, como morangos. Quando os morangos são colhidos, eles contêm uma grande quantidade de água em sua estrutura. Para preservar esses morangos por mais tempo, é necessário remover a água, pois a presença dela facilita a proliferação de microrganismos e acelera a deterioração dos alimentos. Primeiro, os morangos são congelados a temperaturas muito baixas. Em seguida, o Liofilizador remove a água da

amostra congelada através de um processo chamado sublimação, no qual a água passa diretamente do estado sólido (gelo) para o estado gasoso (vapor), sem passar pelo estado líquido.

O resultado é uma amostra seca, porém preservada, que mantém suas características originais, como sabor, cor e nutrientes, por um período muito mais longo. Isso faz do Liofilizador uma ferramenta valiosa em diversas áreas, por exemplo:

- **Indústria Alimentícia:** Além dos morangos, muitos outros alimentos, como café, vegetais, laticínios e até mesmo refeições prontas, podem ser liofilizados para aumentar a sua vida útil, sem comprometer a sua qualidade nutricional e sensorial.

- **Farmacêutica:** Muitos medicamentos e vacinas sensíveis ao calor são liofilizados para preservar a sua eficácia e estabilidade durante o armazenamento e transporte.

- **Pesquisa Científica:** Amostras biológicas, como células, tecidos e organismos, podem ser liofilizadas para armazenamento a longo prazo e estudos posteriores.

Em resumo, o Liofilizador desempenha um papel fundamental na preservação de alimentos, medicamentos e amostras biológicas, ajudando a prolongar a sua vida útil e garantir a sua qualidade. No laboratório de química, por exemplo, também serve para retirar a água de amostras termossensíveis, pois a água interfere nas análises, necessitando a sua remoção das amostras para que não haja falsos resultados.

Na foto seguinte observa-se o técnico do Laboratório, Mestre em Química, Anderson Botelho, engajado em uma atividade educativa, mostrando e explicando os equipamentos do Laboratório de Química do Museu Paraense Emílio Goeldi (LAQGoeldi) para estudantes do ensino fundamental e médio. A interação entre o técnico e os alunos é visível, demonstrando um ambiente de aprendizado dinâmico e participativo. É inspirador ver o comprometimento do técnico em transmitir conhecimentos e despertar o interesse dos jovens pela ciência. Essa experiência proporciona aos estudantes uma oportunidade única de explorar o mundo da química de forma prática e visual, conectando teoria e aplicação em um ambiente de aprendizado estimulante. Essa abordagem educacional promove não apenas o entendimento dos equipamentos do laboratório, mas também o desenvolvimento de habilidades científicas e o estímulo ao pensamento crítico, preparando os alunos para futuros estudos e carreiras na área da química.

Participar do Museu de Portas Abertas foi uma experiência verdadeiramente enriquecedora e gratificante para toda a equipe, permitindo-nos não apenas mostrar à sociedade a empolgante rotina científica, mas também proporcionando um espaço de interação e aprendizado mútuo entre pesquisadores e visitantes.



Técnico e Mestre em Química, Anderson Botelho, mostrando os equipamentos do laboratório.



Da esquerda para a direita: Msc. Paulo Aguiar, Técnico Msc. Anderson Botelho, Dra. Cristine Amarante, Msc. Bruna Souza e Msc. Fábio Souza.

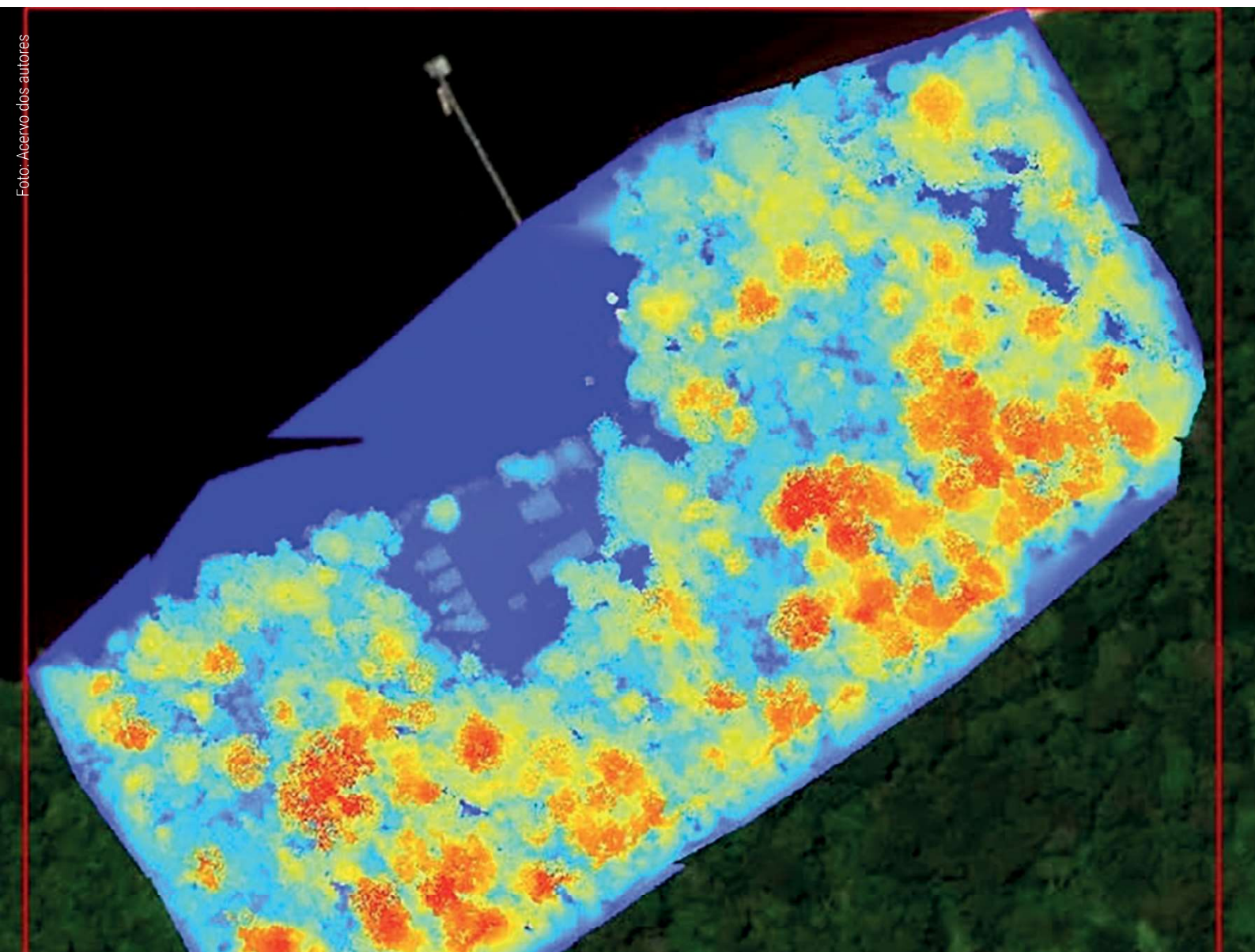
Referências

AGÊNCIA BELÉM. **Belém é a única capital do Brasil aprovada no edital do SUS com o projeto Farmácia Nativa**, 2022. Disponível em: <https://agenciabelem.com.br/Noticia/228491/belem-e-a-unica-capital-do-brasil-aprovada-no-edital-do-sus-com-o-projeto-farmaciana-nativa>. Acesso em: 17 maio 2024.

COLÉGIO PIO XII. **6º ano faz experiência de transformação química**, 2021. Disponível em: <https://colegio.pioxii-es.com.br/noticias/6o-ano-faz-experiencia-de-transformacao-quimica>. Acesso em: 17 maio 2024.

G1 GLOBO. **Plantas medicinais serão utilizadas na rede de saúde pública de Belém**, 2022. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/g1.globo.com/google/amp/pa/para/noticia/2022/10/24/plantas-medicinais-serao-utilizadas-na-rede-de-saude-publica-de-belem.ghtml>. Acesso em: 17 maio 2024.

Projeto Museu de Portas Abertas: o papel da Unidade de Análises Espaciais



Daniel Fernandes Rodrigues Barroso • Eduardo Beoto de Oliveira Dias
Larissa Lourenço de Oliveira • Marcelo Cordeiro Thalês
Nilson Ramos Borges • Wanessa Viviane Paixão Farias

Introdução

O geoprocessamento e o sensoriamento remoto são importantes ferramentas que nos auxiliam no cotidiano. São como assistentes invisíveis, moldando sutilmente a nossa interação com o mundo. Essas tecnologias nos ajudam desde em atividades simples e cotidianas, como encontrar o caminho mais rápido em um deslocamento diário, até na obtenção de informações importantes sobre o espaço geográfico, como taxas de desmatamento, identificação de padrões de ocupação do solo e até informações sobre como a sociedade se organizou no espaço em tempos pretéritos.

O acesso a essas tecnologias e, sobretudo, às pesquisas que estão sendo realizadas pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), através da Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE), na Unidade de Análises Espaciais (UAS) é um importante exercício de democratização do conhecimento científico. A atividade realizada teve por objetivo instigar os estudantes que nos visitaram a pensar a sociedade a partir das geotecnologias, visto que tais técnicas são caminhos que possibilitam a realização de análises que podem auxiliar o planejamento urbano, a gestão de recursos naturais, o desenvolvimento sustentável e as tomadas de decisão em diversos segmentos da sociedade.

Neste contexto, a Unidade de Análises Espaciais (UAS) é um laboratório multidisciplinar que provê serviços para público interno, inclusive para alunos de Pós-Graduação conveniados com o MPEG, de análise de imagens de satélites. A UAS organiza e disponibiliza bases de dados digitais e apoia a elaboração de mapas e análises de dados espaciais.

Atualmente, a UAS é ocupada por estudantes de graduação, pós-graduação e bolsistas da modalidade PCI e PIBIC, além de contar com um Técnico em Geoprocessamento, responsável pela pilotagem dos veículos aéreos - VANTs e produção de diversos produtos cartográficos.

Materiais usados na mostra científica-educativa

Com o intuito de apresentar à comunidade externa os serviços e atividades desenvolvidas no ambiente do laboratório, a equipe que atualmente compõe a UAS apresentou as pesquisas que estão sendo desenvolvidas pelos seus integrantes, participando, assim, das atividades da semana de realização do projeto “Museu de Portas Abertas”.

Assim, utilizou-se da exposição de slides, vídeos e mostra dos equipamentos utilizados, como os drones. Nesse momento, cada um dos pesquisadores desta unidade expôs as suas respectivas experiências práticas no uso do laboratório e todos os equipamentos que esta dispõe, no desenvolvimento de suas atividades cotidianas e de pesquisa.

Foram utilizados os drones XMobots Arator 5C BVLOS RTK, DJI Matrice 300 RTK, DJI Phantom 4 e o GPS, os quais ficaram em exposição na UAS, onde foi possível mostrar algumas funcionalidades dos citados equipamentos. Além disso, cada membro da unidade pôde mostrar, resumidamente, a sua pesquisa nos computadores disponíveis na sala.

Também foi montada uma apresentação em slide, com auxílio de datashow, onde foram mostrados vídeos dos drones em ação, além de uma reportagem divulgada no Jornal Hoje, da TV Globo, mostrando a atividade do Matrice 300 RTK, por meio do sensor Lidar na identificação de possíveis civilizações que viveram onde hoje é a Aldeia Kuikuro, no estado de Mato Grosso.

Mostra científica-educativa

Cada membro do projeto ficou responsável por uma parte da apresentação, por exemplo: um falou do laboratório e suas funcionalidades; outro apresentou os drones, enquanto outro apresentou o conteúdo dos slides.

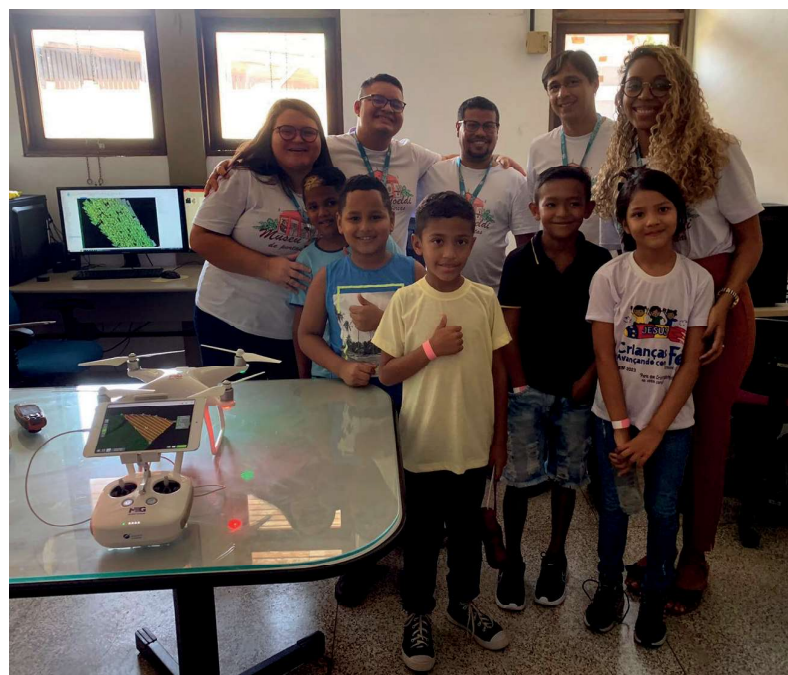
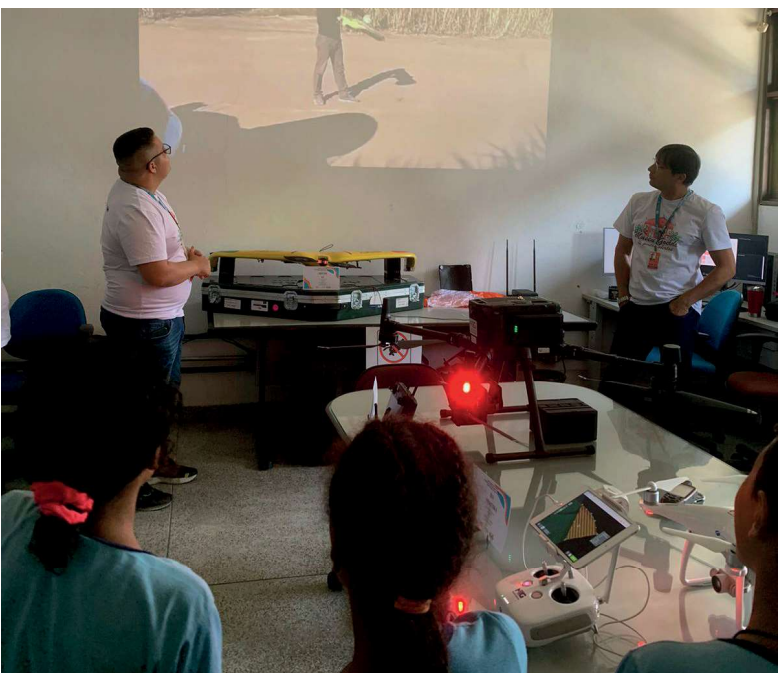
Cada um dos expositores compartilhou experiências conforme sua rotina na UAS, contando um pouco do seu trabalho com o uso das tecnologias disponíveis: aquisição de imagens de satélites, produção de mapas, experiências com voos de drones. Uma das experiências compartilhadas foi uma atividade com drones Matrice 3030 RTK e Phantom 4 durante o trabalho de campo em Mocajuba-PA, para mapear áreas de produção de cacau apresentados por meio de vídeos e fotos mostrados nos slides.

Apesar de não termos gravado nenhum depoimento do público-alvo, foi possível observar o encantamento no olhar atento dos participantes, que prestavam atenção a todas as explicações dos expositores.

Isso despertou o interesse dos alunos pela funcionalidade e funcionamento dos equipamentos, principalmente dos drones, visto que muitos nunca tinham tido contato com essas tecnologias, em especial os alunos das séries iniciais, conforme mostram as fotos a seguir. Em contrapartida, a percepção dos alunos de graduação continha curiosidades e questionamentos mais complexos, que se relacionavam a questões técnicas, referentes à aplicação das tecnologias nas pesquisas desenvolvidas no laboratório.

Neste sentido, a expositora Wanessa Farias frisou que os estudantes podem participar dos programas de extensão “Pesquisador Mirim”, “Meninas na Ciência” ou até mesmo como alunos de Iniciação Científica, enquanto alunos do ensino superior podem ocupar os espaços como a UAS, bem como em outras coordenações do Museu Goeldi.

O primeiro ponto a destacar sobre a experiência vivida diz respeito ao estreitamento da relação da instituição MPEG com a comunidade local, com especial destaque aos alunos de escolas públicas de Belém, que tiveram a oportunidade de conhecer os trabalhos e atividades de pesquisa realizadas no âmbito do museu. Ademais, a comunidade externa teve contato com pesquisas e tecnologias que são utilizadas para o desenvolvimento de estudos na Amazônia.



Primeiro dia de exposição de equipamentos na Unidade de Análises Espaciais (UAS). Fonte: Acervo dos autores.



Segundo dia de exposição de equipamentos presentes na Unidade de Análises Espaciais (UAS). Fonte: Acervo dos autores.

Considerações finais

Portanto, a experiência também foi importante, pois, através desta atividade, pôde-se aplicar o conceito de “transposição didática”, que pode ser entendida como um conjunto de ações que visam transformar um saber científico em um saber ensinável, saindo campo científico em direção ao campo escolar, não constituindo uma simplificação do conhecimento, e sim um processo de adaptação do conhecimento conforme o nível cognitivo do aluno. Neste sentido, os pesquisadores puderam comunicar a complexidade dos temas trabalhados para os ouvintes de forma mais acessível, de acordo com escolaridade de cada grupo.

Referências

DJI. **Matrice 300 RTK**: Manual do utilizador. v. 1.4, 2020.

POLIDORO, L. F.; STIGAR, R. A transposição didática: a passagem do saber científico para o saber escolar. **Ciber Teologia Revista de Teologia e Cultura**, São Paulo, ano VI, n. 27, p. 153-159, jan./fev. 2010.

Terrário de Saúvas



Foto: Pedro Silvestre

Beatriz dos Santos Corrêa • Rogério R. Silva

Introdução

As formigas são insetos classificados na ordem Hymenoptera Linnaeus 1798 e na família Formicidae Latreille 1802 e que estão presentes em quase todos habitats e nichos terrestres, isto é, possuem uma ampla distribuição geográfica, podendo formar ninhos em troncos em decomposição, madeira seca, árvores, raízes, em ambientes urbanos e entre outros (Campos-Farinha *et al.*, 2002; Silva; Loeck, 2006). Nós podemos observar trilhas de formigas em diversos locais no dia a dia, destacando a sua grande capacidade de adaptação aos ambientes em que são encontradas e, assim, consideradas bioindicadoras de habitats perturbados. Tais insetos possuem importante papel ecológico, como engenheiras do ecossistema (Folgarait, 1998), contribuindo, por exemplo, para a formação e fertilidade do solo e a dispersão de sementes.

Este grupo é bastante conhecido por sua característica eusocial (verdadeiramente social), ou seja, são insetos que vivem em colônias, com a existência de castas, sobreposição de gerações e cuidado cooperativo à prole. Cada espécie possui característica particular ao formar um ninho, seja ele terrestre ou arborícola. Além disso, dentro ou entre colônias podemos observar diferentes morfologias (formatos corporais) (Almeida *et al.*, 2023). Esses e outros aspectos ecológicos fazem das formigas um grupo de insetos bastante diversificado.

As formigas do gênero *Atta*, conhecidas como saúvas, são uma das mais conhecidas dentre as outras, os seus hábitos de cortar folhas e construir grandes ninhos se destacam entre os conhecimentos que a população tem sobre esses animais. As saúvas são vistas carregando folhas, flores e parte de galhos com grande frequência e conseqüentemente as pessoas deduzem que tais folhas são para a alimentação das formigas, mas não é exatamente isso que ocorre.

O gênero *Atta* faz parte do grupo de formigas que são chamadas de cortadeiras, devido ao ato de cortar fragmentos vegetais vivos, porém, as folhas são unicamente usadas como substrato para o cultivo de fungos no formigueiro. Logo, a partir desse apanhado de informações valiosas sobre as formigas, especificamente as saúvas, surgiu a ideia em montar uma simulação de terrário com formigas-cortadeiras, aliada ao fato de que há uma grande lacuna referente à divulgação científica para a população sobre a importância das formigas no meio ambiente, bem como suas características morfológicas e funcionais envolvidas nos aspectos ecológicos.

Os principais objetivos da mostra científica-educativa foram compartilhar informações sobre as saúvas e o seu sucesso evolutivo, que vai além do cultivo de fungos, e como os indivíduos reagem fora do seu ninho de origem; mostrar a forma corporal das formigas, como a presença do dimorfismo sexual (diferenciação no tamanho corporal entre macho e fêmea), além das mudanças presentes entre espécies terrestres e arborícolas, isto é, como a morfologia do corpo do animal diz respeito à funcionalidade e ao seu papel ecológico.

E, prioritariamente, buscar o conhecimento prévio sobre formigas, do público infantil ao adulto, repassando os conhecimentos científicos de forma lúdica e acessível, com a finalidade de instigar a participação e o interesse dos visitantes, uma vez que a divulgação científica deve ser realizada de maneira clara e com linguagem que atenda a cada um.

Materiais Utilizados

A exposição foi montada com a utilização de um recipiente grande de vidro preenchido com terra e areia, além de composto orgânico (frutas). As formigas operárias foram retiradas do mesmo ninho e colocadas após a montagem do terrário. Além disso, panfletos com ilustrações e imagens foram distribuídos nos dois dias de realização do projeto Museu de Portas Abertas (MPA) e auxiliaram durante a apresentação aos visitantes do evento.



Terrário de formigas. Saúvas em terrário. Fonte: Autor, 2023.

Mostra Científica-Educativa

A explicação do assunto partiu da introdução geral sobre formigas, sua importância ecológica e as principais curiosidades sobre as saúvas e com o auxílio de perguntas a cada tópico apresentado, ou seja, instigando o conhecimento inicial das pessoas e o que elas associaram do que foi explicado. Por exemplo, seguindo a exposição sobre as diferenças corporais entre as formigas e o seu papel ecológico, o questionamento seria: "Por que as operárias ditas soldados tendem a ter um corpo mais robusto?". A partir da resposta, foi explorado tal conhecimento com associações presentes no cotidiano, o que facilitou o entendimento do público infantil, principalmente.

Apresentação das saúvas ao público infantil. Fonte: Autor, 2023.



De fato, foram alcançados ótimos resultados da mostra científica-educativa referentes à participação dos visitantes. Não somente crianças, mas também adolescentes e adultos se mostraram bastante receptivos às informações compartilhadas e curiosos com a grande biodiversidade da mirmecofauna (fauna de formigas) e como as formigas são tão importantes aos ecossistemas terrestres.

Apresentação do terrário de saúvas no MPA. Fonte: Janine Valente, 2023.



Foto: Janine Valente



A



B

Apresentação do terrário de saúvas aos jovens (A) e ao Clube do Pesquisador Mirim (B).
Fonte: Equipe Museu de Portas Abertas, 2023.

Considerações Finais

Sem dúvida alguma, realizar a divulgação científica com a população em diferentes faixas etárias possibilita trocas e experiências únicas que guiam para uma ciência equitativa e acessível. Além disso, garante o fortalecimento do campo científico, com a necessidade de continuidade de pesquisas e compartilhamento do conhecimento. No que diz respeito ao estudo da ecologia e morfologia de formigas, é de extrema importância eventos como o Museu de Portas Abertas, uma vez que as pessoas geralmente não possuem acesso a informações de um inseto que habita diversos locais, e que é visto todos os dias. Ou seja, o evento possibilita a aproximação da população com a produção científica realizada no Museu Goeldi.

O público presente no Museu de Portas Abertas nos garantiu ótimos resultados quanto ao envolvimento na apresentação e interesse no assunto, da mesma forma para as perguntas e curiosidades pessoais sobre as formigas. Desse modo, foi possível somar novas informações na ideia prévia de cada um e anular mitos sobre a mirmecofauna. Logo, a experiência foi excelente e abriu portas para novas ideias que poderão expandir o número de pessoas com novos conhecimentos e estudos.

Referências

- ALMEIDA, R. P. S.; TERESA, F. B.; CARMOTA, F. *et al.* O papel das características na predição da ecologia funcional de formigas arbóreas e terrestres na transição Cerrado-Amazônia. **Ecologia**, n. 201, p. 199-212, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00442-022-05304-7>.
- FARINHA, A. E. C.; BUENO, O. C.; KATO, L.M. As formigas urbanas no Brasil: retrospecto. **Biológico**, n. 64, p. 129-133. 2002.
- FOLGARAIT, P. J. Ant biodiversity and its relationship to ecosystem functioning: a review. **Biodivers. Conserv.** n. 7, p. 1221-1244. 1998.
- SILVA, J. E. S.; LOECK, A. E. **Guia de reconhecimento de formigas domiciliares do Rio Grande do Sul**. Pelotas: UFPel, 2006. p. 26.

A Diversidade Zoológica da Amazônia



Fotos: Fernando Carvalho Filho

Fernando Carvalho-Filho • Heitor de Castro • Jéssica Barros

Introdução

A Amazônia é mundialmente conhecida pelas extensas áreas de floresta tropical e pela sua rica biodiversidade, que compreende inúmeras espécies que ainda são desconhecidas para a ciência. A biodiversidade amazônica, no entanto, tem estado sob grande ameaça, pois o aumento acelerado das queimadas e do desmatamento pode causar a extinção de inúmeras espécies, antes mesmo de terem sido devidamente descritas, principalmente de grupos diversos, como insetos e peixes de água doce. Ou seja, muitas espécies da Amazônia podem desaparecer antes mesmo de terem sido conhecidas pelos seres humanos! Apesar disso, o grande público ainda conhece pouco sobre as espécies que habitam as florestas amazônicas. Dessa forma, o processo de conscientização do público sobre a importância de se preservar a floresta e seus seres é mais lento e demorado, pois só desenvolvemos interesse pelas coisas que conhecemos e nos interessamos.

Portanto, a ideia do tema “A Diversidade Zoológica da Amazônia”, da Coordenação de Zoologia, surgiu da necessidade de aproximar o público à biodiversidade amazônica durante a realização do projeto Museu de Portas Abertas (MPA), por meio da apresentação de coleções zoológicas, onde as pessoas podem ter acesso a espécimes de vários grupos de animais de várias regiões amazônicas, alguns dos quais incomuns em um mesmo local.

Além da apresentação de espécimes, objetivou-se também fornecer informações sobre o comportamento e morfologia dos animais da exposição, bem como mostrar alguns métodos utilizados na observação de espécimes na natureza e de conservação em coleções científicas zoológicas.

Estudante da escola pública Mário Barbosa manuseando um exemplar do grupo dos aracnídeos da coleção do laboratório de entomologia do Museu Goeldi. Fonte: Acervo pessoal Fernando Carvalho-Filho, 2023.



Materiais utilizados

Os materiais utilizados para a realização das atividades da equipe do laboratório de ictiologia (ICTIOMPEG) do Museu Goeldi (Coordenação de Zoologia) foram confeccionados e levados pelos próprios alunos de pós-graduação, assim como os equipamentos de campo mostrados ao público. Os apetrechos e as mandíbulas de tubarão usados na exposição são oriundos do laboratório de ictiologia, já o material didático, especificamente os peixes conservados em frascos de vidro com álcool e alguns bichos taxidermizados (empalhados), foram emprestados da Coleção Didática Emília Snerthlage, da Coordenação de Museologia do Museu Goeldi.



Momento interativo com o material didático para a compreensão das características morfológicas externas do exemplar taxidermizado de peixe cascudo. Fonte: Acervo pessoal equipe MPA, 2023.

A exposição foi montada de acordo com o tema principal do evento: “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”, dando enfoque a curiosidades da morfologia e comportamento dos peixes Amazônicos; Planos de Ação Nacional para a Conservação das Espécies de Peixes Amazônicos e a importância da conservação e preservação desses animais e dos ambientes em que vivem. As mensagens, curiosidades e conhecimentos gerais foram compartilhados por meio de uma linguagem acessível, de acordo com a faixa etária e condição cognitiva e física do público abordado, instigando o diálogo e a posterior investigação do que foi aprendido.

A popularização da ciência foi o nosso objetivo e, em contrapartida, o público poderia escolher o que seria abordado e explicado, mediante ao que mais despertou a sua atenção na exposição. Além disso, eles tiveram a oportunidade de interagir compartilhando as suas experiências, conhecimentos e de tirar suas dúvidas. Essa estratégia foi utilizada durante toda a atividade, fazendo com que a exposição fosse guiada por uma sequência dinâmica entre os pesquisadores e o público.



Estudantes do Clube do Pesquisador Mirim compartilhando e adquirindo conhecimentos. Fonte: Acervo pessoal equipe MPA, 2023.

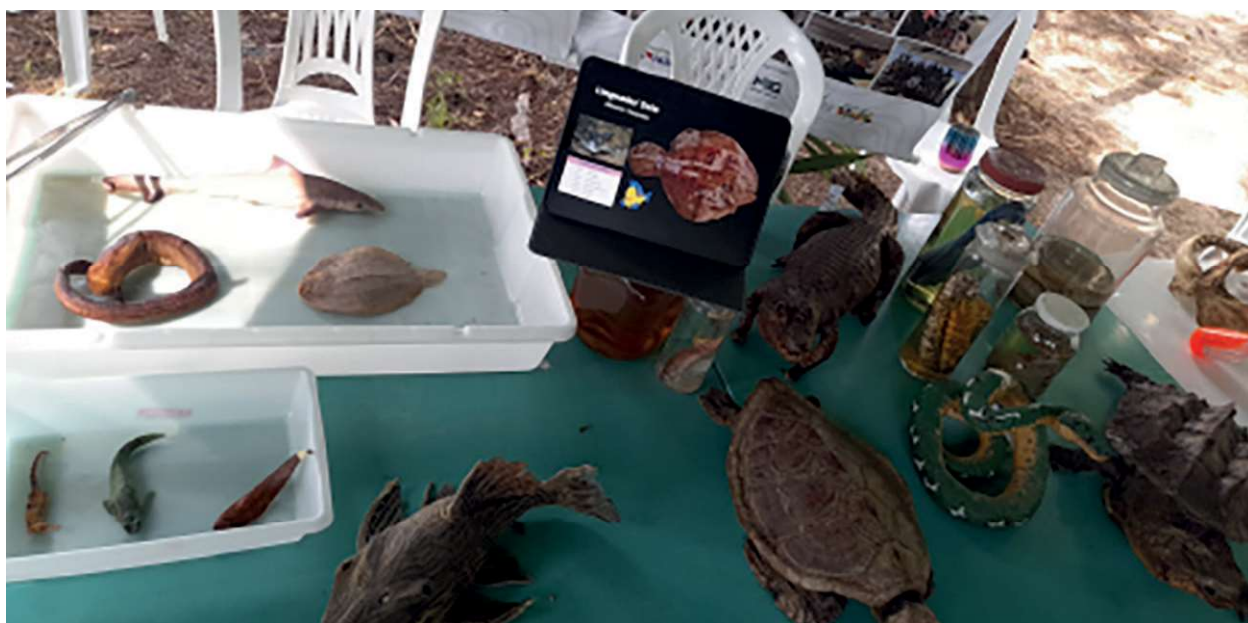
Momento interativo e de conhecimentos gerais sobre o material apresentado. Fonte: Acervo pessoal equipe MPA, 2023.



Os materiais em formato de mídia, impressa ou não, foram montados de acordo com o tema “Peixes Amazônicos”. Os *banners* apresentavam assuntos diferentes; um deles tratava sobre o Plano de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas (PAN), as ameaças à biodiversidade de peixes amazônicos e algumas espécies-alvo de peixes amazônicos que se encontram na lista de conservação do PAN. O segundo, foi sobre a importância dos profissionais e de seu trabalho como ictiólogos (pesquisadores que estudam peixes) e o conceito de ictiologia (estudo dos peixes). O material não impresso (*slides*), continha informações gerais sobre a biologia, taxonomia, ecologia e curiosidades sobre os peixes amazônicos, divididos em cartilaginosos e ósseos, bem como em dulcícolas e marinhos.



Estande do laboratório de ictiologia do Campus de Pesquisa do Museu Goeldi. Fonte: Fonte: Acervo pessoal ICTIOMPEG, 2023.



Materiais didáticos utilizados nas atividades expositivas do ICTIOMPEG. Fonte: Acervo pessoal ICTIOMPEG, 2023

Os equipamentos relacionados à pesquisa de campo e coleta dos peixes, tais como lanterna subaquática, mochila de campo e *snorkel*, foram expostos e podiam ser manuseados e fotografados. Já os espécimes fixados a álcool, ficavam expostos em bandejas plásticas brancas contendo álcool para melhor visualização e manuseio pelos pesquisadores.

A dinâmica da exposição seguia de forma aleatória, quando o grupo de pessoas eram variados, porém para grupos montados pelos voluntários do evento, seja por ano escolar ou faixa etária, era comum dar início às falas (após a escolha e troca de saberes iniciais) pelos banners, depois pelo slide, bichos fixados e apresentação dos equipamentos de campo. Por fim, foram feitos registros livres pelo público, que também recebia um mimo da equipe ICTIOMPEG.



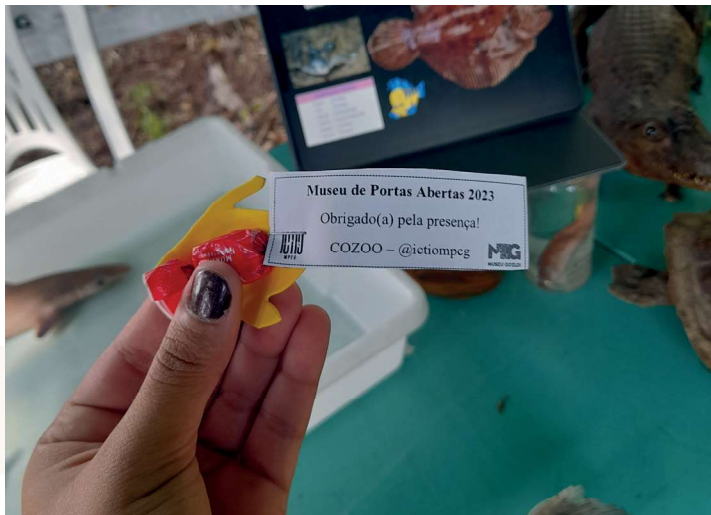
Estudantes da escola pública Mário Barbosa no estande do ICTIOMPEG. Fonte: Acervo pessoal ICTIOMPEG, 2023.



Conhecendo os peixes amazônicos de perto. Fonte: Fotógrafa Janine Valente equipe MPEG, 2023.



Momento de reconhecimento e proximidade do material didático exposto. Fonte: Fotógrafa Janine Valente, equipe MPEG, 2023.



Mimo personalizado pela equipe ICTIOMPEG doado ao público do MPA. Fonte: Acervo pessoal ICTIOMPEG, 2023.

Equipe Laboratório de Entomologia

Na mostra científica-educativa da entomologia e aracnologia foram utilizadas as famosas caixas entomológicas de madeira (545 x 445 x 66 mm) com tampa de vidro transparente, estilo mostruário, onde foram expostos inúmeros insetos, aracnídeos e miriápodes secos e alfinetados. Os espécimes foram coletados em várias localidades da Amazônia, com a devida autorização dos órgãos competentes. Foram expostas seis caixas com os seguintes temas: 1) Mariposas; 2) Borboletas; 2) Besouros; 3) Insetos ortopteroides (grilos, bichos-pau, gafanhotos, esperanças, louva-a-deus, baratas); 4) Insetos de outros grupos (libélulas, piolhos, pulgas, cigarras, percevejos, vespas, formigas, abelhas, moscas e mosquitos); 5) Aranhas; 6) Outros aracnídeos (escorpiões, ambliplégios, ácaros, carrapatos) e miriápodes (centopeias e embuás).

Interação entre expositores e o público infantojuvenil. Fonte: Acervo pessoal ENTOMOMPEG, 2023.



Os temas foram abordados em linguagem simples e de fácil compreensão, para facilitar a comunicação com o público. Os alunos foram organizados em fila e ouviram curiosidades e características dos artrópodes e também trocaram experiências pessoais. Essas experiências foram cruciais para a desmistificação de animais que possuem lendas e histórias de maus presságios ou que são tidos como perigosos.

A experiência mais marcante foi sobre o inseto popularmente conhecido como jequitiranaboia (*Fulgora* sp.), que é parente das cigarras e está associado a várias lendas. A principal diz que eles sugam a seiva da árvore até ela secar. O mesmo pode ocorrer com uma pessoa se ela for picada por esse inseto. Nesse caso, tivemos a oportunidade de mostrar que o animal não tem veneno e que é inofensivo para as plantas e pessoas. Provavelmente, essas lendas surgiram em razão da aparência estranha desse animal. O seu nome significa cobra-voadora, devido à projeção na parte frontal do corpo, que lembra a cabeça de uma serpente.

Através das explicações e contato com os animais vivos, o objetivo foi desmistificar e mostrar que a maioria dos artrópodes é inofensivo para o ser humano e que eles são fundamentais para o equilíbrio natural. Com o feedback do público, foi possível avaliar como a divulgação científica é uma ferramenta importante para a conservação das espécies.

O público teve uma participação bem dinâmica e frequentemente interagiu com os pesquisadores, e ficaram empolgados com os animais vivos e com as caixas entomológicas. As perguntas mais frequentes foram: “Esse bicho está vivo?”; “É de verdade?”; “Pode tocar?”. Com o conhecimento compartilhado, vários visitantes perderam o medo e a repulsa que sentiam pelos invertebrados.

Explicação sobre o conteúdo de cada caixa entomológica. Fonte: Acervo pessoal ENTOMOMPEG, 2023.



Mostra Científica-Educativa

Equipe Laboratório Ictiologia

A explicação sobre o tema “Peixes Amazônicos” foi clara e divertida. O conhecimento compartilhado e apreendido ocorreu de forma lúdica e por linguagem acessível aos diferentes públicos. Muitos pesquisadores adultos e mirins, integrantes da comunidade ou academia, apareciam no estande para ensinar e abrilhantar o momento com ricas falas, curiosidades e experiências compartilhadas, como “Tia, você sabia que o tubarão branco tem 3.000 dentes?”, hilário.

O objetivo foi alcançado de forma satisfatória, pois houve uma boa interação entre os participantes e os palestrantes/expositores. As informações foram transmitidas de maneira eficiente e compreensível, e os participantes puderam absorver o conhecimento e até mesmo aplicá-lo para quem estivesse ao seu lado, seja de forma elegante como “Sim, esses são os peixes de água doce e esses de água salgada” ou com um pouco de falta de paciência “Poxa, mas a tia já explicou mais de mil vezes” – nós tirávamos boas gargalhadas.

A troca com o público foi bastante positiva. Houve espaço para perguntas, discussões e debates, enriquecendo a experiência de todos os envolvidos. Os participantes sentiram-se incentivados a compartilhar suas ideias e tirar dúvidas, contribuindo para um ambiente de aprendizado dinâmico e colaborativo.

Estande ICTIOMPEG. Fonte: Fotógrafa Janine Valente, equipe MPEG, 2023.

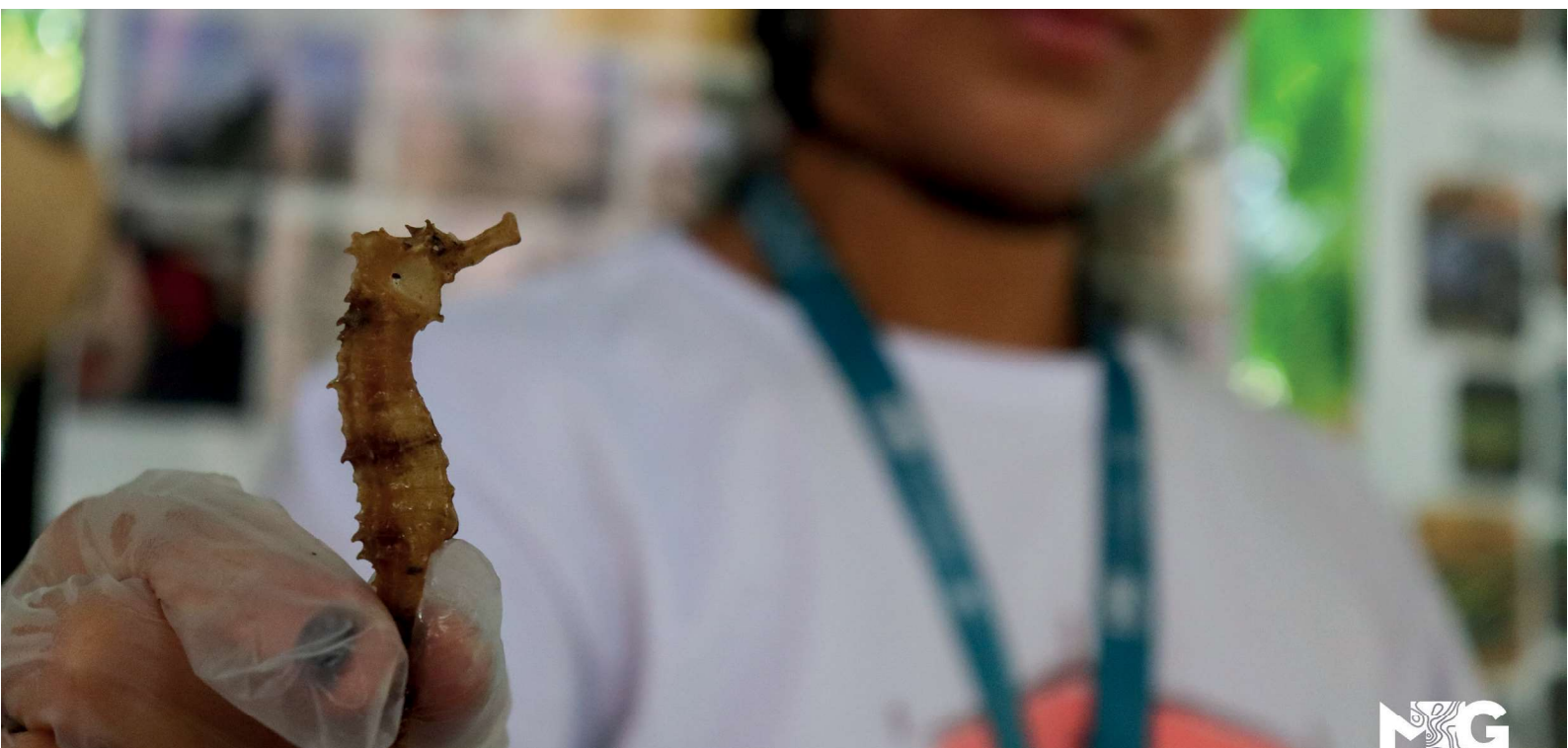




Momento de tirar dúvidas e curiosidades. Fonte: Acervo pessoal equipe MPA, 2023.

O mais intrigante da exposição foi a parte da desmitificação e curiosidades. Ver a reação das crianças e adultos quando dizíamos que o muçum (*Synbranchus marmoratus*) não era uma cobra, e que quem carregava os filhotes na barriga e dava à luz era o cavalo-marinho (*Hippocampus*) macho, tornava o momento mais interessante. O espanto em saber que os peixes cascudos (família Siluriforme) tinham placas ósseas ao invés de escamas como os outros peixes, e que podiam ser chamados de outros nomes populares como acari, peixe-pedra, bodó, nos faziam refletir sobre a importância de estarmos repassando essas informações e do não conhecimento de peixes comuns entre a comunidade, o distanciamento de sua cultura e até mesmo do tradicionalismo.

Exemplar de cavalo-marinho fêmea, pertencente ao acervo da Coleção Didática Emília Snethlage do MPEG. Fonte: Fotógrafa Janine Valente, equipe MPEG, 2023.





Momento inclusivo, de reconhecimento e familiaridade com o material didático. Fonte: Acervo pessoal equipe MPA, 2023.

A experiência foi uma das melhores possíveis. Ver todo o engajamento da equipe em prol da propagação da ciência e educação foi incentivador e inspirador. Foi emocionante presenciar pessoas PCDs tendo a oportunidade de tocar as diferentes texturas, sentir, ouvir, compreender e aprender da sua maneira sobre os peixes da Amazônia.

Participar do evento, seja na parte da organização ou exposição, foi uma oportunidade que o Museu entregou de portas abertas. Aprender sobre um tema relevante, interagir com especialistas na área, trocar experiências com outros participantes foi sinônimo de abrir horizontes, com novos conhecimentos e perspectivas. O ambiente estimulante e educativo contribuiu para uma experiência memorável para todos os presentes. Estar ao lado de pessoas com diferentes níveis de conhecimento e trocar ideias entre nós, futuros pesquisadores e pesquisadores veteranos do Museu Emílio Goeldi, repercute até hoje, com a sensação ainda maior de pertencer e fazer parte dessa comunidade por inteiro.



Equipe do departamento de Zoologia do Campus de Pesquisa do Museu Goeldi. Fonte: Acervo pessoal equipe MPA, 2023.



Apresentação do Clube do Pesquisador Mirim



Foto: Luiz Videira

Luiz Fernando Videira • Alcemir de Souza Aires
Isadora Silva Corrêa Reis • Hilma Cristina Maia Guedes

Introdução

De acordo com Chassot (2003), é natural que as crianças formem concepções sobre o mundo, mesmo sem terem consciência de que isso faz parte do campo das ciências. No entanto, o autor observa que o ensino formal muitas vezes não oferece estratégias didáticas suficientes para conectar a realidade do aluno com o conhecimento transmitido na escola. Em outras palavras, apesar de a criança ser o elemento central do processo de ensino, muitas vezes não se observa uma participação ativa dela no ambiente escolar.

Por outro lado, autores museais, como Van-Praet e Poucet (1989), argumentam que o museu oferece uma perspectiva diferente da sala de aula. O museu é um ambiente aberto onde o visitante tem liberdade para explorar e analisar o que considera mais interessante, em contraste com o espaço mais “fechado” da escola.

Nesse contexto, o Clube do Pesquisador Mirim (CPM) surge como uma iniciativa educativa do Museu Paraense Emílio Goeldi. Desde 1997, o CPM realiza atividades anuais que já envolveram mais de 4.500 alunos do ensino fundamental e médio até 2024, e o objetivo principal do CPM é estimular o interesse pela iniciação científica entre os alunos, por meio de experiências teóricas e práticas baseadas nas pesquisas desenvolvidas na instituição.

Portanto, essas duas perspectivas se complementam. Enquanto o ensino formal busca estratégias para tornar o aprendizado mais relevante e envolvente para os alunos, iniciativas como o CPM oferecem oportunidades práticas e envolventes para que os alunos explorem o mundo da ciência fora do ambiente escolar tradicional. Juntas, essas abordagens podem ajudar a criar uma experiência de aprendizado mais rica e significativa para esses estudantes.

O CPM, além de possibilitar os primeiros contatos com métodos e técnicas científicas e o acompanhamento de pesquisas realizadas no MPEG, oportuniza a vários estudantes incorporarem-se ao quadro de estagiários da instituição, tornando-se instrutores do próprio CPM e/ou nas diversas áreas de pesquisa do MPEG, além de casos em que são incentivados a seguir carreira nas áreas das ciências, a partir da experiência do Clube.

O Clube do Pesquisador Mirim é orientado por pesquisadores e técnicos (biólogos, agrônomos, pedagogos, veterinários, geógrafos, arte-educadores etc.), de acordo com a necessidade temática de cada grupo. Os instrutores definem os temas geradores que serão abordados a cada ano e assumem a função de mediadores do trabalho de pesquisa a ser desenvolvido pelo seu grupo, utilizando estratégias metodológicas, com atividades, recursos e linguagens diversificadas, buscando estimular a construção do conhecimento dos pesquisadores mirins no percurso da pesquisa.

As atividades são divididas em quatro etapas:

a) Seleção

Corresponde ao processo de elaboração do edital, divulgação, inscrição, seleção dos alunos e formação dos grupos. Para o processo seletivo dos pesquisadores mirins, os técnicos do Serviço



Estudantes selecionados para o Clube do Pesquisador Mirim. Fonte: Acervo do CPM.

de Educação realizam a primeira etapa de entrevista individualmente e, em seguida, avaliam a capacidade de trabalho em equipe dos candidatos (cooperação, liderança, motivação, coerência e domínio durante a apresentação dos trabalhos) e o grau de conhecimento referente a assuntos relacionados ao Museu Goeldi e a Amazônia.

b) Realização dos encontros

Durante os encontros, buscamos nos distanciar do ambiente formal de ensino e adotamos uma estratégia pedagógica conhecida como metodologia ativa. Esta abordagem envolve as crianças em todas as etapas das atividades (Lopez-Lopez, 2020), garantindo um equilíbrio entre movimentação física e processamento cognitivo. As dinâmicas planejadas visam sempre promover o desenvolvimento comportamental e psicológico dos participantes.

Nesse contexto, os estudantes selecionados iniciam as suas atividades como pesquisadores mirins. Inicialmente, por meio de dinâmicas de integração, reconhecimento espacial do acervo e do setor educativo e visitas técnicas, eles se familiarizam com a instituição e suas áreas de pesquisa. Em seguida, começam a desenvolver pesquisas dentro da temática do grupo. Nesta etapa, de forma colaborativa e alinhada com o(a) instrutor(a), cada grupo define as estratégias e metodologias para o desenvolvimento das atividades de pesquisa.

É importante ressaltar que os pesquisadores e técnicos das áreas científicas do MPEG são convidados a colaborar com os grupos do CPM, de acordo com os assuntos trabalhados a cada ano. É neste momento, com aproximadamente cinco meses de duração, que os processos de pesquisa ganham consistência e conteúdos, e que culmina com o início da elaboração do produto final pelos grupos de alunos.



Alunos do CPM em atividade no Parque Zoobotânico do MPEG. Fonte: Acervo do CPM.

Enquanto os encontros utilizam a metodologia ativa para envolver as crianças no processo de aprendizado, o programa de pesquisadores mirins oferece aos estudantes a oportunidade de aplicar esse aprendizado em um contexto de pesquisa real. Juntos, esses dois elementos proporcionam uma experiência educacional rica e envolvente, e os convoca a buscar formas de divulgar o que investigou ao longo da pesquisa, como um(a) pesquisador(ra) responsável. Neste momento, entra-se na fase de elaboração do produto final de cada grupo.

c) Elaboração do produto final

Fase em que os pesquisadores mirins, juntamente com os instrutores, definem a forma e confeccionam o produto final, consolidando os conteúdos resultantes de suas pesquisas ao longo dos encontros semanais, cuja dinâmica de construção e escrita é discutida e pensada coletivamente, dando a todos os pesquisadores mirins a autoria compartilhada de cada material educativo elaborado.

d) Apresentação dos resultados

Esta fase é dividida em dois momentos. O primeiro corresponde a uma cerimônia com participação de representante de instituição e familiares dos pesquisadores mirins, onde são relatadas as ações desenvolvidas no ano e entrega solene dos certificados aos participantes com direito a orador de cada grupo. No segundo momento, os alunos apresentam seus respectivos produtos resultantes de suas pesquisas num formato estilo de feira de ciências aos visitantes do Museu Goeldi.



Recebimento de certificados pelos alunos do CPM. Fonte: Acervo do CPM.

O CPM produz anualmente diversos materiais educativos (jogos, kit, cartilhas etc.), que são incorporados ao acervo do Serviço de Educação do Museu Goeldi, sendo os mesmos dinamizados em diversas programações educativas promovidas no Parque Zoobotânico ou em eventos externos em que o Museu Goeldi participa, tais como o Programa *Museu Goeldi de Portas Abertas* (MPA).

Materiais usados na mostra científica-educativa

Para a apresentação do Clube do Pesquisador Mirim no Museu de Portas Abertas (MPA), primeiramente ocorreu a seleção dos kits que mais se adequavam ao evento; posteriormente foi realizado o convite aos pesquisadores mirins para que se candidatassem para participar e, a partir da definição da equipe, foi realizado um treinamento para os alunos, visto que a cada evento procuramos realizar uma rotatividade entre os participantes, visando oportunizar a outros pesquisadores relatar suas experiências e também diversificar os materiais a serem expostos e dinamizados durante o MPA.

Para a composição do espaço expositivo em 2023 foram utilizados dois painéis em plotter, com informações e imagens sobre a história e as etapas do CPM. Para a dinamização, foram selecionados sete kits educativos, cujos critérios dizem respeito à diversidade de temáticas que são abordadas no COM. Assim, os materiais expostos durante o MPA no Parque Zoobotânico foram: **Os Primeiros Passos em Arqueologia, Espécies Ameaçadas da Amazônia, Fósseis da Amazônia, Visita Animal, Curiosidades da Amazônia, Dispersão de Sementes e Descobertas Amazônicas.**

Durante a exposição, o estande foi montado na alameda principal da entrada do Parque Zoobotânico, onde a equipe de dinamização ficou a postos das 9h às 12h e das 13h às 16h para atender ao público visitante do Parque Zoobotânico.



Kits educativos apresentados no Museu de Portas Abertas, 2023. Fonte: Acervo do CPM.

Atendimento aos visitantes no Museu de Portas Abertas, 2023. Fonte: Acervo do CPM.



Mostra Científica-educativa

Coube à coordenação, aos instrutores e aos pesquisadores mirins prestar os esclarecimentos técnicos a professores, pesquisadores e outros profissionais que desejassem conhecer as metodologias utilizadas. Já as informações quanto à dinamização dos kits, aos relatos de experiências e orientar e/ou apresentar às crianças e jovens a como participar do CPM, ficaram a cargo exclusivamente dos pesquisadores mirins.

O fluxo de escolas que agendaram visita ao Parque Zoobotânico durante o MPA e a procura pelos estudantes, assim como todos os outros estandes montados, foi intensa, visto que o período da mostra coincide com uma demanda acentuada de público. No caso do CPM, muitos estudantes se interessaram pelos temas abordados nos kits e para receber informações de como participar do Clube.

Em função do MPA no Parque Zoobotânico coincidir com a semana em que estava acontecendo em Belém o Congresso Nacional de Botânica, recebemos uma visita considerável de profissionais e estudantes de biologia, agronomia e engenharia florestal, que interagiram com os pesquisadores mirins e a equipe de instrutores. A partilha de informações foi muito intensa e os participantes mostraram grande interesse nos conteúdos apresentados durante o MPA e a prática educativa desenvolvida pelo CPM.



Pesquisadores mirins atendendo visitantes no Museu de Portas Abertas, 2023. Fonte: Acervo do CPM.





Pesquisador mirim atendendo participantes do Congresso de Botânica. Fonte: Acervo do CPM.

Considerações finais

A região amazônica é frequentemente representada de forma imprecisa, especialmente em livros e materiais didáticos, que muitas vezes estão repletos de estereótipos e negligenciam questões socioambientais importantes (Albuquerque, 2023). Isso contrasta com o fato de que a Amazônia é o maior laboratório vivo do planeta para pesquisas em ciências naturais.

Nesse contexto, o Museu Paraense Emílio Goeldi surge com a proposta de gerar e disseminar conhecimentos sobre a Amazônia para diversos públicos, dentre estes o público infantojuvenil, que, desde cedo, por meio do CPM, tem oportunidade de compreender, apropriar-se e ter visão crítica, sendo conhecedores de questões relevantes sobre o lugar em que vivem e possam, num futuro próximo, lutar por políticas públicas com foco em contextos amazônicos.

Um dos principais atrativos do Museu Goeldi é o Parque Zoobotânico, que não só apresenta uma amostra da fauna e flora amazônica, mas também possui um centro de exposições de longa e curta duração e um aquário. As programações educativas mensais realizadas, proporcionam aos visitantes um contato direto com técnicos e pesquisadores.

Nesse cenário, a participação do Clube do Pesquisador Mirim no evento Museu de Portas Abertas apresenta-se de forma relevante, visto que, além de tornar público um Programa Educativo que tem 27 anos de existência, apresenta um acervo diferenciado sobre as questões relacionadas à região amazônica, de forma lúdica e educativa, e o que mais chama a atenção é a propriedade com que os pesquisadores mirins dialogam com o público sobre temas tão prioritários e urgentes, por meio da mediação de kits e jogos educativos, e essa prática contribui significativamente para o sucesso da programação.



Apresentação dos pesquisadores mirins no Museu de Portas Abertas, 2023. Fonte: Acervo do CPM.

Assim, os materiais apresentados são compostos de textos leves e elementos interativos que permitem ao público em geral se aproximar do conhecimento de uma maneira mais prazerosa. Além disso, oferecem a oportunidade de experimentação e vivências de iniciação científica para estudantes do ensino fundamental e médio, bem como para o público visitante do Parque Zoobotânico. Essa abordagem integrada ajuda a promover uma compreensão mais precisa e abrangente da Amazônia.

Referências

ALBUQUERQUE, K.; COSTA, D. Inquiry-Based Science Teaching and the Development of Teaching Knowledge in Amazonia. *Acta Scientiae*, v. 25, n. 3, p. 208-237, may/jun. 2023. DOI: 2023 <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.7452>.

CRESTANA, Silvério; CASTRO, Miriam de; GILSON Pereira (Orgs.). **Centros e museus de ciência visões e experiências: subsídios para um programa nacional de popularização da ciência**. São Paulo: Saraiva, 1998.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Revista Brasileira de Educação*, v. 22, p. 89-100. abr. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782003000100009>.

CIÊNCIA EM COMUNICAÇÃO: estudo exploratório sobre os processos comunicacionais no Clube do Pesquisador Mirim do Museu Paraense Emílio Goeldi.

CIÊNCIA HOJE PARA CRIANÇAS. **Cientistas mirins**, 2012. Disponível em: <https://chc.org.br/cientistas-mirins/>.

LÓPEZ-LÓPEZ, M. A.; GALDINO, G. R. A potência do corpo e da corporeidade nas práticas e vivências educativas. *Revista Interinstitucional Artes de Educar*, v. 6, n. 1, p. 119-140, 2020.

MORETTO, Vasco. **Prova**: um momento privilegiado de estudo não um acerto de contas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

VAN PRAËT, M.; POU CET, B. La non-acquisition des notions de temps et d'espèce: deux entraves à l'enseignement de la théorie de l'évolution. A., Giordan, J.-L., Martinand, et D., Raichvarg (éds.). *Actes des Xles JIES*, p. 357-362, 1989.

Sites consultados:

BIBLIOTECADIGITALBRASILEIRADETESEDISSERTAÇÕES. https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFPA_afca85bf8a7b9ace66348ccd8e65a18a

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFSC. <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190923/CARDOSO%20Deusa%20Priscilla%20Resque%202014%2028disserta%c3%a7%c3%a3o%29%20UFPA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Coleção Didática Emília Snethlage:

facilitando a aprendizagem e a Educação
Ambiental no Museu de Portas Abertas



Foto: Neuza Freire

Neuza Araújo Fontes Freire

Introdução

Criado em 1866, o Museu Paraense Emílio Goeldi¹ é a mais antiga instituição de pesquisa científica da Amazônia e o segundo Museu de História Natural do Brasil. O seu objetivo principal era promover e ampliar o conhecimento científico na região amazônica, resultando na formação das primeiras Coleções Científicas na Amazônia e no treinamento de cientistas para atuarem na região (Albernaz, 2019).

Em 1894, Emílio Goeldi apresentou um relatório detalhado sobre os acervos que estavam sob a guarda da instituição, sendo estes: Zoologia, Botânica, Mineralogia e Geologia, Etnologia, além de outras coleções sem relação com as ciências naturais, como armas, pentes feitos de tartaruga, jornais antigos e notas antigas. Ao longo dos anos seguintes, esses acervos foram submetidos a um processo completo de reestruturação, que incluiu a coleta, documentação e, eventualmente, descarte quando necessário.

Atualmente, o museu possui Coleções Científicas das áreas de Biologia, Humanidades, Geociências e Documentação. A maior parte dessas coleções encontra-se no Campus de Pesquisa do Museu Goeldi², localizado na Avenida Perimetral, no bairro da Terra Firme, em Belém-PA. Entretanto, devido à necessidade de conservação, o acesso direto aos itens dessas coleções é limitado ao público em geral, estando acessível somente a pesquisadores e colaboradores do Museu Goeldi, sendo o acesso ao público em geral usualmente através de exposições de longa duração e temporárias.

A Coleção Didática Emília Snethlage do Museu Paraense Emílio Goeldi

O contato com alunos e professores de escolas da região metropolitana de Belém-PA permitiu que, na década de 1980, a bióloga e educadora Filomena Secco observasse que este distanciamento das coleções científicas do público em geral prejudicava a compreensão da ciência, o que poderia ser um indício para o baixo rendimento dos alunos da educação básica (níveis fundamental e médio) nas disciplinas que envolviam as ciências naturais na capital paraense (Secco, 1991). Sendo assim, Filomena Secco percebeu a necessidade de uma coleção que pudesse ser acessível aos grupos escolares que visitavam a instituição ou para ser emprestada para auxiliar nas aulas práticas de ciências e/ou em eventos de ciências nas escolas. Assim foi criada a Coleção Didática Emília Snethlage³ do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG).

¹ O principal objetivo da instituição é a investigação científica dos ecossistemas naturais e socioculturais da Amazônia, além de promover a disseminação de saberes, a organização e preservação de coleções de referência internacional ligadas a essa área.

² O Museu Goeldi conta com três bases físicas, incluindo a mais antiga, o Parque Zoobotânico, e o seu Campus de Pesquisa, ambos situados em Belém (PA). Além destes, o Museu também conta com a Estação Científica Ferreira Penna, localizada na Floresta Nacional de Caxiuanã, no município de Melgaço-PA.

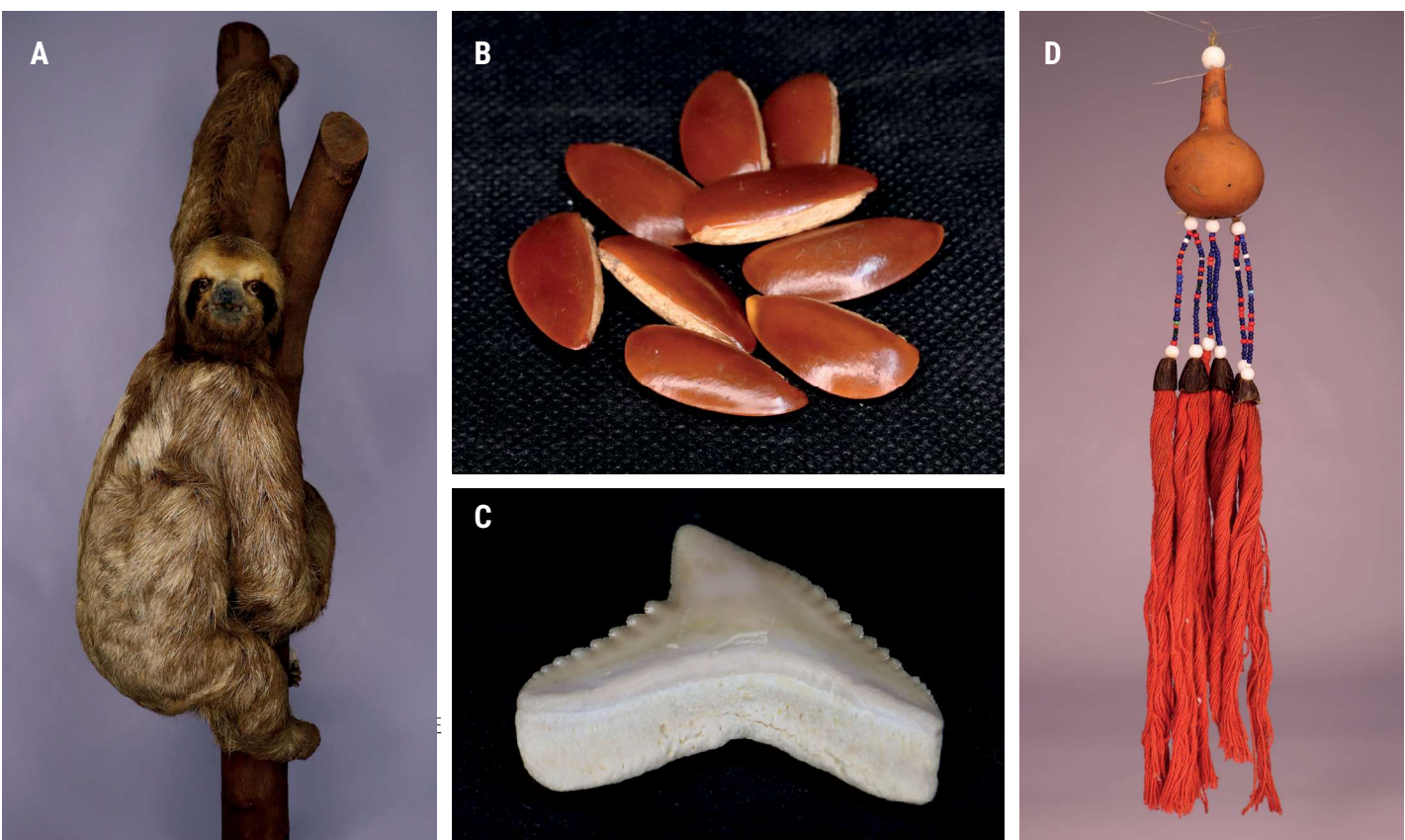
³ A Coleção é intitulada Coleção Didática Emília Snethlage em homenagem à ornitóloga alemã que assumiu a direção do Museu Paraense Emílio Goeldi a partir de 1914, tornando-se a primeira mulher a dirigir uma instituição científica na América do Sul.

O primeiro acervo da Coleção Didática estruturado foi o de Zoologia, em 1985, a partir de doações de alguns animais por pesquisadores e técnicos do Departamento de Zoologia do Museu Goeldi, ou por alunos que frequentavam as atividades da coleção, bem como animais mortos do Parque Zoobotânico do Museu Goeldi e os coletados e preparados pela própria Filomena (Secco, 1991). Com a criação da Divisão de Educação e Extensão Cultural do Departamento de Museologia do MPEG, em 1987, a coleção passou um espaço físico próprio e, desde então, ganhou outros tipos de acervos.

Atualmente, este acervo é representado por peças/amostras coletadas na região amazônica nas áreas de pesquisa do Museu, como Zoologia, Botânica, Antropologia e Ciências da Terra. Na coleção zoológica encontram-se animais invertebrados (em meio líquido e caixas entomológicas) e vertebrados (penas, ninhos, coleção de peles e ossos) em meio líquido e/ou taxidermizados. Na coleção Botânica podem ser encontradas exsiccatas, cipós, amostras de madeiras e sementes. Na coleção de Ciências da Terra, rochas, minerais e fósseis (originais e réplicas). Na área de Antropologia tem-se artefatos indígenas, cerâmicas e outros da cultura popular. A Coleção Didática Emília Snethlage está situada no prédio da Coordenação de Museologia, no Parque Zoobotânico do MPEG, na Avenida Governador Magalhães Barata, 376, Bairro de São Braz, em Belém-PA.

Atualmente, os itens da Coleção Didática são utilizados para os mais variados fins, como, por exemplo, empréstimos para instituições de ensino públicas e privadas, sobretudo escolas; eventos institucionais externos, como Encontros da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (SNT/MCTI) ou eventos internos realizados nas próprias bases do Museu Goeldi, como as Olimpíadas de Caxiuanã, aulas do Clube do Pesquisador Mirim, ações educativas no Domingo é Dia de Ciências e o Museu de Portas Abertas. Dessa forma, a coleção constitui-se como uma ferramenta de suma importância para as atividades de divulgação científica e educação patrimonial da instituição.

Divisões da Coleção Didática Emília Snethlage. A) Preguiça comum, representando o acervo de Zoologia; B) Sementes de Guajará (*Chrysophyllum excelsum* Huber), representando o acervo da Botânica; C) Dente fóssil de tubarão, representando o acervo de Geociências; D) Pingente/enfeite Kayapó, representando o acervo de Antropologia. Fonte: Janine Valente, 2022.



Coleção Didática como recurso didático

Enquanto as coleções científicas são destinadas prioritariamente à pesquisa, documentação de espécimes e fenômenos naturais, as coleções didáticas são desenvolvidas com o propósito educacional, visando facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

As coleções científicas são meticulosamente documentadas, fornecendo informações detalhadas sobre a origem, localização, contexto e características dos espécimes ou objetos nelas contidos. Além disso, a preservação desses espécimes é uma prioridade, empregando técnicas apropriadas de conservação para garantir a sua integridade a longo prazo. No entanto, o acesso a essas coleções pode ser restrito a pesquisadores credenciados e profissionais da área, devido à sensibilidade e ao valor científico dos espécimes, destacando a necessidade de cuidado e controle rigorosos em seu manuseio e utilização (Ingenito, 2014).

Por outro lado, as coleções didáticas são elaboradas com o objetivo específico de apoiar o processo de ensino e aprendizagem em contextos educacionais formais e não formais. Essas coleções são frequentemente acessíveis ao público em geral, incluindo educadores, estudantes e membros da comunidade interessados em aprender sobre determinado assunto. Sua principal característica é a contextualização dos conteúdos, facilitando a compreensão dos conceitos apresentados.

A proposta da utilização de uma coleção didática no ensino de ciências almeja um aprendizado moderno e não convencional, visto que proporciona uma educação permanente, criativa e libertadora, já que o estudante tem a rara oportunidade de manusear as peças, sendo estimulado a propor questões, debates e saber tomar rumos na solução de problemas científicos. As práticas de ensino utilizando coleções didáticas permitem que os alunos tenham contato com esse material e melhorem a sua aprendizagem em relação aos que não possuem a mesma oportunidade (Maricato *et al.*, 2007). Isso ocorre porque o aprendizado é mais efetivo e imediato quando os interessados se encontram diante do objeto de estudo (Resende *et al.*, 2002). Azevedo *et al.* (2012) reforçam essa ideia, apontando que a observação, análise e manipulação dos itens permitem aos alunos vivenciarem o mundo natural, concretizando os conceitos apreendidos em sala. Dessa forma, torna-se relevante a divulgação da Coleção Didática Emília Snethlage para as escolas, com a finalidade de aproximar a educação formal e a não formal, reforçando o papel do Museu Goeldi como um local de popularização da ciência.

Museu de Portas Abertas como um elo entre o Museu Goeldi e as escolas

Todos os anos, no mês de outubro, o Museu Goeldi abre suas portas para a comunidade escolar conhecer o trabalho e as pesquisas desenvolvidas na instituição. O evento ocorre nas unidades do Campus de Pesquisa, situado no bairro da Terra Firme, e no Parque Zoológico, situado no bairro de Nazaré. Trata-se do programa “Museu de Portas Abertas” (MPA), que tem como objetivo:

[...] incentivar e divulgar a pesquisa científica, com apresentação para o público em geral, como estudantes, professores, comunitários, gestores e demais interessados em ações de

comunicação e de extensão, bem como as pesquisas científicas realizadas pela instituição. Acontece uma vez por ano, no mês de outubro, com o envolvimento de pesquisadores das áreas de Ciências Humanas, Ciências da Terra e Ecologia, a Coordenação de Botânica e a Coordenação de Zoologia, como também técnicos, tecnologistas, analistas, terceirizados, bolsistas, voluntários da Coordenação de Comunicação e Extensão, por meio de exposições, visitas em coleções científicas, laboratórios e jogos didáticos. (Quadros, 2019, p. 20).

Em virtude deste evento trazer várias escolas ao Museu Goeldi, torna-se uma excelente oportunidade para divulgar o serviço de empréstimos realizado pela Coleção Didática Emília Snethlage para auxiliar as aulas e feiras de ciências nas escolas de Belém. Sendo assim, todos os anos a Coleção Didática participa do MPA, seja pelo empréstimo para as mostras de outros pesquisadores do próprio Museu, seja por mostras realizadas pela própria equipe de Educação do Museu.

Em razão de a Coleção Didática Emília Snethlage possuir uma riqueza de animais taxidermizados de maneira artística, ou seja, para fins de exposição, portanto, sendo retratado o animal em sua posição de vida, estes são constantemente emprestados pelos pesquisadores e bolsistas da Coordenação de Zoologia do Museu Goeldi para as suas mostras científicas no evento do Museu de Portas Abertas. Em 2023 foram emprestados para esta finalidade espécimes de invertebrados, aves, peixes, mamíferos, répteis e anfíbios da Coleção Didática, para realizarem suas mostras científicas. Destes, o pesquisador Dr. Alexandre Missassi selecionou alguns exemplares de mamíferos, aves, assim como répteis e anfíbios para realizar a sua mostra no Parque Zoobotânico, que teve como objetivo mostrar um pouco da biodiversidade desses grupos na Amazônia e ressaltar a importância da técnica de taxidermia para estudos de biodiversidade, extinção e história natural, assim como educar o público quanto à importância da conservação das espécies e preservação do meio ambiente.

Nessa mostra foram utilizados banners com imagens de alguns dos animais taxidermizados expostos na ação educativa, como a onça preta Bemp e o jacaré-açu Alcindo. Ainda no evento, o pesquisador abordou diversos temas relacionados à biodiversidade da Amazônia, respondendo perguntas comuns, como se o sapo espirra leite nos olhos, se todas as cobras são peçonhentas, se há lagartos peçonhentos e se lagartixas podem morder e não soltar mais. A experiência foi marcada pela interação positiva com o público, que se mostrou bastante interessado, resultando em uma troca enriquecedora sobre a diversidade de animais apresentados no evento e no importante papel do taxidermista e pesquisadores do Museu Goeldi na produção e divulgação científica na nossa região.

Alunos interagindo com o acervo de zoologia da Coleção Didática Emília Snethlage. Fotos: Hilma Guedes, 2023.





Onça-pintada

Nome científico: *Panthera onca* (Linnaeus, 1758)



Distribuição: do México ao Brasil (imagem verde e pontos em vermelho) - sul da América do Norte, América Central e do Sul. Ocupa boa parte do território sul-americano.

Tamanho: de 1,5 a 2 metros **Reprodução:** Vivíparo **Ninhada:** 02 filhotes por vez

Dieta: carnívoro, o maior felino das Américas alimenta-se de jacarés, veados, queixadas e catitus (porco-do-mato), antas, sucuris, jabutis, dentre outros vertebrados. Caçam de espreita, saltando e esmagando o crânio da presa em sua parte superior, entre as orelhas.

A onça-preta Bemp



A onça preta é a mesma espécie que a onça-pintada, porém, com mais melanina nos pelos. Estima-se que apenas 6% da população em onças pintadas apresente melanismo.

Nascido em junho de 1987, a onça-preta macho denominada Bemp encantou gerações que visitaram o Parque Zoológico do Museu Paraense Emílio Goeldi por duas décadas. “Bemp” é da linhagem de “Ana Preta”, atração do Parque Zoológico do Goeldi nos anos 1980. Recebeu nome Kayapó, que se presta à nomenclatura de crianças em Festa do mesmo nome. O ritual atribui a crianças nome composto iniciado por “Bemp”. Embora negra, é uma onça-pintada de cor predominante preta.

“Bemp” faleceu no ano de 2009, aos 22 anos, uma idade considerada avançada para a espécie, corroborando o sucesso de sua criação em cativeiro.

Por décadas considerado uma das grandes atrações dos animais vivos do Parque, a pantera-negra macho Bemp permanece no acervo e lembrança do Museu Goeldi através da **taxidermia de Manoel Santa Brígida**, sendo imortalizado e encantando novas gerações pela sua robustez, conspícua beleza e singularidade.

(Adaptado de: <https://www.goeldi.org.br/colunista/montetaxidermia-crua/museu-goeldi-pretado-bemp-pantera-de-22-anos>).



Cartilha disponível em: <https://www.museu-goeldi.br/assuntos/educacao/atividades/visita-animal-no-parque-zoobotanico>

Banner: Alexandre Missassi, 01/11/2023

Banners expositivos sobre algumas espécies de animais taxidermizados expostos na mostra realizada pela equipe da Coordenação de Zoologia: **A)** Onça-pintada, dando ênfase ao exemplar da Coleção Didática Emília Snethlage, o Bemp; **B)** Jacaré-açu, dando ênfase ao Alcindo, uma das grandes atrações do Parque Zoológico, hoje taxidermizado na Coleção Didática; **C)** Banner apresentando algumas aves amazônicas, dando enfoque também à técnica da taxidermia e sua importância para a ciência e educação. Fonte: Alexandre Missassi, 2023.



Jacaré açú

Nome científico: *Melanosuchus niger* (Spix, 1825)



Distribuição: Brasil, Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Guiana e Guiana Francesa

Tamanho: até 6 metros

Reprodução: Ovíparo

Ninhada: 23 – 48 ovos

Dieta: juvenis alimentam-se principalmente de insetos, aranhas, caranguejos e caramujos e, conforme os indivíduos aumentam em peso e tamanho, passam a se alimentar de vertebrados maiores como peixes e mamíferos (Marini et al., 2016)

O jacaré açú Alcino



Junto ao veterinário Antônio Messias, em vida o imponente Alcino, que encantou gerações no Parque Zoológico do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Natural da ilha de Marajó, o jacaré açú de nome Alcino encantou gerações que visitaram o Parque Zoológico do Museu Paraense Emílio Goeldi. Era um dos animais mais antigos do Parque, com idade estimada em mais de 70 anos, idade máxima que se acredita que essa espécie costuma viver. Sua alimentação incluía frangos e carne enriquecida com sais minerais, dieta adequada a um réptil dessa idade. Alcino tinha sua imunidade comprometida pela idade avançada e, após vários procedimentos médicos ao longo dos últimos anos, infelizmente veio a falecer no ano de 2021.

Por décadas considerado uma das maiores atrações dos animais vivos do Parque, o jacaré açú Alcino permanece no acervo e lembrança do Museu Goeldi através da **taxidermia de Davi Melo**, sendo imortalizado e encantando novas gerações pela sua imponência e singularidade.

[Adaptado de: <https://www.gov.br/museu-goeldi/pt-br/arquivos/noticias/museu-goeldi-lanca-202cartilha-animal-2016-e-homenagem-o-jacare-alcino>]



Cartilha disponível em: <https://www.museu-goeldi.br/assuntos/educacao/atividades/visita-animal-no-parque-zoobotanico>

Banner: Alisson de Micaeli, 01/10/2023

Gavião-caboclo

Nome científico: *Heterospizias meridionalis* (Latham, 1790)

Tucano

Nome científico: *Ramphastos tucanus* Linnaeus, 1758



Tamanho: 55 cm

Ninhada: 01, raramente 02 ovos brancos

Alimentação: pequenos vertebrados, grandes insetos e caranguejos.



Tamanho: 55 cm

Ninhada: 02 a 04 ovos

Alimentação: frutos, insetos, pequenos vertebrados, ovos e filhotes de outras aves.



Taxidermia e Coleções Zoológicas

Qual é a importância de um animal taxidermizado (ou empalhado)?



Na taxidermia artística, ele servirá para educar o público quanto a importância da conservação das espécies e preservação do meio ambiente. Pode também despertar sentimentos ao contato ou não com sua beleza, calma ou agressividade, como se estivesse em vida.

Na taxidermia científica, os espécimes vertebrados ou invertebrados são preparados em diferentes posições anatômicas, a depender do grupo estudado e, depositados em Coleção Científica. São importantes para estudos de biodiversidade (descrição de espécies novas), extinção (local ou global), história natural (ex. dieta), etc.



.....
 • Dodó é um dos casos mais conhecidos de extinção contemporânea. A ave *Raphus cucullatus* foi descoberta em 1598 a leste de Madagascar e, em 1698 já estava extinta. A principal causa foi a competição e predação por animais introduzidos, como ratos, macacos, porcos, cabras e veados. Era também, caçado para servir de alimento a marinheiros. Atualmente, é espécime preservado em Museu (esqueleto e reconstituição do animal em vida).
 •.....



Oxford UMNH, Reino Unido

Banner: Alexandre Missasi, 01/10/2023

Além disso, acervos de cerâmica da Coleção Didática Emília Snethlage foram emprestados para pesquisadores arqueólogos da Coordenação de Ciências Humanas desenvolverem uma atividade de educação patrimonial com as crianças. Nesta atividade foi simulada uma escavação com peças cerâmicas enterradas em um espaço representando um sítio arqueológico. Ali as crianças puderam experimentar como é realizado o trabalho de um arqueólogo em escavações. Esta atividade deixou as crianças bastante entusiasmadas com a possibilidade de encontrarem as peças cerâmicas que estavam escondidas na terra.

A realização desta atividade proporcionou um espaço dinâmico para a troca de saberes entre alunos e pesquisadores, facilitando, assim, a promoção de uma educação patrimonial voltada à preservação do patrimônio cultural amazônico. Ao integrar experiências pessoais e sociais no contexto escolar, a educação patrimonial contribui não somente para a conscientização, valorização e respeito ao patrimônio, mas também estimula o exercício da cidadania, valores fundamentais que geralmente são negligenciados na sociedade contemporânea (Santos, 2015).



Alunos de uma escola da cidade de Belém realizando atividade de escavação para resgate de peças cerâmicas.
Fonte: Arquivo MPA, 2023.

Considerações finais

As considerações afetivas e cognitivas são as principais justificativas para a introdução da interatividade em locais como os 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).

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 (Peixoto, 2012). Portanto, esses recursos tornam-se importantes tanto para a aplicação prática quanto para o avanço teórico do conhecimento científico.

Nesta perspectiva, o projeto “Museu de Portas Abertas”, realizado no Museu Goeldi, desempenha um papel crucial na promoção da ciência e da educação ambiental. Este evento não apenas abre as portas para a comunidade escolar conhecer as pesquisas científicas realizadas no Museu, como também serve para destacar o valor das coleções didáticas, em especial a Coleção Emília Snethlage. Essa coleção tanto enriquece exposições científicas com animais taxidermizados e artefatos arqueológicos, como também promove interações significativas que facilitam a aprendizagem e a conexão teórico-prática para todos os participantes, sejam estudantes, professores ou visitantes interessados. Ao integrar esses recursos didáticos nas atividades do Museu de Portas Abertas, o Museu Goeldi reafirma o seu compromisso de proporcionar à sociedade a divulgação científica e a educação ambiental e cultural, impactando positivamente a comunidade local.

Referências

ALBERNAZ, A. L. Apresentação. In: GALÚCIO, A. V.; PRUDENTE, A. L. (Org.). **Museu Goeldi: 150 anos de Ciência na Amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2019.

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.

FALCÃO, D. A interatividade nos museus de ciências. In: REUNIÃO DA RED-POP, 4, 1999. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1999.

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

INGENITO, L. F. S. Minicurso: Curadoria de Coleções Zoológicas. In: SIMPÓSIO SOBRE BIODIVERSIDADE DA MATA ATLÂNTICA, 3, 2014. Santa Teresa. **Anais...** Santa Teresa: Associação de Amigos do Museu de Biologia Mello Leitão, 2014. p. 57-68.

MARICATO, H. S.; OLIVEIRA, D.; BORGES, M. F.; DINIZ, J. L. M. A utilização da prática em zoologia através de coleções didáticas: um recurso para a construção dos conhecimentos dos alunos no ensino médio do município de Jataí-Goiás. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DO SUDOESTE GOIANO, 23. 2007. Jataí. **Anais...** Jataí: [s.n.], 2007. p. 1-7.

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

QUADROS, H.S.A. **A epistemologia da Educação Museal na Amazônia Paraense**: um estudo sobre o programa O Museu de Portas Abertas. 2019. 265 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufpa.br/bitstream/2011/11912/1/Tese_EpistemologiaEducacaoMuseal.pdf. Acesso em: 25 jun. 2024.

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.

SANTOS, S. A. Educação patrimonial no contexto escolar. **Reapcbh**, Belo Horizonte, v. 2, fev. 2015. Disponível em: <http://arquivistica.fci.unb.br/wp-content/uploads/tainacan-items/476350/837041/educacao-patrimonial-1.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2024.

SECCO, M. F. V. Coleção Didática de Zoologia para Alunos de 1º e 2º graus. **Ciência em Museus**, Belém, v. 3, p. 51-56, 1991. Disponível em: <https://repositorio.museu-goeldi.br/bitstream/mgoeldi/653/1/Ciencias%20em%20Museus%203%201991%20SECCO.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2024.

Gigante das águas: conhecendo a vitória-régia (*Victoria amazonica*)



Keylla Dennise Galvão Siqueira • Hedayson Rogério Barros da Silva

Introdução

A vitória-régia (*Victoria amazonica*) é uma planta herbácea, perene, aquática, que pertence à família Nymphaeaceae, sendo considerada a sua maior representante. Também é conhecida por gigante nenúfar (nome comum dado às plantas aquáticas dessa família), devido à extensão de suas folhas (Pet'ko, Holovko, 2020). Seu habitat natural são águas calmas com temperatura entre 26 e 30°C, comum em várzeas e igapós. É uma planta fixa, que possui folhas flutuantes, flores exuberantes e espinhos em algumas partes (Rosa-Osman, 2011).

Esta espécie possui grande importância ecológica, já que suas folhas fornecem sombra e abrigo para pequenos animais aquáticos, ajudando a manter o equilíbrio de rios e lagos. Além de sua relevância cultural, por estar presente em lendas e histórias indígenas, também é muito apreciada para fins medicinais, ornamentais e alimentícios (Rosa-Osman, 2010). Além disso, possui grande valor ambiental, não somente para o conhecimento científico, como para a população tradicional, através do conhecimento empírico que foi repassado por gerações ao longo dos anos (Da Silva Matos, Da Cruz, Lima, 2023)

A vitória-régia tem ganhado destaque por estar sendo utilizada na alimentação regional, que ainda é uma utilização pouco conhecida para a maioria das pessoas, sendo denominada como uma Planta Alimentícia Não Convencional (PANC), que contribui para a preservação genética e segurança alimentar (Kinupp, 2014).

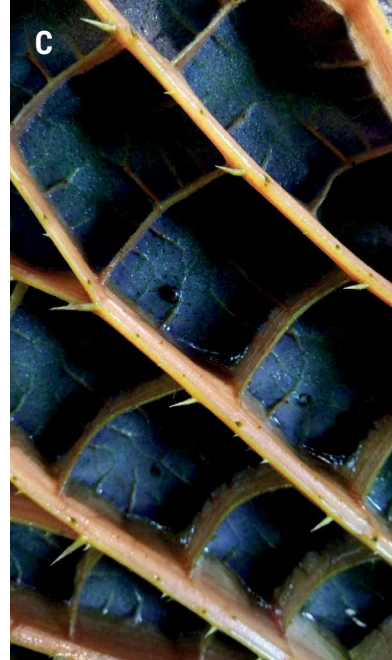
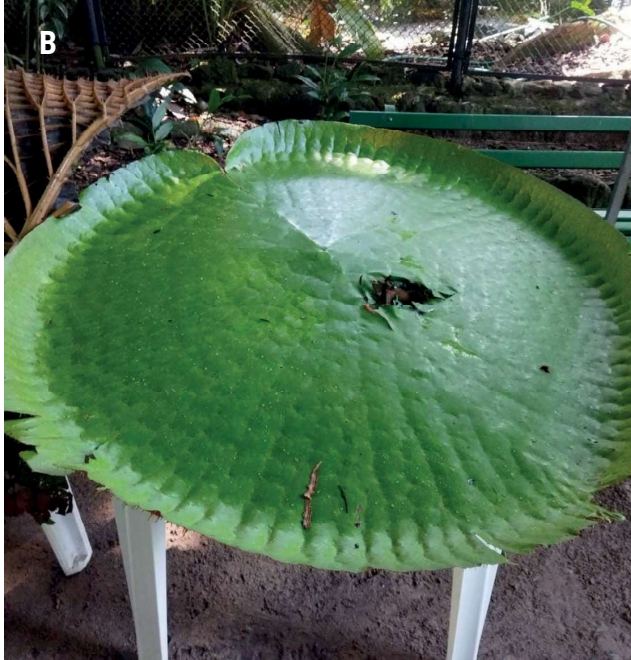
A apresentação acerca da vitória-régia no evento “Museu de Portas Abertas” de 2023 mostra a importância da espécie para a região amazônica e o seu papel fundamental do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) para a preservação e conservação da biodiversidade, onde é realizado o cultivo e propagação da espécie.

O objetivo geral é promover de maneira acessível o conhecimento científico a respeito da Vitória-régia, ressaltando a sua relevância ecológica, cultural e ambiental, com o intuito de conscientizar e instruir a população em geral sobre a conservação e valorização dos ecossistemas aquáticos da Amazônia, tendo como objetivo secundário uma explicação simples da anatomia da planta, destacando as características únicas de suas folhas, flores e raízes.

Características da vitória-régia

FOLHA

A folha da vitória-régia, quando completamente expandida, é uma folha de cerca de 2 metros de diâmetro, peltada, e que possui uma borda (estrutura que impede que a folha afunde) de até 12 cm de altura e um pecíolo que pode atingir 8 metros de comprimento, dependendo da coluna d'água. Apresenta acúleos na face abaxial da folha e no pecíolo. O ciclo completo da *Victoria amazonica* é de oitenta dias, começando com a germinação da semente e terminando com a formação da planta adulta, fértil, com botões florais, frutos e folhas jovens e adultas (Rosa-Osman *et al.*, 2010).



Folhas da Vitória-régia. A) Folhas das plantas no lago artificial. B) Folha utilizada no Museu de Portas Abertas (mostra-científica). C) Face abaxial da folha. Fonte: Autores (2023).

FLOR

As flores da vitória régia (*Victoria amazonica*) podem ter até 33 cm de diâmetro, se disposta de forma solitária e apresentam um pedúnculo que pode medir de 3 a 8m de comprimento, dependendo da profundidade do lago. As flores são inicialmente brancas, quando fechadas e, a partir do momento em que se abrem, sob a influência de luz intensa, emitem uma fragrância adocicada para atrair insetos polinizadores (Rosa-Osman, 2011). A polinização é realizada por besouros *Cyclocephala*, quando a flor se fecha com a diminuição da temperatura, mantendo os insetos presos por cerca de 24h. Quando a flor é polinizada, ela fica cor de rosa (Oliveira, Almeida, 2018).

Flor da vitória-régia. A) Flor encontrada na lagoa do Parque Zoológico do MPEG. B) Flor em resina utilizada na mostra-científica. Fonte: Autores (2023).



FRUTO

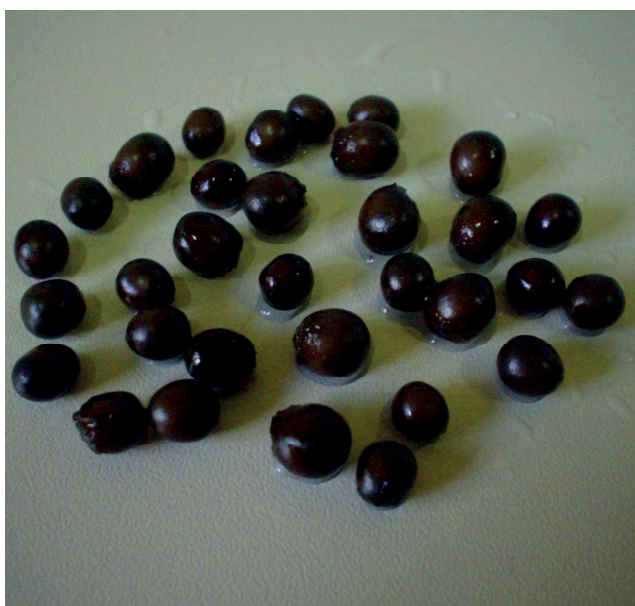
Segundo Rosa-osman *et al.* (2010, p. 107), em referência à estrutura anatômica do fruto: “é carnososo, indeiscente, globoso, verde, multicarpelar, com muitas sementes ligadas pelo funículo à parede do fruto e revestido abundantemente por espinhos”. A flor submerge pelo período de 30 dias para que o fruto se desenvolva e emerge quando ele está maduro, em seguida as sementes são dispersas pela água.



Fruto da vitória-régia em resina. Fonte: Autores (2023).

SEMENTE

As sementes possuem coloração castanho-escuro, são consideradas globosas e possuem arilo, que é uma superfície mucilaginosa que permite que o fruto flutue na água. As sementes podem apresentar dormência devido ao seu tegumento rígido, que dificulta a germinação. A germinação acontece em condições favoráveis de temperatura, oxigênio, disponibilidade de luz e umidade. Caso o fruto não germine mesmo estando em condições ambientais adequadas, é necessário fazer a escarificação das sementes (Rosa-Osman *et al.*, 2010).



Semente de vitória-régia coletada no Parque Zoológico do MPEG. Fonte: Autores (2023).

PLÂNTULA

Nessa fase, acontece a germinação da semente e o desenvolvimento da primeira folha. No período de dois dias após a germinação, surge a primeira raiz, que se atrofia e dá origem a raízes secundárias. Aproximadamente com 12 dias surge a segunda folha (Rosa-Osman, 2011).



Plântula de vitória-régia em resina utilizada na mostra científica. Fonte: Autores (2023).

Habitat natural

A vitória-régia é uma planta nativa do Brasil, com ocorrência principalmente na região amazônica, e pode viver até mais de dois anos na natureza. A planta adapta o seu ciclo de vida com a cheia e a seca dos rios, onde ocorre o desenvolvimento do rizoma e das folhas. A partir disto, floresce em períodos de subida dos rios e frutifica em períodos de baixa da água (Pet'ko, Holovko, 2020).

A vitória-régia (*Victoria amazonica*) pode ser encontrada tanto em ambientes de várzea, que são consideradas produtivas e possuem alta fertilidade do solo, quanto em ambientes de igapós, que possuem águas ácidas e baixa quantidade de nutrientes, mas, principalmente em áreas de águas mistas e calmas, com temperaturas variando de 26 a 30°C (Rosa-Osman *et al.*, 2010).

Importância da espécie

ECOLÓGICA

Esta planta oferece benefícios ecológicos para o ambiente. Através das folhas, por serem grandes, servem como abrigo e sombra para peixes e pequenos insetos. Isso ajuda a manter a vida nos lagos e rios onde ela cresce. Já as raízes da vitória-régia ajudam a limpar a água, comportando-se como um filtro de resíduos e melhorando a qualidade da água (Pet'ko, Holovko, 2020).

UTILIZAÇÃO

As folhas da vitória-régia são consideradas cicatrizantes na medicina popular e possuem propriedades anti-inflamatórias, sendo também utilizadas como remédio para ferimentos na pele. O conhecimento empírico acerca da utilização da planta é importante para o conhecimento científico e para a população (Da Silva Matos, Da Cruz, Lima, 2023).

PLANTA ALIMENTÍCIA NÃO CONVENCIONAL (PANC)

A vitória-régia é considerada uma PANC, que geralmente possui potencial nutricional e de desenvolvimento, mas não são consumidas em grande escala ou são utilizadas apenas em uma região específica (Fernandes, 2022). O rizoma pode ser consumido após ser cozido, as pétalas da flor podem ser utilizadas em saladas e para fazer canapés e a semente é rica em amido e ferro, de onde é feita a pipoca de Vitória-régia, que estoura no calor (Kinupp, 2014).

CULTURAL

A planta tem relevância ecológica e um grande significado cultural. A vitória-régia é um símbolo importante na Amazônia, que ajuda a preservar as tradições culturais da região. Existem muitas lendas e histórias indígenas sobre essa planta. Uma das mais conhecidas é a história da índia Naiá, que se transformou em uma vitória-régia ao tentar alcançar a lua (Da Silva Braga, Pinto, Quaresma, 2019).

Conservação e cultivo

Com as mudanças climáticas e a ameaça de habitats, a conservação da vitória-régia e dos ecossistemas aquáticos da Amazônia torna-se ainda mais crucial. Proteger essa espécie ajuda a preservar a biodiversidade. Para a reprodução da espécie existem duas opções: de forma sexuada, pela germinação das sementes; e de forma assexuada, pela germinação do rizoma (Rosa-Osman, 2011). No Parque Zoobotânico do MPEG, a reprodução é feita através das sementes, que são colocadas em recipientes com água limpa, onde ficam até germinar – e a partir da fase de plântulas são feitas as mudas. A produção das mudas acontece com a transferência das plântulas para um paneiro (cesto feito de fibras vegetais) contendo uma mistura de argila e matéria orgânica; posteriormente a muda é colocada em um tanque para se desenvolver, onde permanece até alcançar um tamanho aceitável para ser transferida para a lagoa artificial do Parque Zoobotânico, onde estão as plantas da mesma espécie na fase já adulta.

Curiosidades

A folha da vitória-régia é espessa, possui nervuras na face abaxial, que são preenchidas por gases, e assim conferem resistência na água. Quando as folhas estão na fase adulta é possível verificar aves grandes caçando insetos sobre elas. As folhas adultas podem suportar um peso de até 45 kg, se forem dispostas de forma bem distribuída, porém, se o peso for colocado de uma só vez e concentrado em apenas uma parte da folha, ela afundará imediatamente; e se houver algum furo ela também afunda rapidamente (Rosa-Osman, 2011).

Considerações finais

A Vitória-Régia, ou *Victoria amazonica*, é uma planta aquática de extrema importância ecológica, cultural e científica. Nativa da Amazônia, ela cresce em águas calmas e quentes, fornecendo abrigo e sombra para diversos organismos aquáticos, o que ajuda a manter o equilíbrio ecológico dos rios e lagos. Suas folhas flutuantes e flores exuberantes não só são maravilhas da natureza, mas também possuem usos medicinais, ornamentais e alimentícios. A planta é um símbolo cultural significativo, presente em muitas lendas indígenas, e seu cultivo no Museu Paraense Emílio Goeldi demonstra a importância de esforços de conservação e divulgação científica. Compreender e valorizar a vitória-régia é crucial para a preservação da biodiversidade e das tradições culturais da Amazônia. Conhecer mais sobre a vitória-régia ajuda as pessoas a entenderem a importância de proteger os habitats naturais e as espécies que vivem neles. A mostra científica foi fundamental para apresentar essas informações de forma simples e tornar o conteúdo acessível a pessoas de todas as idades e níveis de conhecimento, desde estudantes até o público em geral.

Referências

DA SILVA BRAGA, Walter; PINTO, Sérgio Renato Lima; QUARESMA, Lúcia Cristina Azevedo. Saberes da cultura amazônica: a lenda da vitória-régia no contexto da alfabetização. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 12, p. 32856-32866, 2019.

DA SILVA MATOS, Gabriane; DA CRUZ, Jefferson; LIMA, Renato Abreu. A utilização de macrófitas aquáticas pelas populações tradicionais do Alto Solimões, Amazonas. **Novos Cadernos NAEA**, v. 26, n. 3, 2023.

FERNANDES, Isabella Ferreira *et al.* Plantas alimentícias não convencionais (PANS): E-book, fichas técnicas e degustação para professores de uma escola pública do município de São Paulo. São Paulo: [s.n.], 2022.

KINUPP, Valdely Ferreira. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

OLIVEIRA, Viviane Camila de; ALMEIDA, Luiz Carlos de. Polinização de *Victoria amazonica* (Nymphaeaceae) por besouros em condições ex situ no Jardim Botânico Municipal de Bauru/SP. **Rodriguesia**, v. 69, n. 2, p. 945-949, 2018.

PET'KO, Lyudmila; HOLOVKO, Tamila. As espécies de nenúfares no Royal Botanical Gardens de Kew (Londres): *Victoria amazonica*. Kew: Kew Gardens, 2020.

ROSA-OSMAN, Sônia Maciel da *et al.* Morfologia da flor, fruto e plântula de *Victoria amazonica* (Poepp.) JC Sowerby (Nymphaeaceae). **Acta amazonica**, v. 41, p. 21-28, 2011.

ROSA-OSMAN, Sônia Maciel da. **Ciclo de vida, estrutura foliar e variações morfoanatômicas influenciadas por diferenças ambientais para *Victoria amazonica* (POEPP.) JC Sowerby (Nymphaeaceae) na Amazônia Central**. 2010. 118f. Tese (Doutorado em Botânica) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2010.

Experiência Educativa do Programa de Estudos Costeiros no projeto Museu Portas Abertas do Museu Goeldi - 2023



Ana Yoshi Harada • Cristina Fernandes de Senna • Ivete Nascimento
Adriel Silva • Anderson Silva • Arthur de Oliveira Brito
Camilly Duarte • Débora Souza • Camila Barata dos Santos
Cauã Oliveira Lima • Jéssica S. da Silva • João Carlisson Silva
Lourdes Maria Santana Galvão • Nívia Guimarães
Tamires Pinheiro • Lúcia Santana • Thalia Silva da Silva
José Francisco Berrêdo • Christiene Lucas de Matos
Socorro Vilhena • Cleverson Rannieri • Daiane Aviz

Introdução

O Programa de Estudos Costeiros (PEC) é um dos Programas de Pesquisa estruturantes do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG/MCTI), criado em 1997, com a missão de pesquisar, integrar e comunicar conhecimentos científicos, tradicionais e populares sobre a costa amazônica. Dessa forma, o PEC-MPEG caracteriza-se pela sua atuação multidisciplinar, integrando pesquisadores, estudantes e auxiliares técnicos de todos os setores de pesquisa e extensão da instituição, na produção de conhecimentos sobre a dinâmica ambiental, biológica e sociocultural, como também na formação de recursos humanos (desde o nível médio à pós-graduação) em estudos na zona costeira amazônica. Esses conhecimentos têm servido de base para várias políticas públicas que visam o bem viver das comunidades tradicionais que aí vivem.

O projeto Museu de Portas Abertas (MPA) do Museu Goeldi foi criado no ano de 1985, promovendo ações educativas para a popularização da ciência e estimulando a formação de novos cientistas. Realiza eventos anuais, no Campus de Pesquisa e no Parque Zoobotânico, engajando pesquisadores, tecnologistas e estudantes de todas as áreas de atuação do MPEG, para divulgar as pesquisas realizadas na instituição para a sociedade.¹

A atuação do PEC-MPEG no Projeto “Museu Goeldi de Portas Abertas – MPA” remete à criação do programa em 1997, considerando a participação de membros do PEC-MPEG em atividades do MPA, anterior à sua criação. Nesse percurso, uma série de atividades, de diversos Projetos Multidisciplinares desenvolvidos pelo PEC-MPEG fizeram parte dos eventos do MPA, utilizando recursos audiovisuais, como mostras de artefatos utilizados pelas comunidades tradicionais, coleções científicas representantes da geodiversidade, biodiversidade e sociodiversidade de várias localidades da costa amazônica.

As ideias para a elaboração deste capítulo foram inspiradas no conceito de educação popular, com forte apelo pedagógico, cultural e dialógico, a partir dos resultados de pesquisas antropológicas, biológicas, socioambientais e culturais apresentadas durante o XXXI Seminário Anual do Programa institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-MPEG-CNPq) em 2023, além de outras atividades desenvolvidas pelo PEC-MPEG durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que foi coordenada e promovida pela Coordenação de Comunicação e Extensão (COCEX), Setor de Educação do Museu Paraense Emílio Goeldi/MCTI.

A escolha dos temas apresentados durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, no âmbito do Museu de Portas Abertas, voltava-se a um público diversificado, que incluiu estudantes do ensino fundamental e do ensino médio de escolas públicas, juntamente com os estudantes universitários, bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Museu Goeldi (PIBIC-MPEG) em convênio com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), dos cursos de bacharelado e licenciatura em Geografia e Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará (UFPA), Campus Guamá, de Engenharia de Pesca da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Campus Belém e do curso de História da Faculdade Integrada Brasil Amazônia (FIBRA), município de Belém-PA, juntamente com seus orientadores e outros membros do PEC-MPEG.

¹ Bolsistas Pibic-MPEG.

O caráter educativo da proposta do MPA objetiva a divulgação de dados científicos sobre vários temas de pesquisa que envolvem a zona costeira paraense, que apresenta vários setores fisiográficos, destacando-se o setor Continental Estuarino com a cidade de Belém-PA e as bacias urbanas, em um contexto fluvioestuarino, com forte influência das marés semidiurnas. A Costa Atlântica do Salgado Paraense foi também focalizada na pesquisa, integrando a criação de 14 Reservas Extrativistas Marinhas, baseado na dinâmica costeira diária e interanual, evolução geológica holocênica, biodiversidade e sociodiversidade e o letramento sobre o patrimônio natural e o patrimônio arqueológico junto à comunidade, a partir de pesquisas.

Temas

“Gente e Ambiente: exposição fotográfica virtual”

A exposição fotográfica sobre tecnologias pesqueiras nos ambientes costeiros amazônicos, apresentada por Maria Ivete Herculano Nascimento, retrata as atividades de campo, resgatando o cotidiano das comunidades costeiras, que foram desenvolvidas no âmbito do projeto Recursos Naturais e Antropologia das Sociedades Pesqueiras (RENAS), buscando contribuir para visibilizar as populações que fazem da pesca e coleta artesanais a base da sua reprodução social. Esta atividade representa um papel relevante na segurança alimentar, cujos povos das águas abastecem o mercado local e regional com peixes, caranguejos, camarões, ostras, mexilhões e outros produtos, manejando os ambientes marinhos, ribeirinhos e lacustres da Amazônia com base nos saberes tradicionais e no uso sustentável dos recursos comuns.

Na prática da divulgação científica dos resultados da pesquisa, presente no fazer antropológico ao longo do projeto Recursos Naturais e Antropologia das Sociedades Pesqueiras (RENAS) e do Programa de Estudos Costeiros (PEC), os recursos audiovisuais foram usados como ferramentas, incluindo as exposições fotográficas em variados formatos, mostrando as suas possibilidades interativas em contextos educativos.

Repertório de Memória e Fraternidade das Mulheres das Marés e das Águas das RESEXs do Pará

A contextualização das diferentes dimensões e formas da representatividade da mulher no mundo costeiro e marinho brasileiro foi desempenhado por Tamires de Figueiredo Pinheiro, Lúcia das Graças Santana da Silva e Ana Yoshi Harada, fortalecendo os seus modos de ser e existir na sociedade contemporânea.

A construção do repertório advém da experiência da formação das Redes de Mulheres nas Reservas Extrativistas Marinhas Caeté-Taperaçú (Bragança), Maracanã e Mocapajuba (São Caetano de Odivelas), que serviu para a elaboração de um roteiro expográfico de caráter colaborativo e itinerante, para mostrar quem são essas mulheres e como agem na zona costeira paraense. O Repertório de Memória

e Fraternidade das Mulheres das Marés e das Águas das Reservas Extrativistas do Pará foi realizado por meio de uma abordagem qualitativa de observação participante, com o uso de entrevistas na Rede Nacional das Mulheres das Marés e das Águas, rodas de conversas, escutas ativas e levantamentos bibliográficos. As narrativas de vida, a produção de artesanato, o trabalho de pesca e mariscagem, manifestações políticas, culturais, sociais e poéticas retratam a vivência dessas mulheres que vêm se fortalecendo na Rede de Mulheres do Brasil, como uma estratégia da Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e dos Povos Extrativistas Costeiros e Marinhos (CONFREM/PA) para a Política de Povos e Comunidades Tradicionais.



Mostra da exposição do Repertório de mulheres da costa Amazônica. Foto: Tamires Pinheiro.

Biodiversidade da Costa Amazônica

CONHECENDO OS MOLUSCOS DO LITORAL AMAZÔNICO

O acervo de moluscos do Museu Goeldi é o repositório da biodiversidade com importância social, cultural e econômica para a sobrevivência das comunidades da costa Amazônica. Foi apresentado por Adriel Breno Pamplona Silva, Arthur James de Oliveira Brito, Daiane Aviz.

O filo Mollusca é considerado o segundo maior filo em número de espécies do reino Animalia. Seus representantes tiveram êxito em quase todos os habitats naturais existentes no planeta, presentes desde regiões polares e frias até regiões quentes ou mesmo desérticas. Dentre os moluscos, os das classes Bivalvia e Gastropoda, são os de maior abundância e diversidade, porém, pouco se conhece sobre a sua importância.

A exposição da Coleção de Moluscos do Museu Goeldi no evento MPA 2023 visou apresentar as características morfológicas gerais desses animais, oferecer informações sobre habitat, modo de vida, importância ecológica e econômica das espécies no litoral amazônico.



Maquete simulando uma praia e seus diferentes tipos de substratos, elaborada para a mostra científica-educativa do Museu Portas Abertas, 2023. Fotos: Adriel Pamplona e Débora Remédio.

OS CRUSTÁCEOS DA COSTA AMAZÔNICA

O conhecimento taxonômico e biológico, incluindo a reprodução e fecundidade de caranguejos e sua importância para a sustentabilidade e economia da Amazônia costeira foi exposto por Jéssica da Silva, Camilly Duarte, Débora Souza, Nívia Guimarães e Cleverson Rannieri Meira dos Santos.

Na costa amazônica, os crustáceos são os organismos mais abundantes da epifauna de manguezais e estão entre os recursos mais importantes na cadeia alimentar. Os chama-maré são representados por 10 espécies, distribuídas em três gêneros: *Uca*, *Minuca* e *Leptuca*, das quais oito espécies ocorrem na região amazônica, onde ocorre a espécie de importância econômica, *Ucides cordatus*.

Os caranguejos apresentam diversas adaptações fisiológicas e comportamentais, podendo colonizar áreas de diferentes salinidades e condições de substrato, por isso, algumas espécies podem ser encontradas em áreas de água mais salina, enquanto outras em água praticamente doce. Devido às diversas respostas fisiológicas ao meio ambiente, são considerados excelentes modelos biológicos para estudos comparativos de populações e comunidades. São organismos de grande importância para a elaboração de ações de



Exposição de Crustáceos aos alunos do ensino fundamental, durante o evento MPA em 2023, no Campus de Pesquisa do MPEG. Foto: Nívia Guimarães.

manejo e conservação dos ecossistemas, os quais estão sujeitos a diversas pressões antrópicas, sendo cada vez mais necessários na Amazônia. Nesse sentido, objetivamos expor à sociedade os resultados das pesquisas realizadas no Laboratório de Invertebrados aquáticos (LIA) do MPEG, mostrando a importância desses animais para o manejo e conservação dos ambientes costeiros amazônicos.

Cacau de várzea: Beneficiamento Primário, Propriedades Físicas e Químicas das Amêndoas

Os aspectos da cadeia do cacau (*Theobroma cacao*, L.) das ilhas de várzea do estuário amazônico, contextualizando a vegetação, aspectos físico-químicos, atividades antioxidantes e caracterização química do solo como uma das melhores alternativas sustentáveis para a Amazônia, que foi apresentado por Camila Barata dos Santos, Thalia Silva da Silva, José Francisco Berrêdo Reis da Silva, Christiene Rafaela Lucas de Matos e Maria do Perpétuo Socorro Progene Vilhena.

O cacau é uma das commodities agrícolas de exportação mais importantes do mundo e, atualmente, o estado do Pará é considerado o maior e principal produtor de cacau do Brasil e apresenta a maior diversidade e variedade de cacau no mundo, com potencial para produzir amêndoas diferenciadas, devido às propriedades físicas, químicas e organolépticas. O cacau nativo de várzea é uma das melhores alternativas agrícolas sustentáveis para a região, produzindo de forma tradicional, sem aditivos químicos, características organolépticas superiores, cobiçadas no mercado nacional e internacional. Assim, objetivamos divulgar, para a sociedade, os conhecimentos e a influência na indústria de alimentos da cadeia produtiva do cacau: a) Transmitindo o conhecimento a respeito do beneficiamento primário do cacau das ilhas de várzea; b) Facilitando o entendimento do tema com utilização e recursos didáticos; c) Identificando o nível de compreensão da sociedade sobre o tema abordado.

Bacias urbanas

As bacias urbanas da cidade de Belém do Pará caracterizam-se pela existência de uma extensa e densa capilaridade hídrica, possuindo muitos igarapés com a forte influência das marés semidiurnas, sendo influenciadas pelo regime climático regional com a forte estação chuvosa, entre janeiro e abril; e a estação seca, entre agosto e novembro. A dinâmica fluvial da cidade é influenciada pelo sistema estuarino guajarinó, localizado na confluência do rio Guamá e da baía do Guajará.

A fundação e a expansão urbana de Belém foram fortemente afetadas pela dinâmica das águas flúvio-estuarinas, sempre conectados a um processo de ocupação retilíneo, uniforme, onde as primeiras instalações humanas ocorreram em terrenos alagadiços de várzeas e igapós. À medida que ocorria a expansão da cidade para o interior, no contexto geográfico da península, onde a cidade de Belém se situa, os elementos naturais, integrantes do sistema hídrico da cidade, capital do estado do Pará, que conferiam aos seus habitantes com o modo de vida ribeirinho, passaram a representar obstáculos para as propostas de planejamento e interiorização da urbanização. Dessa forma, os projetos sanitários de drenagem e contenção de alagamentos que foram implementados na cidade, priorizaram o aterramento, a retificação de canais e o contorno dos corpos hídricos, gerando impactos na dinâmica

fluvial e proporcionando políticas de segregação socioespacial na capital, gerando conflitos com o poder público, ainda não solucionados, em face dos constantes e crescentes alagamentos (Saldanha, 2020; Galvão, 2023).

O tema envolve os conflitos socioambientais na cidade de Belém-PA, perpassados em várias bacias urbanas e foi desenvolvido nas atividades do MPA, incluindo o seu contexto geológico e geográfico fluvio-estuarino, mostrando o histórico da importância das águas na identidade ribeirinha da cidade, as contradições e os conflitos gerados a partir dos impactos gerados pelos grandes projetos de saneamento nas baixadas da cidade, notadamente na Bacia do Uma e na Bacia da Estrada Nova, cujo projeto de saneamento impacta diretamente a feira popular do Porto da Palha, no bairro da Condor.

A proposta de divulgação dos resultados no MPA mostra a recomposição da memória social, em que as práticas pedagógicas resgatam e valorizam saberes e conhecimentos populares, posto que os lugares constituídos com a força da identidade ribeirinha ganham um sentido de território, os grupos sociais empoderam-se ao ter voz ativa sobre o território/lugar que ocupam, guardando as histórias referentes à ocupação, reafirmando a sua identidade étnico-racial, sendo capazes de produzir conhecimento, existindo e fazendo a sua própria história de resistência, na construção de suas estratégias de vida e território/lugar na cidade de Belém-PA.

A Planície Costeira e as Reservas Extrativistas Marinhas

A PLANÍCIE COSTEIRA: FUNCIONAMENTO E EVOLUÇÃO

A planície costeira amazônica é fonte geradora de recursos naturais, destacando-se a pesca como a maior geradora de renda entre os extrativistas das populações tradicionais litorâneas, levando-se em conta o contexto ecológico e socioeconômico regional. Os manguezais dominam a planície lamosa da costa amazônica, típica de costas baixas tropicais, integrando a região biogeográfica ACEP (Atlantic Caribbean East Pacific), que é representada, atualmente, pelos gêneros vegetais *Acrosticum*, *Avicennia*, *Crenea*, *Laguncularia*, *Pelliceria*, *Rhizophora*. As restingas ocorrem nas planícies arenosas, em contato direto com o oceano Atlântico, sempre bordejando as baías estuarinas. Savanas, várzeas de maré, campos inundáveis com salinidade variada, além de florestas paludosas em pântanos continentais bordejam os manguezais, no interior dos estuários, desde a Colômbia, chegando ao limite oriental da Costa Norte Brasileira, no rio Preguiças, no Maranhão.

A paleozona inferior basal é composta por paleomangues dominados pelo gênero *Rhizophora*, assentados em sedimentos lamosos, relacionados à transgressão marinha, com rápida subida do nível do mar, ocorrida no Holoceno Inferior, em condições climáticas de maior umidade e maior temperatura, cujo alcance geográfico foi documentado em escala mundial, sendo conhecido como o Máximo Transgressivo Holocênico, datado em 5.100 anos A.P. A paleozona intermediária apresenta sedimentos orgânicos (turfa), típicos de florestas paludosas em pântanos de água doce, fruto de uma regressão marinha e condições climáticas mais secas, que foram datados em 2.350 anos A.P., portanto, as florestas de mangue em sedimentos lamosos foram suplantadas por ambientes continentais. A paleozona seguinte apresenta nova fase transgressiva, no Holoceno superior, em

condições ambientais marinhas, com maior aporte de areia em sedimentos lamosos, revelando floresta de mangue associados às várzeas de maré, com a presença de diversas espécies de palmeiras, condição que se mantém na atualidade.

A reconstrução da história holocênica dos manguezais amazônicos neotropicais mostrou a forte resiliência desses ecossistemas, em resposta às mudanças climáticas holocênicas, cujos registros são também observados em ocupações pré-históricas de pescadores-coletores em sítios arqueológicos conhecidos como sambaquis costeiros, as ocupações relacionadas ao evento mundial Máximo Transgressivo Holocênico, em torno de 5.000 anos atrás, fortemente documentado na costa amazônica.

A RESEX MARINHA FILHOS DO MANGUE

A Resex Marinha Filhos do Mangue foi criada em 21 de março de 2024, depois de mais de 14 anos de luta iniciada em 2010, com o ICMBio atuando fortemente nas conversas com os extrativistas filiados à Associação dos Extrativistas e Agricultores do município de Quatipuru (AEXQUATI), sob a liderança de Antônio de Jesus Sarmiento dos Reis, morador de Quatipuru, extrativista, um mestre tirador de caranguejo em manguezais municipais.

Ao analisar a construção da paisagem na zona costeira paraense no contexto da Resex Marinha Filhos do Mangue, a caçula entre as 14 RESEX Marinhas que integram o maior cinturão de manguezais protegidos, é reconhecer a existência dos sujeitos e suas coexistências concretas com a natureza física, que, por sua vez, revela-se como mundo vivido, dimensão de uma territorialização sensível e contextualizada. Outros ambientes como várzeas de maré, restingas, campos herbáceos, conferem aos extrativistas, a contínua criação de estratégias de vida baseadas na conservação e sustentabilidade, onde a continuidade da construção de paisagens as mais diversas, traduzem os modos de vida litorâneos, o bem viver, pois a paisagem se traduz, na análise geográfica, como o espaço vivido.

Oficina de Educação Ambiental e Patrimonial

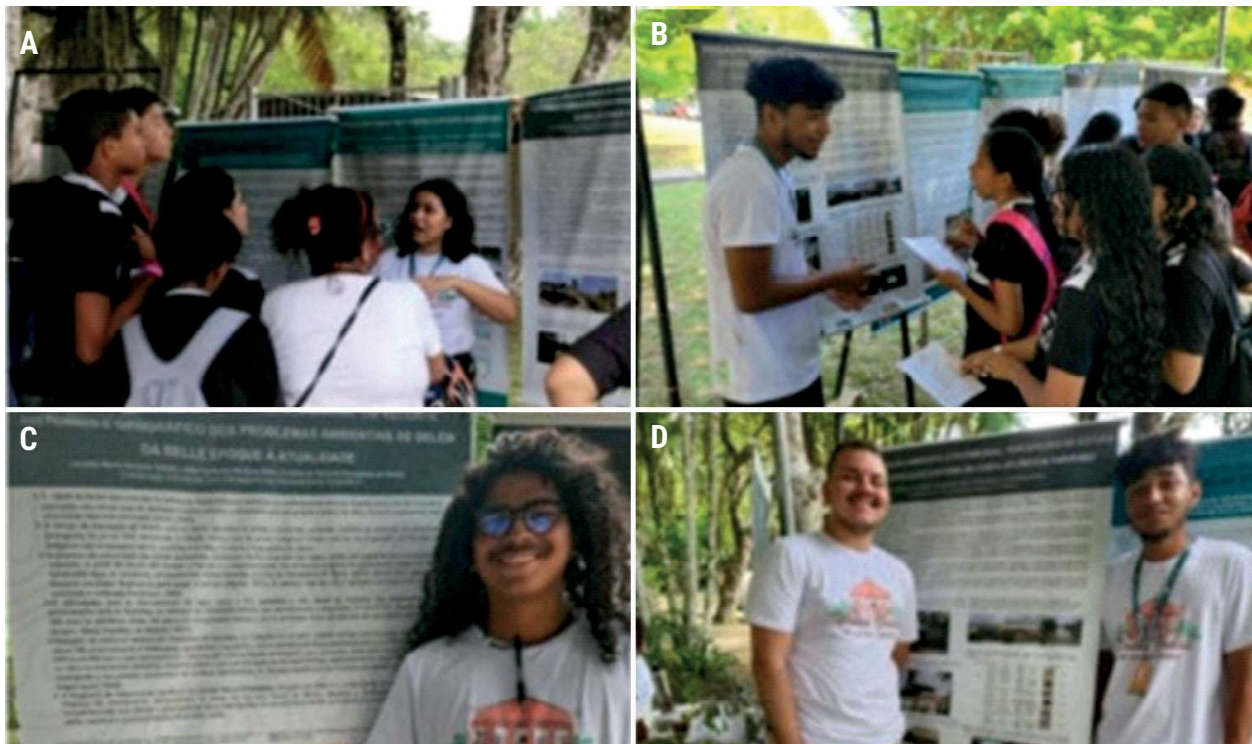
As atividades visaram relacionar a ocupação humana pré-histórica do litoral paraense com os fatores socioambientais de ocupação e expansão desses grupos com a dinâmica costeira paraense ao longo dos últimos 10.000 anos, conhecido como o período geológico interglacial Holoceno.

Foi promovida a interação pedagógica, no intuito de mostrar a relação interdisciplinar entre a Geografia e a Arqueologia, a partir de conversas e diálogos, estimulando as percepções do público-alvo para esse instigante tema de pesquisa e, conseqüentemente, abrindo novos mercados de trabalho e profissões para alunos do ensino fundamental e do ensino médio, interessados em conhecer a educação ambiental e patrimonial na pesquisa acadêmica e na educação popular.

Os resultados de pesquisa mostram os principais conceitos de educação ambiental e patrimonial, a partir das pesquisas científicas envolvendo a Arqueologia e a Geografia, relacionando a ocupação pré-histórica da zona costeira amazônica, a construção de sambaquis costeiros, a sua evolução socioespacial à dinâmica de costa e evolução costeira nos últimos 10.000 anos, com o foco na costa paraense.



Paisagem do sítio arqueológico Porto da Mina, localizado em Quatipuru-PA, a partir do terraço marinho com vegetação secundária, em meio ao manguezal na passagem de extrativistas de caranguejo e mariscos no local. Foto: Lima (2023).



Banners no MPA: A) Banner sobre a bacia do Una; B) Banners ressaltando a importância da conservação da zona costeira paraense; C) Banner sobre bacias urbanas; D) Banner sobre Educação Ambiental e Patrimonial.

Materiais usados na mostra científica-educativa

“Gente e Ambiente: exposição fotográfica virtual”

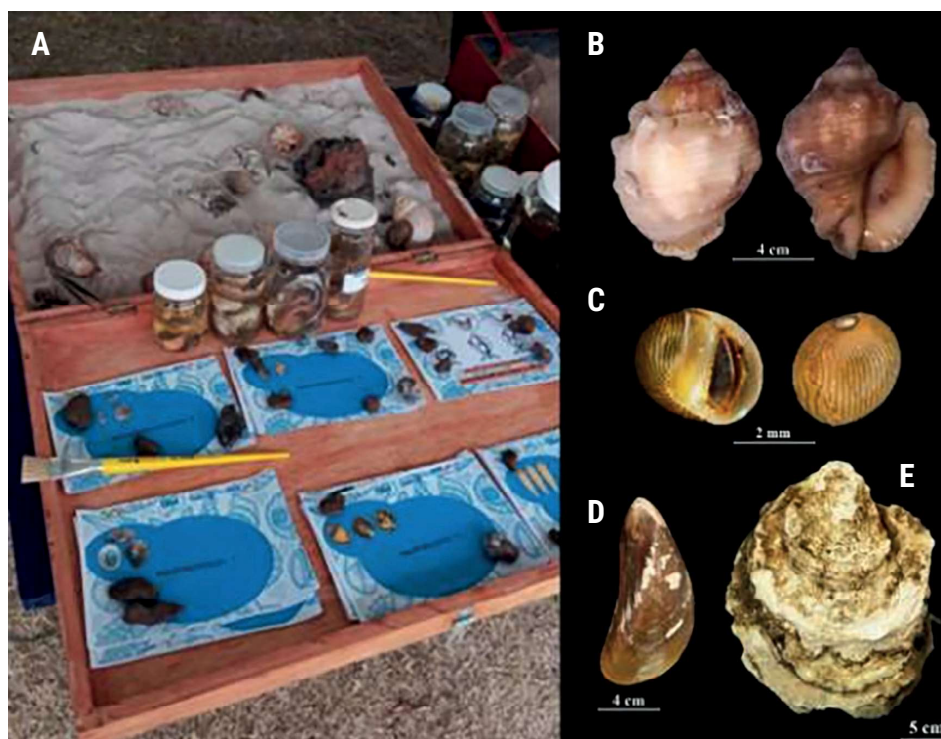
As fotografias da mostra fotográfica virtual pertencem ao acervo produzido ao longo do trabalho de campo, na convivência com os atores no cotidiano das comunidades pesqueiras; e parte delas encontra-se no banco de imagens do Projeto RENAS (BipRenas) e no Banco de imagens do PEC (BiPec). Usando os recursos do software PowerPoint, as imagens foram projetadas em um dos espaços do “Auditório Paulo Cavalcante”, no Campus de Pesquisa do Museu Goeldi.

Repertório de Memória e Fraternidade das Mulheres das Marés e das Águas das RESEXs do Pará

O Repertório de Memória e Fraternidade das Mulheres das Marés e das Águas das Reservas Extrativistas do Pará foi mostrado através de apresentação oral de banners e questionamentos.

Biodiversidade da Costa Amazônica

Para o estudo da fauna foi utilizado material (Molusca e Crustacea) do acervo da Coleção de Invertebrados do MPEG (Laboratório de Invertebrados Aquáticos-LIA), além de banners do litoral amazônico, kits educativos e explicações orais sobre a distribuição geográfica, a importância alimentar, ambiental, econômica, de lazer e cultural das espécies, a fim de proteger e conservar o litoral e o estuário da costa amazônica. Os kits educativos de moluscos simulavam a praia com animais conservados (secos), acompanhado de 21 fichas contendo dados taxonômicos e morfológicos de gastrópodes, enquanto o kit de crustáceos exemplificava um manguezal colonizado por caranguejos, contendo ainda crustáceos conservados. Esse material serve de base para o ensino em exposições, demonstrações em aulas práticas e eventos científicos.



Kits educativos: A) kit com a exposição de moluscos do LIA-MPEG; B) Espécies da coleção de moluscos do litoral amazônico, com destaque para *Thaisella coronata* (B); *Vitta zebra* (C); *Mytella strigata* (D); *Crassostrea mangle* (E); C) Exposição da Coleção de Crustacea pelas bolsistas PIBIC aos alunos do ensino fundamental.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024); adaptado de Silva (2023); MPA, 2023. Foto: Ana Harada. B. Campus de Pesquisa do MPEG durante MPA, 2023.

Cacau de várzea: beneficiamento primário, propriedades físicas e químicas das amêndoas

Para a apresentação da cadeia do cacau foi utilizada uma Maquete mostrando o ambiente da vegetação de várzea, cartilhas sobre o beneficiamento do cacau de várzea e banners, a fim de facilitar a compreensão do público acerca dos aspectos gerais e de importância ambiental, biológica, social e cultural, tentando despertar interesse do público sobre o cacau de várzea.

Para todos os temas foram realizadas apresentações em formato oral, com a exposição de dois banners elaborados pelos bolsistas Tamires Pinheiro, Cauã Lima, Lourdes Santana Gonçalves, Arthur Brito, Adriel Pamplona, Débora Souza, Jéssica Silva e Camilly Duarte e Camila Santos, para diversos grupos de escolas públicas e particulares que estiveram presentes no MPA juntamente com seus professores.

Cadeia produtiva do cacau de várzea — alunos de ensino fundamental no Campus de Pesquisa do MPEG, durante o MPA 2023. A) Crianças apreciando a maquete; B) Camila explicando o material de estudo; C) Mostra dos expositores e da cadeia do cacau. Foto: Fernanda Queiroz.



Bacias Hidrográficas: dinâmica das águas, Educação Ambiental e Patrimonial na Costa Atlântica Paraense

Parte da exposição foi montada com o uso de quatro banners, com os temas: 1) O Conflito das Águas na Belém Estuarina: um recorte histórico e geográfico dos problemas ambientais de Belém, da Belle Époque à atualidade; 2) Dinâmica das Águas na Planície Costeira Amazônica; 3) A Percepção das Águas na Belém Estuarina: análise da Bacia do Una; 4) Educação Ambiental e Patrimonial: percepções no estudo da evolução da Costa Atlântica Paraense. Os banners foram produzidos com os resultados obtidos em pesquisas efetivadas nos setores Continental Estuarino, que integra a Região Metropolitana de Belém e a Costa atlântica do Salgado Paraense. Houve várias reuniões para a elaboração dos textos, escolha de figuras e o treinamento relativo à educação popular dialógica para a explicação dos banners aos diferentes públicos que participam do Museu de Portas Abertas.

Mostra científica-educativa: resultados e discussão

“Gente e Ambiente: exposição fotográfica virtual”

Os 23 slides que compõem a mostra “Gente e Ambiente: exposição fotográfica virtual”, contextualizam o Programa de Estudos Costeiros, os seus objetivos e áreas de atuação, enfatizando o caráter multidisciplinar que interliga os estudos produzidos, mostrando o uso cotidiano do ambiente e as transformações que vêm ocorrendo nas áreas de produção pesqueira artesanal, como o aumento da procura pelos produtos da pesca e coleta, o desmatamento, as consequências do turismo e erosão nas zonas costeiras paraenses. As imagens expostas apresentam o manejo sustentável, chamando a atenção para as transformações ambientais, as formas de resistência e a manutenção do seu modo de vida.

A resposta dos alunos à exibição da mostra foi receptiva, as imagens foram o mote para ampliar as possibilidades de reflexão e direcionaram os alunos a passarem de ouvintes em uma palestra e da contemplação de uma imagem expositiva, à intervenção criativa do diálogo, que ocorreu muitas vezes a partir do apelo estético de belas das paisagens ou da estranheza de artefatos utilizados na pesca e coleta do acervo tradicional e, ainda, fluindo de memórias prazerosas dos participantes nas experiências em praias, rios e igarapés.



Imagens da área costeira: A) O uso turístico da praia de Crispim, Marapanim-PA; B) Erosão costeira na comunidade de Boa Vista, Quatipuru-PA. Fotos: Ivete Nascimento.

Através dessas imagens os alunos puderam conhecer a área pesqueira, como, por exemplo, a comunidade Ilha São Miguel, no município de São Caetano de Odivelas (PA), onde a coleta de caranguejos no manguezal é a base da economia. Tecer um Cofo com folhas de palmeira, um cesto para transportar caranguejos é parte do conhecimento tradicional que está caindo em desuso, substituído pelo uso do plástico.



Confecção do cofo com folhas de palmeiras. Fotos: Ivete Nascimento.

Na comunidade de Santa Rosa, no município de Barcarena, os alunos se surpreenderam com as fotos do Caçuá, um cesto para transporte da mandioca cultivada no roçado e observam a fabricação da farinha de mandioca, um importante item dos hábitos alimentares amazônicos, que também fazem parte do acervo dos saberes tradicionais.

As redes e os currais são os principais instrumentos da tecnologia pesqueira artesanal marítima, onde se evidenciam os saberes tradicionais na sua confecção e utilização.



Imagens de Barcarena: A) Casa de Farinha; B) Cestos de fibra conhecidos como caçuá. Fotos: Ivete Nascimento.

Instrumentos de pesca: A) Barco e redes de pesca; B) Curral. Fotos: Ivete Nascimento.



Repertório de Memória e Fratrimento das Mulheres das Marés e das Águas das RESEXs do Pará

A temática foi apresentada em formato oral, com a exposição de dois banners elaborados pela bolsista Tamires Pinheiro, para diversos grupos de escolas públicas que estiveram presentes no MPA, juntamente com seus professores. A dinâmica de apresentação era composta primeiramente pelo tema da pesquisa, partindo da introdução e assim sucessivamente. No final da apresentação perguntávamos aos participantes se já tinham ouvido falar ou se sabiam que isto acontecia e em todos os grupos – a maioria não sabia e gostou muito de aprender sobre o assunto. A experiência no Museu de Portas Abertas foi enriquecedora e cheia de aprendizados tanto para os visitantes quanto para os bolsistas, pesquisadores e servidores do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Biodiversidade da Costa Amazônica

Os grupos faunísticos (Mollusca e Crustacea) foram abordados de forma adaptada ao público, com linguagem mais informal, visto que em sua maioria eram crianças. Exemplos preservados desses animais (conchas, caracóis, ostras, caranguejos, lagostas e camarões), que receberam explanação sobre os caranguejos “toc-toc” *U. cordatus*, o camarão-da-amazônia *Macrobrachium amazonicum*, o camarão invasor da Malásia, *Macrobrachium rosenbergii* e a saborosa lagosta *Scyllarides brasiliensis*, todos foram reconhecidos pelo seu uso na alimentação e na economia das comunidades tradicionais e urbanas.

Alguns visitantes mencionaram momentos da infância em que estiveram no manguezal e compartilharam a vivência de como alguns desses animais estiveram presentes no dia a dia ou em experiências familiares em praias da região costeira do Pará. A utilização desses crustáceos em pratos culinários também foi bastante mencionada, o que oportunizou discutir a importância econômica, cultural e ambiental acerca da proteção do ecossistema.

A troca de informações em relação aos moluscos entre o público visitante quanto à morfologia e demais curiosidades, e a sua inserção no contexto local, com referências aos ambientes conhecidos e comuns aos visitantes, promovendo assim uma visão abrangente da diversidade biológica e ecossistemas, possibilitando, dessa forma, conectar o público com a biota local e explorar áreas importantes e integradoras da biologia, como evolução, classificação biológica, diversidade morfológica, ecologia e conservação.



Mostra da biodiversidade da costa amazônica: A) Interação público e expositor. B) Algumas conchas secas utilizadas. C. Aluno de uma escola pública interagindo com a mostra científica. Fotos: Arthur James e Janine Valente.

Cacau de várzea: beneficiamento primário, propriedades físicas e químicas das amêndoas

A cadeia do cacau abordou a importância nutricional e econômica do cacau em áreas de várzea e distribuiu barras de chocolate (concentração de 70%), produzidos pela equipe do projeto (bolsistas PIBIC). No entanto, houve uma rejeição por parte do público infantil, devido ao hábito de não consumir o produto cacau, e sim o chocolate industrializado que possui uma quantidade maior em açúcares e gordura.

A dinâmica das apresentações foi composta primeiramente pela exposição do conteúdo dos temas das pesquisas, usando os recursos didáticos supracitados, algumas vezes interrompidos por questionamentos curiosos que foram imediatamente esclarecidos. Ao final, questionava-se sobre o conhecimento prévio e da importância do conteúdo apresentado. Para a maioria, foi um novo aprendizado prazeroso.

A interação com o público ocorreu de forma sucinta e simples, onde uma parte do público correspondia aos alunos na faixa etária entre 3 e 18 anos. Com isso, foi explicado o modo de vida, uso e manejo dos animais, interagindo com relatos de visitantes quanto à importância cultural, social e econômica desses animais. Também foi informado sobre a sua composição nutricional, como proteínas, gordura, cinzas, entre outros; e seus compostos bioativos, como compostos fenólicos e atividade antioxidantes do cacau, informações cujo público-alvo não tinha conhecimento.

Foram registradas, aproximadamente, 200 visitas, incluindo alunos da rede pública de ensino, professores, profissionais de diversas áreas e público em geral, em dois dias, no Campus de Pesquisa, e mais de 150 visitantes no Parque zoológico. Vale ressaltar que no Parque Zoológico recebemos um grande número de visitantes interestaduais e internacionais, que também participavam do Congresso de Botânica, realizado no mesmo período na UFPA. Muitos visitantes mostraram grande interesse e curiosidade em relação às informações fornecidas sobre os caranguejos e o cacau de várzea estuarina da zona costeira amazônica.

Bacias Hidrográficas: dinâmica das águas, Educação Ambiental e Patrimonial na Costa Atlântica Paraense

No contexto da cidade de Belém-PA, o trabalho apresentado no MPA 2023 situou o contexto de vida no circuito em que muitos dos alunos estão inseridos. Buscou-se as conceituações de Paulo Freire na apresentação dos banners para informar a problematização e conscientização da sua realidade. Nessa perspectiva, o diálogo foi sendo alterado, sempre que possível, para que houvesse um melhor atendimento ao público adolescente, o que por si só gerou dificuldades, entretanto, é um aprendizado sem igual, pois é de extrema necessidade essa desenvoltura para os graduandos.

Os dois dias de evento proporcionaram trocas de conhecimentos e informações entre os bolsistas PIBIC e seus temas de pesquisa, unificando o grupo e fortalecendo a sua percepção nas diferentes áreas de atuação do Programa de Estudos Costeiros.

A didática usada para a explicação dos banners utilizou o diálogo e a demonstração destes, nas apresentações aos alunos das escolas. Houve a necessidade de adaptar o discurso de acordo com a faixa etária, desde as crianças até adolescentes entre 10 e 16 anos.

A interação dos bolsistas com os alunos da educação básica resgatou a percepção sobre os ambientes da planície costeira, que são majoritariamente representados em livros didáticos, mais ligados aos contextos distantes da realidade dos alunos amazônidas. Contudo, as fotografias das paisagens fluviomarinhas destacaram a importância de sua beleza cênica, fomentando a defesa da sua preservação, combatendo a degradação ambiental, mostrando a ação do homem sobre os ambientes, ressaltando a relação afetiva do homem com a paisagem no combate à emergência climática, com a importância de populações tradicionais no combate à degradação ambiental, sendo os protetores das florestas costeiras, destacando os manguezais, sendo os promotores da criação de Reservas Extrativistas Marinhas (Resex Marinhas), que somam 14 Unidades de Conservação¹.

A educação patrimonial remete à percepção/visão do presente e a retomada da preservação do patrimônio material e imaterial, incluindo os sambaquis estudados no município de Quatipuru-PA. Também promove o conhecimento de outras paisagens da cidade de Salinópolis, no Salgado Paraense, com fotografias que mostram a situação ambiental na praia do Maçarico, onde há ambientes de mangue, restinga e lagos temporariamente inundados, sofrendo intervenção antrópica através da retirada de sedimentos e espécies vegetais, na perspectiva de reconstrução de orla, e o consequente impacto na descontinuidade dos subambientes que fortalecem a zona costeira, na proteção natural, em face do avanço da linha costa em direção ao continente.

Os diálogos que ocorrem no Museu de Portas Abertas entre os apresentadores e os ouvintes é extremamente importante para a formação de ambos. Ao expor os trabalhos, é necessário primeiro adaptar a linguagem para falar tanto com os estudantes do Ensino Fundamental, como também com os estudantes do Ensino Médio. O acúmulo de aprendizado é mais avançado no segundo, pois os estudantes associam mais o que está sendo apresentado com a sua realidade, ou com algum tema que já conheceu em alguma disciplina durante sua formação. No Ensino Fundamental, o público é outro, incluindo as crianças, chegando aos adolescentes.

A partir da experiência de exposição e explicação do banner, foi percebido um certo desconhecimento sobre o tema proposto – a Educação Ambiental e Patrimonial. Tanto os professores da rede pública quanto os estudantes ainda têm uma ideia limitada do que trata a Educação Ambiental (EA) e a Educação Patrimonial (EP), sendo a primeira baseada somente em exemplos do impacto do lixo e da necessidade da coleta seletiva, certamente muito importante no contexto da Região Metropolitana de Belém e um dos pontos da EA. Porém, esse tópico é mais uma discussão dentre outras a serem realizadas. A Educação Patrimonial tradicional, geralmente considera importante à conservação somente do patrimônio cultural construído, como os prédios históricos, praças públicas, sítios arqueológicos e outros, deixando de considerar o patrimônio natural, incluindo as praias, os campos naturais, as planícies de marés e dunas, entre outras, geralmente no entorno de sítios arqueológicos.

Com isso, ao fazer as exposições das principais lacunas de informação na problematização dos temas, a partir da integração da Educação Ambiental e Patrimonial, a conversa teve alguma dificuldade, muitas vezes parecia um monólogo para os expositores. Talvez os banners não tenham atingido o objetivo de informar adequadamente. Assim, observou-se que muitas pessoas não sabiam nada sobre os temas (EA e EP), ligados aos processos de educação, mostrando a urgente necessidade de reversão dessa realidade, para que tanto a EA quanto a EP possam cumprir o seu objetivo na formação cidadã, preparando novos profissionais nessa temática para no mercado de trabalho, fazendo com que seja cada vez mais discutido entre os assuntos/temas do MPA.

Por outro lado, a participação interdisciplinar, integrando pesquisadores, orientadores e bolsistas foi muito salutar para a formar e disponibilizar novos atores sociais e culturais para atuar em ambientes litorâneos.



Equipe de pesquisadores, estagiários e bolsistas PIBIC do PEC-MPEG, participantes do MPA 2023, no Campus de Pesquisa do MPEG.
Foto: Fernanda Queiroz.

Considerações finais

Os museus de história natural oferecem espaços extremamente úteis para a promoção do aprendizado em ciências e educação ambiental. A exposição de acervos biológicos, como os escritos na exposição, possibilita conectar o público com a biota local e explorar áreas importantes e integradores da biologia, como evolução, classificação biológica, diversidade morfológica, ecologia e conservação.

A resiliência apresentada na mostra do Repertório de Memória e Fratrimento das Mulheres das Marés e das Águas das RESEXs do Pará

A mostra científica de moluscos e crustáceos durante o MPA, sem dúvida, levou a trocas de informações e despertou o interesse do público em relação a esses grupos zoológicos. Além de ampliar o

conhecimento sobre a biota amazônica, os participantes vislumbraram a diversidade de ambientes no litoral amazônico, sua importância ecológica, social e econômica. Destaca-se, assim, a importância de se expor não somente sobre um grupo biológico quanto à morfologia e demais curiosidades, mas também inserir o grupo em um contexto, local com referências aos ambientes conhecidos e comuns aos visitantes, promovendo, assim, uma visão abrangente da diversidade biológica e ecossistemas.

O Museu de Portas Abertas é um projeto essencial para aproximar o meio científico e a sociedade na região amazônica. O evento acrescenta novas experiências extensionistas para o meio educacional, tanto para alunos e professores da rede pública, quanto para os expositores e organizadores do MPA. As metodologias e relatos apresentados podem ser utilizados como base para outras atividades de ensino e extensão na instituição, bem como em outros centros de pesquisas brasileiros, servindo de estímulo à difusão do conhecimento sobre a biodiversidade.

O objetivo do tema Cacau de Várzea foi alcançado através da apresentação de maquetes, banners e cartilhas didáticas, que descreveram a cadeia produtiva do cacau, incentivando os alunos a conhecerem os frutos da Amazônia e a sua utilização na fabricação de importantes subprodutos, como o chocolate.

No Parque Zoológico ocorreu a visita de vários cientistas, que incentivaram a participação dos estudantes na popularização do conhecimento científico.

A educação patrimonial e ambiental instiga e impulsiona a curiosidade de alunos da educação básica no entendimento de sua própria realidade, na construção de uma visão crítica e cidadã contra a destruição de ambientes, monumentos e artefatos, importantes na construção da história e da memória do povo paraense.

O Museu de Portas Abertas (MPA) representa uma ciência colaborativa com a população, juntamente com cientistas, educadores e ouvintes como formadores da própria trajetória de vida através da vivência, percepção e a atuação em diferentes espaços geográficos, no contexto do lugar, paisagem e território.

O maior desafio do evento Museu de Portas Abertas é a adequação da linguagem, para os distintos grupos, afinal estamos lidando com o final da infância no ensino fundamental; e a juventude no Ensino Médio.

Uma sugestão de forma a resolver a adequação da linguagem é proporcionar circuitos diferenciados, um circuito para o Ensino Médio e o outro circuito para Ensino Infantil e Fundamental, com material didático adequado a cada grupo.

A experiência no Museu de Portas Abertas foi enriquecedora e cheia de aprendizados tanto para os visitantes quanto para os bolsistas, pesquisadores e servidores do Museu Paraense Emílio Goeldi.

As proposições do MPA de popularização da ciência, divulgando e democratizando dados e informações científicas de grande relevância, e que estão no cotidiano da população de Belém, foram alcançadas com mérito, ainda mais, incentivando o interesse dos jovens pela pesquisa.

O trabalho extraordinário do Projeto Museu de Portas Abertas (MPA), despertando o interesse de jovens para a ciência, mostrando as diferentes áreas do conhecimento científico, que proporcionam a mudança de visão de mundo de jovens, é um dos grandes pilares educacionais do Museu Goeldi/ que precisa ser mais divulgado e valorizado.

As proposições do PEC-MPEG, com a atuação de bolsistas e pesquisadores no MPA, popularizando a ciência através da divulgação e democratização de dados e informações científicas de grande relevância, bem como incentivando o interesse dos jovens pela pesquisa, para a população da grande Belém e adjacências, foram alcançadas com mérito.

Referências

ALMEIDA, C. M. R. Belém do Pará, uma cidade entre as águas: história, natureza e definição territorial em princípios do século XIX. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 26, 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANPUH, 2011.

BEASLEY, C. R.; FERNANDES, C. M.; GOMES, C. P.; BRITO, B. A.; SANTOS, S. M. L.; TAGLIARO, C. H. Molluscan diversity and abundance among coastal habitats of Northern Brazil. **Ecotropica**, v. 11, n. 1, p. 9-20, 2005.

BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Vigilância e controle de moluscos de importância epidemiológica**: diretrizes técnicas: Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose (PCE). 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Cartilha de Boas Práticas da Cultura do Cacau no Estado do Pará**. Belém: MAPA/CEPLAC, 2020. 64 p.

DIAS, Douglas da Cunha. As águas relendo uma Belém da Belle Époque (1870 aos anos iniciais de 1910). **URBANA Revista Eletrônica do Centro Interdisciplinar de Estudos sobre a Cidade**, Campinas, v. 8, n. 2, p. 233-253, maio/ago. 2016. DOI:10.20396/urbana.v8i2.8642975.

FURTADO, L. G.; ADRIÃO, D.; NASCIMENTO, I.; ROCHA-TRINDADE, M. B.; FERREIRA, M. M.; RAMOS, N.; NOORMAHOMED, E. V.; NGUNGA, A.; FERRÃO, J.; GONZALEZ, M. J.; SILVA, I. (Orgs.). **Olhares cruzados sobre povos litorâneos de comunidades dos países de língua portuguesa**: percepção acerca do uso e gestão de territórios em comunidades haliêuticas no Brasil, Moçambique e Portugal. Belém - Lisboa - Maputo - Nampula. 1. ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2014. v. 1. 404p.

GALVÃO, L. M. S. As relações socioambientais da população de Belém-PA com os ambientes aquáticos na Belle Époque. **Relatório de Projeto de Pesquisa**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2023.

HICKMAN, C. P. *et al.* **Princípios integrados de zoologia**. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

LIMA, C. O. **Geografia e Arqueologia**: a paisagem ao longo da ocupação humana Pré-histórica de sambaquis costeiros no município de Quatipuru-PA. Relatório final de pesquisa-PIBIC/CNPq/MCTI. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2023. 25p.il.

RIBEIRO NETO, B. S.; GONÇALVES, N. V.; SENNA, C. S. F. Mapeamento geocológico da costa atlântica amazônica aplicado ao município de Quatipuru-Pará, Brasil. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 3, n. 4, p. 3508-3519, 2020.

SALDANHA, G. A. Macrodrenagem na Bacia do Una: impactos, reconfigurações espaciais e conflitos permanentes na cidade de Belém-PA. **Relatório de Projeto de Pesquisa**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2020.

SAMPAIO, T.; TESCHAUER, C. Os naturalistas viajantes dos séculos XVIII e XIX e a etnografia indígena. Salvador: Progresso, 1955. p. 93-223.

SANTOS, C. R. M.; AVIZ, D.; ALBUQUERQUE, E. Z. Coleções Biológicas do Museu Paraense Emílio Goeldi: 150 Anos de História, Estado Atual e Perspectivas Futuras. *In*: GALÚCIO, A. V.; PRUDENTE, A. L. (Orgs.). **Museu Goeldi: 150 anos de Ciência na Amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2019. p. 247-267.

SENN, C. S. F.; OLIVEIRA, D. S.; ABSY, M. L. Composição, abundância e diversidade de tipos polínicos em paleoambientes holocênicos do estuário do rio Marapanim, estado do Pará. 263. *In*: MENDES, A. C.; PROST, M. T.; CASTRO, E. (Org.). **Ecossistemas amazônicos**: dinâmicas, impactos e valorização dos recursos naturais. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2011. p. 79-97.

SENN, C. S. F.; ABSY, M. L. Paleoecologia. *In*: FERNANDES, Marcus Emanuel Barroncas (Org.). **Os manguezais da costa norte brasileira**. São Luís: Fundação Rio Bacanga, 2003. p. 29-44.

- SILVA, Rosa de Nazaré Paes da *et al.* **O negócio da Cacaucultura**: guia para o produtor rural. Belém: Matildas Comunicação; ITV, 2023. 59 p.
- SILVEIRA, Maura Imazio; SCHAAN, Denise Pahl. A vida nos manguezais: a ocupação humana da Costa Atlântica Amazônica durante o Holoceno. *In*: PEREIRA, Edith; GUAPINDAIA, Vera (Orgs.). **Arqueologia Amazônica**. Belém: MPEG; IPHAN; SECULT, 2010. v. 1. p. 35-48.
- SOUZA FILHO, P. W. M.; SALES, M. E. C.; PROST, M. T. R. C.; COSTA, F. R.; SOUZA, L.F. M. O. Zona Costeira Amazônica: O cenário regional e os indicadores bibliométricos em C&T. *In*: SOUZA FILHO, P. W. M.; CUNHA, E. R. S. P.; SALES, M. E. C.; SOUZA, L. F. M. O.; COSTA, F. R. (Org.). **Bibliografia da Zona Costeira Amazônica**. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi; Universidade Federal do Pará; Petrobras, 2005. 401p.
- THOMÉ, J. W. **As conchas de nossas praias**. 2. ed. Porto Alegre: Redes, 2010.
- VILLAÇA, R. Recifes biológicos. *In*: PEREIRA, R. C.; GOMES, A. S. (Orgs.). **Biologia Marinha**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002. p. 399-420.

Projeto Tecnologias Sociais para Amazônia Sustentável –

Agenda 2030: as contribuições do Museu Goeldi

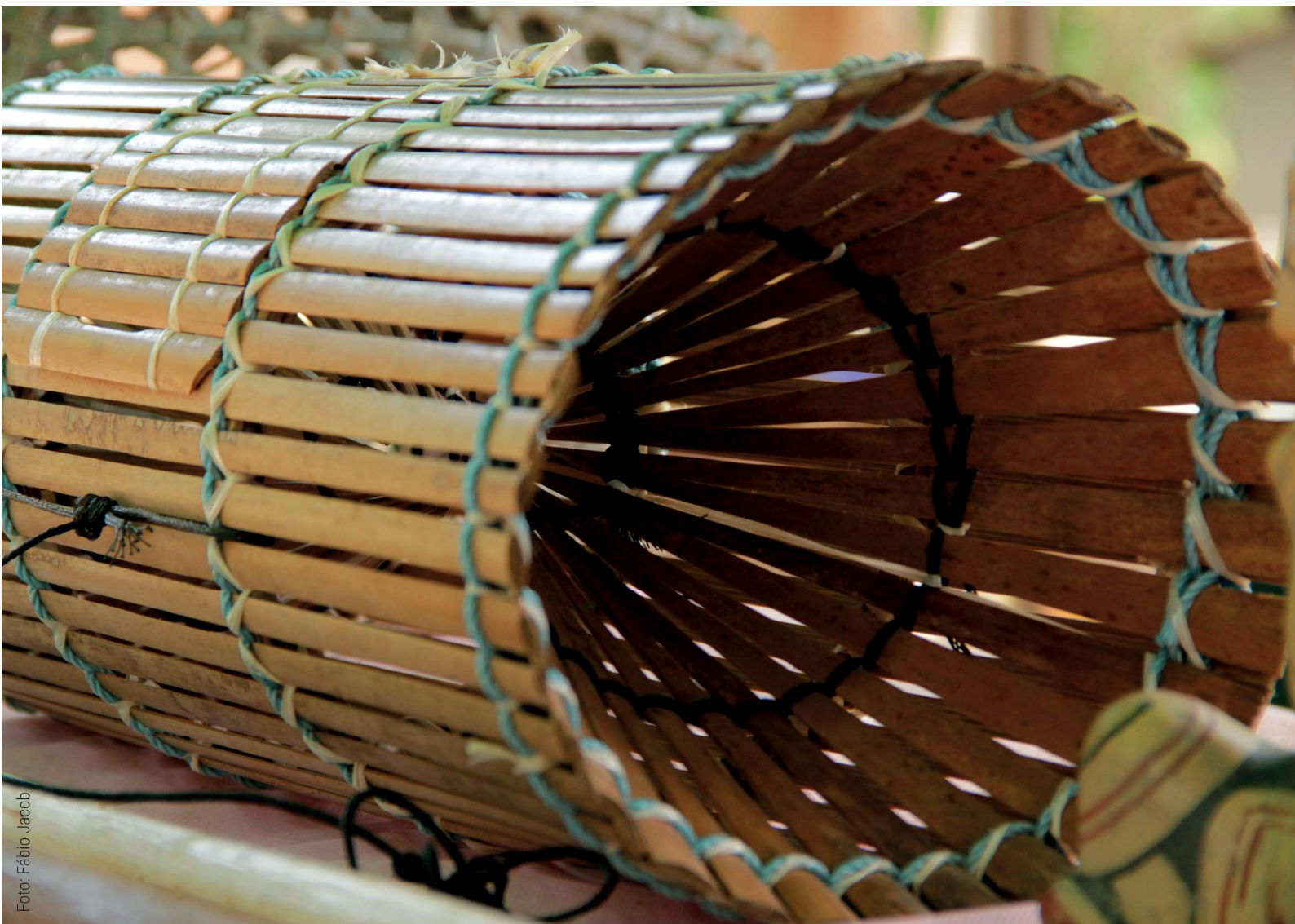


Foto: Fábio Jacob

Ana Lúcia Galvão • Jeann Augusto Costa da Silva
Martha Carvalho • Regina Oliveira

Introdução

A Tecnologia Social (TS) é uma temática importante para o desenvolvimento social. Entendida como “um conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” e geradora de transformação social (ITS Brasil, 2004).

É importante ressaltar que tecnologia social teve a sua construção conceitual a partir das décadas de 1960 e 1970 ao redor do mundo. No Brasil, segundo Dagnino (2009), a expressão “Tecnologia Social”, enquanto conceito associado a uma vertente alternativa do fazer científico-tecnológico, emerge como proposição de política situada no Brasil, no início da década de 2000, em meio a movimentos políticos e sociais, preocupados com a dinâmica de exclusão social.

Na área de tecnologia social, o Museu Goeldi tem desenvolvido e atuado na região amazônica com diferentes ações que contam com parceria de povos indígenas e populações tradicionais, pequenos agricultores, pescadores e artesãos. É o caso dos quilombolas do rio Trombetas; dos povos indígenas Kayapó, no sudeste do Pará, dos Ka’apor, no Maranhão; e dos Suruí, de Rondônia; dos pequenos agricultores de Eldorado dos Carajás e de Monte Alegre; dos artesãos de Abaetetuba; dos pescadores da costa paraense etc.

Esses grupos estão diretamente envolvidos em projetos que implicam na troca de experiências e compartilhamento de conhecimentos científicos e tradicionais, que contribuem para o avanço do conhecimento, em especial nas ciências sociais aplicadas. As áreas de tecnologia social correspondem principalmente ao meio ambiente, educação, geração de renda, inclusão digital, alimentação, habitação, recursos hídricos, saúde, sustentabilidade social e ambiental.

Nessa perspectiva, o projeto *“Tecnologias Sociais Sustentáveis para a Amazônia – Agenda 2030”*, executado pelo Museu Goeldi, tem entre seus objetivos pesquisar tecnologia social desenvolvida pela instituição, catalogar, além de divulgar o conceito na comunidade acadêmica interna e junto à sociedade local.

Algumas das tecnologias desenvolvidas pela instituição foram apresentadas durante a realização do Projeto Museu de Portas Abertas (MPA) do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), que ocorreu em dois momentos, a saber: o primeiro em outubro de 2023, no Campus de Pesquisa do MPEG, com a participação da equipe em um estande apresentando as TS, com o objetivo de evidenciar o que está sendo pesquisado e catalogado no campo da tecnologia social dentro e fora da sua base física. E o segundo momento, em novembro de 2023, nas dependências do Parque Zoobotânico do MPEG, no Centro de Exposição Eduardo Galvão (CEEG), na exposição Diversidades Amazônicas, que contou com dois objetos expositivos: o dicionário indígena da etnia Kanoé e as réplicas das cerâmicas arqueológicas. Ambos foram contextualizados na narrativa do módulo “Culturas”, da exposição.

A Exposição Científica-Educativa

Tecnologia Social no Campus de Pesquisa do MPEG

O primeiro momento do MPA, realizado nos dias 4 e 5 de outubro de 2023, proporcionou aos visitantes um percurso que os levava pelas exposições ao longo dos corredores dos prédios das coordenações de pesquisa, laboratórios e áreas externas do campus.

O estande de TS, em particular, estava localizado em uma área externa arborizada do campus, compartilhando o espaço com outros projetos.

Para abordar o tema da tecnologia social de forma lúdica e interessante, foram utilizados objetos museológicos dos acervos da arqueologia (réplica de cerâmica arqueológica do Projeto Replicando o Passado); e do Projeto Renas (matapi, cofos, remo e gancho de captura de caranguejo).

Utilizou-se de recursos expográficos, como mobiliário (mesas, cadeiras, porta-banner etc.), equipamentos eletroeletrônicos (TV, tablet etc.) e estruturas de coberturas (tendas). Além disso, foram exibidos vídeos de outras tecnologias sociais das instituições parceiras do MPEG; o glossário dos apetrechos de pesca no formato digital apresentado no tablet, tecnologia esta que está em processo de validação junto às comunidades pesqueiras; e dois banners apresentando o mapeamento das tecnologias sociais da Amazônia, resultantes da atividade componente do *Projeto Tecnologias Sociais para Amazônia Sustentável – Agenda 2030*, realizada em parceria com as demais unidades de pesquisa do MCTI.

A réplica arqueológica utilizada na exposição faz parte do projeto que o MPEG desenvolve em parceria com a comunidade ceramista de Icoaraci, em Belém-PA. Denominado de “Replicando o Passado”, o projeto visa divulgar o acervo arqueológico do MPEG e potencializar o trabalho dos ceramistas, por meio da qualificação e capacitação, agregando valor às peças produzidas pela comunidade para geração de renda e transformação social. Cabe destacar que este projeto reúne o conhecimento do grupo de ceramistas e dos técnicos e pesquisadores da arqueologia. O acesso às peças originais permitiu que os ceramistas reproduzissem as réplicas com fidelidade. A Tecnologia Social está certificada pela Fundação Banco do Brasil, e faz parte das iniciativas catalogadas pelo projeto de tecnologia social do Museu Goeldi.



Estande do projeto de Tecnologia Social no MPA.

Foi exposta a tecnologia social que está em fase inicial de desenvolvimento, o *Glossário de Tecnologia Social da Pesca Artesanal na Amazônia Oriental*. Esta TS é uma ferramenta que surgiu dos resultados de 30 anos de pesquisas do Projeto Renas e objetiva estabelecer uma memória da cultura da pesca artesanal e as tecnologias sociais desenvolvidas pelos pescadores e pescadoras na região da Amazônia Oriental. Esse glossário apresenta elementos do mundo da pesca, como os apetrechos, ambientes e materiais utilizados a partir dos conhecimentos tradicionais, de forma objetiva e estruturada, por meio de arquivos PDF e HTML acessíveis em dispositivos eletrônicos (computadores, celulares, tablets etc.).

Destacamos os materiais multimídia desenvolvidos pelo núcleo de comunicação interna do projeto TS que foram expostos, incluindo o vídeo explicativo sobre as características de uma tecnologia social e o banner que orientava sobre o projeto e suas atividades dentro do MPEG. O núcleo desenvolve estratégias de comunicação que visam informar e engajar a comunidade acadêmica e a sociedade sobre a temática, produzindo matérias jornalísticas sobre o andamento do projeto no MPEG, destacando os avanços na catalogação de tecnologias sociais na Amazônia e elaborando peças variadas, como panfletos, vídeos e entrevistas, essenciais para disseminar as informações.

Vale ressaltar que a organização de seminários internos foi fundamental para reforçar o papel da comunicação científica como uma ferramenta na construção de pontes entre a pesquisa acadêmica e as demandas sociais. Esses eventos permitiram que os pesquisadores do Museu Goeldi se integrassem, compartilhassem conhecimentos e compreendessem melhor o conceito e a importância da tecnologia social. Essa movimentação foi necessária para entender onde atuar, com estratégias de comunicação eficientes e para reunir um bom conteúdo expositivo para o MPA.

Banners, glossário e réplica arqueológica utilizadas no estande de TS.

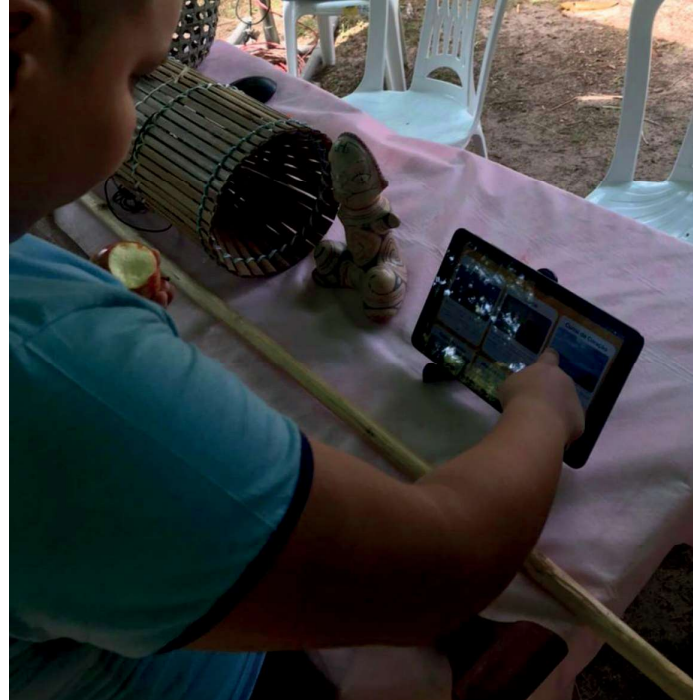


Os materiais utilizados na exposição contribuíram de forma significativa para contextualizar a temática de tecnologia social entre os visitantes. A peça arqueológica, os objetos de pesca, o tablet com o glossário e os vídeos informativos despertaram a curiosidade dos que passavam pelo estande de TS, atraindo a atenção especialmente de crianças e adolescentes. Esses recursos permitiram uma apresentação lúdica dos conceitos de tecnologia social e da atividade de pesca.

Comunicar conceitos técnicos para um público diversificado, e em diferentes faixas etárias, exigiu adotar uma abordagem didática adaptada a cada grupo. No caso do público infantil, por exemplo, foram adotadas ações práticas e demonstrativas, como o manuseio dos objetos de pesca. Essa experiência tátil e visual foi acompanhada de explicações sobre a finalidade dos objetos e sua importância para os pescadores da região amazônica.

Essa abordagem interativa permitiu aflorar a curiosidade e o interesse das crianças sobre a temática da tecnologia social, de forma a contextualizar o seu uso na prática e, por consequência, uma compreensão dos conceitos apresentados, deixando-os livres para manusear os objetos expostos, incluindo o tablet com o glossário.

Durante as apresentações, perguntávamos aos visitantes se já conheciam o termo “tecnologia social”, o que nos ajudava a avaliar o entendimento do público e ajustar a estratégia de apresentação do conteúdo. Além disso, utilizamos ferramentas visuais, como banners, gráficos e vídeos curtos, de conteúdos rápidos e de fácil assimilação.



Crianças interagindo com o glossário de pesca no tablet.

Objetos de pesca com a Tecnologia Social.

Estande do projeto de Tecnologia Social no MPA.



Tecnologia Social no Parque Zoobotânico do MPEG

O segundo momento do MPA ocorreu nos dias 31 de outubro e 1º de novembro de 2023, no período da manhã e da tarde (9h-14h). Desta vez, a exposição de tecnologias sociais não foi realizada em um ambiente externo, mas sim nas dependências do Centro de Exposições Eduardo Galvão (CEEG), especificamente no salão da mostra “Diversidades Amazônicas”, dentro do módulo “Culturas”, nos temas da Linguística e Arqueologia. Este espaço atraiu um público maior, pois, além das visitas agendadas de escolas, o evento também estava aberto aos visitantes diários do parque (público pagante). (Ver artigo que fala sobre quantitativo de público)

A dinâmica da exposição apresenta objeto de museu¹ – os dicionários multimídia de línguas indígenas: o da etnia Kanoé, exibido em um computador *touch screen*, além, os das etnias Sarakubiat e Puruborá, apresentados em um dispositivo eletrônico portátil de 10” (tablet). Além disso, réplicas arqueológicas do Projeto Replicando o Passado que estão expostas em uma base.

Os dicionários utilizados na exposição contextualizam o módulo “Culturas”, com o objetivo de mostrar a diversidade das línguas dos povos originários. Eles integram o *Projeto Dicionários Multimídias para Línguas Indígenas (DMLI)*, que é fruto de uma colaboração entre linguistas e as comunidades indígenas, atendendo às necessidades específicas de cada povo, para desenvolver metodologias reprodutíveis e produtos digitais destinados ao uso comunitário (Museu Goeldi, 2024).

Essa iniciativa utiliza tecnologia para o ensino de línguas indígenas, permitindo que os visitantes escutem as pronúncias gravadas pelos próprios indígenas, associando a escrita e os sons às imagens correspondentes. Os conteúdos estão disponíveis em formatos diversos, como arquivos HTML, que integram som e imagem para dispositivos móveis e computadores, arquivos PDF ou em texto, que podem ser impressos e APKs para uso em aparelhos Android, como celulares e tablets (Museu Goeldi, 2024).

O projeto é de grande relevância para a preservação e revitalização de línguas indígenas, muitas das quais estão ameaçadas de extinção, com poucos falantes, que na sua maioria são os idosos. Portanto, a necessidade de criar um dicionário foi para resgatar e ensinar aos mais jovens a tradição desse patrimônio cultural, perpassando-a para futuras gerações. Ao mesmo tempo, diversos povos indígenas têm iniciado movimentos autônomos de retomada de suas línguas tradicionais. Assim, o *DMLI* oferece um retorno significativo a essas comunidades, que desempenham um papel ativo na construção dos dicionários (Museu Goeldi, 2024).

Atualmente, o MPEG já desenvolveu dicionários multimídias para as línguas Kanoé, Oro Win, Puruborá, Sakurubiat, Salamã e Wanyam. Além disso, o projeto segue conduzindo estudos e pesquisas para resgatar outras línguas por meio dessa tecnologia, sendo um dos mais importantes trabalhos de tecnologia social realizados por pesquisadores do Museu Goeldi.

¹ Objeto de museu - Pode ser entendido como um objeto que, ao ser selecionado, estudado e preservado por uma instituição museológica, adquire novos significados e uma função diferenciada. Segundo a abordagem da museologia contemporânea proposta por Desvallées e Mairesse, o objeto de museu não é definido apenas por suas características materiais, mas pelo seu processo de musealização. Isso envolve uma transformação simbólica, onde o objeto é retirado de seu contexto original e integrado a uma coleção museológica, passando a ser um testemunho cultural, histórico ou científico (Desvallées; Mairesse, 2013, p. 68).



Computador e Tablet 10" para apresentação de conteúdo de TS.

As réplicas arqueológicas, provenientes do Projeto Replicando o Passado, foram exibidas em uma base especialmente preparada para contextualizar a narrativa do módulo “Culturas”. Essas réplicas foram disponibilizadas para manuseio tátil, com foco em pessoas com deficiência visual (PCDV), permitindo que os visitantes pudessem perceber o volume, a forma e a textura dos objetos, enriquecendo a experiência sensorial e educativa.

O módulo destacou a cronologia e a origem das peças, retratando a diversidade cultural dos povos indígenas da Amazônia e conectando esses artefatos à linguística para aprofundar a compreensão do patrimônio cultural amazônico. A narrativa demonstrou como as narrativas linguísticas dos povos indígenas são preservadas e imortalizadas através dos objetos materiais. Isso se insere no discurso curatorial do módulo “Culturas”, como parte da exposição de longa duração “Diversidades Amazônicas” no Museu Goeldi. A exibição abrange trinta povos indígenas dos estados do Amazonas (AM), Amapá (AP), Pará (PA), Rondônia (RO) e Roraima (RR), explorando diferentes categorias artesanais, como cestaria, cerâmica, tecelagem e plumária, e revelando como esses objetos estão interligados às narrativas culturais e linguísticas que eles evocam (van Velthem, 2022).



Réplicas de cerâmicas arqueológicas.

A conexão entre linguística e arqueologia foi integrada para explorar a história e os mitos dos povos indígenas, revelando como os conhecimentos, habilidades e processos de criação de objetos são transmitidos através da língua e simbolizados nos artefatos materiais. Mitos, frequentemente expressos nas línguas indígenas, narram a criação de mundos e a obtenção de itens culturais, estabelecendo uma relação simbólica entre os objetos e a memória coletiva desses povos.

Explicando o conceito de TS e conhecendo os Dicionários de Línguas Indígenas na exposição Diversidades Amazônicas.



Foto: Janine Valente

O projeto também proporcionou às PCDV a oportunidade de experimentar, através do toque, o pertencimento cultural e a aproximação com a cultura amazônica. Enquanto as peças originais permanecem em vitrines, inacessíveis ao toque, as réplicas permitem que esses visitantes (alunos e não alunos) tenham contato direto com o acervo, sentindo-se parte da memória cultural do patrimônio. A visita abordou, ainda, a temática da tecnologia social, com o projeto “Replicando o Passado” e o DMLI, seguindo itinerários pré-definidos pela Coordenação do MPA. Os alunos eram conduzidos por guias do MPA, enquanto os visitantes pagantes percorriam o espaço de forma aleatória, interagindo com o dicionário e as réplicas arqueológicas. Durante essa interação, a bolsista aproveitava o momento para informar e desconstruir preconceitos sobre o conceito de tecnologia social, enriquecendo a experiência dos visitantes. Essa abordagem promoveu acessibilidade, educação e a valorização da diversidade cultural amazônica, conectando artefatos materiais, mitos e línguas, enquanto ampliava o acesso ao patrimônio cultural para públicos diversos, especialmente para as PCDV.

Dessa forma, os museus, de modo geral, desempenham um papel importante na difusão da comunicação museológica, que expressa o conhecimento de modo não formal, principalmente por meio de exposições, um dos principais canais de comunicação e transmissão de mensagens entre o museu e a sociedade (Cury, 2006). No caso do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), a instituição tem um papel essencial nas pesquisas científicas sobre a sociobiodiversidade da Amazônia. Suas exposições são cuidadosamente planejadas para transmitir essas informações ao público de forma educativa e envolvente.

Para Cury (2006, p. 42-43) conceber e montar uma exposição é oferecer um dos princípios básicos, a saber: “o conteúdo a partir das informações científicas (pesquisa) e como essa comunicação será interagida, e a forma como esse conteúdo será apresentado, organizado, de maneira que o público tenha uma participação ativa e estabeleça uma relação de diálogo com o tema e dele um novo conhecimento estabelecido, ou seja, recria e permite apropriação desse conhecimento”.

Portanto, a escolha do tema da Tecnologia Social na exposição Diversidades Amazônicas está inserida de forma musealizada, ou seja, os objetos de museu apresentados passaram por um processo de musealização, que é um valor atribuído pela transferência do seu contexto original para o ambiente de museus (exposição), a partir da aquisição, pesquisa, documentação, conservação e comunicação.

Esse processo tem como objetivo promover o acesso ao público, para disseminar e desconstruir preconceitos sobre a Tecnologia Social, por ser economicamente viável, de baixo custo, desenvolvida por comunidades vulneráveis, permitindo condições de vida com dignidade, além de relacionar o patrimônio cultural que perpassa de geração em geração (Dagnino, 2006).

Assim, a abordagem do tema da tecnologia social na exposição Diversidades Amazônicas está inserida de forma musealizada, ou seja, os objetos apresentados passaram pelo processo de musealização, no qual são transferidos de seu contexto original para o ambiente museal, por meio de aquisição, pesquisa, documentação, conservação e comunicação. Na exposição, os objetos musealizados foram apresentados no módulo “Culturas”.

Desse modo, a dinâmica realizada na exposição foi apresentar os objetos musealizados, no módulo Culturas. Para tal, o método aplicado para o público envolveu perguntas sobre o conceito e a aplicabilidade da tecnologia social (TS). E observou-se ao longo da exposição que, inicialmente, os alunos e não alunos (visitantes pagantes) desconheciam o conceito de tecnologia social ou o associavam com informática e eletrônicos (tecnologias convencionais).

No entanto, após a explicação, com exemplos dos objetos expostos, os alunos e não alunos começaram a associar o conceito com outras tecnologias sociais, como a produção de farinha de mandioca, e muitos ficaram surpresos ao perceberem que algumas práticas cotidianas em suas comunidades faziam parte da tecnologia social.

De acordo com os autores Granato *et al.* (2020) e Magalhães (2021), o conceito de patrimônio cultural científico e tecnológico (PCC&T) abrange não apenas os bens materiais e imateriais que fazem parte do legado de uma sociedade, mas também as inovações, técnicas e saberes que contribuíram para o desenvolvimento científico e tecnológico. Dentro dessa perspectiva, a tecnologia social (TS) pode ser vista como uma manifestação desse tipo de patrimônio, pois envolve a criação de soluções tecnológicas que respondem a necessidades sociais, promovendo inclusão e sustentabilidade (Granato *et al.*, 2020, p. 139-144; Magalhães, 2021).

Visitantes observando as réplicas de cerâmicas arqueológicas na exposição Diversidades Amazônicas.



Com base nesse conceito, em seguida à revelação ao público, a bolsista/mediadora aproveitou o momento para informar que a Tecnologia Social (TS) também se insere na categoria de patrimônio cultural científico e tecnológico (PCC&T), conforme a definição de Granato *et al.* (2020). Essas tecnologias carregam não apenas o aspecto funcional, mas também a memória individual ou coletiva desses povos, sendo preservadas e transmitidas de geração em geração. A TS é compreendida como uma forma de conhecimento que reflete o saber-fazer tecnológico desenvolvido ao longo do tempo, e que contribui para a sociedade, alinhando-se aos princípios de preservação e valorização do patrimônio cultural, sob uma ótica que integra a ciência e a tecnologia (Granato *et al.*, 2020, p. 139-144; Magalhães, 2021).

Já o conceito de patrimônio abordado por Cury (2006), ao citar Cristina Bruno (1996), explora a complexidade do acervo como uma manifestação de identidades culturais ao longo do tempo. Bruno (1996) define três dimensões de referência do acervo: o Patrimônio Comunitário, que representa o conjunto de bens partilhados por uma comunidade e essenciais para sua identidade; o Patrimônio Integral, que abrange os bens necessários para a preservação da integridade dos seres vivos; e o Referencial Patrimonial, que destaca elementos significativos dentro de um universo maior, cuja preservação reflete esse universo (Bruno, 1996, p. 20, *apud* Cury, 2006, p. 33). Esses conceitos são fundamentais para compreender a importância cultural e científica do acervo como um todo.

Dentro dessa perspectiva, o acervo relacionado à Tecnologia Social (TS) alinha-se diretamente a essas categorias. No Referencial Patrimonial, por exemplo, o dicionário da língua Kanoé surge como um elemento crucial do universo linguístico de uma cultura etnolinguística, destacando-se como um bem intangível que carrega a memória, identidade e conhecimento de um povo. Sua preservação é essencial não apenas para o grupo, mas também para a manutenção da diversidade cultural e linguística do Brasil. Esse dicionário é mais do que uma ferramenta de linguagem; ele representa a continuidade e a resistência de uma cultura em um contexto de mudança, uma vez que ela corre o risco de extinção.

Objetos musealizados como patrimônio na exposição Diversidades Amazônicas.



Além disso, as réplicas arqueológicas produzidas, como as peças cerâmicas, também se enquadram em múltiplos níveis de patrimônio. No contexto do Patrimônio Comunitário, a produção dessas réplicas é um exemplo de como o conhecimento arqueológico pode ser partilhado e transmitido dentro de uma comunidade, como a comunidade oleira de Icoaraci (Belém/PA), que se inspira nas tradições indígenas amazônicas. A fabricação dessas réplicas não apenas promove o acervo arqueológico do Museu Goeldi, mas também fortalece a identidade cultural e econômica da comunidade, conectando o passado e o presente através da produção cerâmica, assim como o Patrimônio Integral também se reflete no respeito à integridade dos bens culturais e na preservação do saber-fazer desses artesãos, cuja habilidade incorpora tanto a precisão científica quanto a criatividade artística. O minucioso estudo dos objetos arqueológicos para recriar réplicas fiéis demonstra um compromisso com a preservação material e imaterial e, ao mesmo tempo, fortalece as práticas de preservação de uma herança viva.

Além disso, as réplicas arqueológicas produzidas, como as peças cerâmicas, também se enquadram em múltiplos níveis de patrimônio. No contexto do Patrimônio Comunitário, a produção dessas réplicas é um exemplo de como o conhecimento arqueológico pode ser partilhado e transmitido dentro de uma comunidade, como a comunidade oleira de Icoaraci (Belém/PA), que se inspira nas tradições indígenas amazônicas. A fabricação dessas réplicas não apenas promove o acervo arqueológico do Museu Goeldi, mas também fortalece a identidade cultural e econômica da comunidade, conectando o passado e o presente através da produção cerâmica.

O Patrimônio Integral também se reflete no respeito à integridade dos bens culturais e na preservação do saber-fazer desses artesãos, cuja habilidade incorpora tanto a precisão científica quanto a criatividade artística. O minucioso estudo dos objetos arqueológicos para recriar réplicas fiéis demonstra um compromisso com a preservação material e imaterial, e ao mesmo tempo, fortalece as práticas de preservação de uma herança viva.

Essa análise permite compreender que o acervo da TS, composto por elementos tangíveis e intangíveis, não apenas preserva o patrimônio, mas também se torna uma ferramenta ativa de preservação cultural, reforçando identidades e promovendo a continuidade de tradições e saberes locais. A colaboração entre museu e comunidade articula passado e presente, ao mesmo tempo em que amplia a dimensão patrimonial para incluir as vivências e contribuições dos atores contemporâneos que mantêm viva essa herança cultural.

Diante do exposto, é possível perceber que o conceito de patrimônio cultural evoluiu para incluir diferentes dimensões, especialmente no que se refere à tecnologia social (TS). Segundo Granato *et al.*, 2020 e Konrath *et al.*, 2024, a TS constitui não apenas bens tangíveis, como artefatos e ferramentas, mas também bens intangíveis, como os saberes e práticas científicas e tecnológicas transmitidos e desenvolvidos ao longo do tempo. Esse entendimento vai além da mera preservação de objetos e incorpora o processo de produção do conhecimento científico e a memória ligada a esse saber/fazer (Granato *et al.*, 2020 e Konrath *et al.*, 2024).

Nesse sentido, García Canclini (2004) amplia ainda mais o escopo do patrimônio cultural ao reconhecer que ele não se restringe apenas à herança passada de geração em geração, mas também inclui os bens materiais elaborados e compartilhados pelos grupos sociais em suas práticas cotidianas. Para



Libras e réplicas para Pessoas com Deficiência como patrimônio na exposição Diversidades Amazônicas.

Garcia Canclini, o patrimônio cultural é um fenômeno ativo e mutável, formado por práticas populares que refletem a criatividade e a resistência dos grupos sociais (Canclini, 2004 *apud* Carvalho, 2023). Assim, a tecnologia social pode ser vista como uma expressão desse patrimônio popular, pois é fruto de práticas comunitárias e científicas que se adaptam e respondem a contextos específicos, promovendo a inclusão e a sustentabilidade. Portanto, ao reunir as perspectivas de Granato, Konrath e Garcia Canclini, percebe-se que a TS não apenas preserva elementos do passado, mas também promove o engajamento social e o desenvolvimento comunitário, ao valorizar os saberes locais e suas aplicações tecnológicas, conectando o patrimônio cultural com o presente e o futuro.

Considerações finais

O Museu de Portas Abertas (MPA) não apenas contribuiu para a disseminação do conhecimento científico sobre tecnologias sociais sustentáveis, mas também enfatizou a importância de iniciativas que promovem o diálogo entre a ciência e a sociedade.

A tecnologia social está intimamente ligada ao desenvolvimento sustentável, pois promove melhorias pertinentes ao convívio em sociedade e ao exercício da cidadania, proporcionando novas perspectivas e ferramentas que facilitam a participação ativa das comunidades na construção de um futuro mais sustentável. Por apresentar iniciativas alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, a tecnologia social contribui para alcançar metas como a erradicação da pobreza, a melhoria da educação, a sustentabilidade ambiental etc.

A participação da sociedade na criação e implementação dessas tecnologias é vital para garantir que as soluções sejam adaptadas às necessidades locais e que tenham um impacto positivo. Ao dinamizar a tecnologia social para o público, como categoria de patrimônio cultural científico e tecnológico (PCC&T), é essencial integrar práticas educativas que valorizem o conhecimento coletivo e o engajamento comunitário.

Ao incorporar projetos que utilizem tecnologias apropriadas, sustentáveis e acessíveis, é essencial envolver alunos e visitantes em atividades que os conectem diretamente com as necessidades das comunidades locais, utilizando tecnologias sociais que respeitem o meio ambiente e o contexto sociocultural. Isso pode ser feito por meio de oficinas colaborativas, onde aprendem a aplicar soluções sustentáveis, como sistemas de captação de água da chuva, compostagem ou energia solar de baixo custo. Esta, por sua vez, transforma o ambiente expositivo em um espaço de experimentação ativa, criando áreas interativas e laboratórios no museu, permitindo que os participantes resolvam problemas reais, usando tecnologias apropriadas e saberes tradicionais, a exemplo da visita na exposição, que apresenta duas tecnologias – uma com o DMLI e as réplicas cerâmicas. A criação e colaboração em tempo real, ao construir artefatos ou desenvolver protótipos sustentáveis, promove inovação, desenvolvimento social e a troca de conhecimentos entre os alunos e não alunos (visitantes pagantes) e as comunidades, fortalecendo o impacto social e cultural do espaço expositivo.

Além disso, valorizar a tecnologia social (TS) como patrimônio cultural fortalece tanto a identidade cultural quanto a científica, promovendo a inclusão e a participação ativa da sociedade nos processos de preservação e produção de conhecimento. Segundo Granato *et al.* (2020) e Konrath *et al.* (2024), a TS envolve bens tangíveis e intangíveis, como o saber-fazer científico e tecnológico, contribuindo para a construção de um patrimônio cultural científico e tecnológico (PCC&T). Esse patrimônio vai além dos artefatos físicos, incorporando o conhecimento acumulado nas práticas sociais e científicas, tornando-se uma parte essencial da cultura compartilhada. García Canclini (2004) também enfatiza a importância de incluir os grupos sociais na produção e compartilhamento de bens culturais, destacando que o patrimônio cultural deve ser entendido como fruto das práticas cotidianas e populares, e não apenas como herança transmitida de geração em geração. Nesse sentido, o reconhecimento da TS como PCC&T evidencia a participação ativa das comunidades na criação e preservação de seu patrimônio.

Para Cury (2006), as ações educativas, tanto formais quanto não formais, são fundamentais na conscientização e transformação social. Ao engajar públicos diversos, como alunos e visitantes pagantes, essas ações tornam-se agentes de mudança, preparando as pessoas para interagirem de forma consciente e crítica com o patrimônio cultural e a sociedade. Exposições e eventos que unem diferentes públicos em atividades intuitivas e lúdicas são essenciais para democratizar o acesso ao conhecimento e destacar o valor das tecnologias como patrimônio cultural. A eficácia dessas iniciativas pode ser observada na participação ativa do público e no impacto educacional gerado, como visto na exposição “Diversidades Amazônicas” no Museu Goeldi, que incluiu visitantes com deficiência visual (PCDV). A experiência tátil, proporcionada por réplicas arqueológicas, amplia a compreensão do patrimônio cultural e promove a inclusão social.

Assim, ações como essas não apenas promovem o reconhecimento das tecnologias sociais como PCC&T, mas também reforçam a importância de uma educação inclusiva, que valorize a diversidade e a participação da sociedade na preservação e construção do patrimônio cultural.

Referências

- BAUMGARTEN, M. Ciência, tecnologia e desenvolvimento – redes e inovação social. **Parcerias estratégicas**, Brasília, DF, n. 26, 2008.
- BUENO, W. C. A comunicação e a divulgação científica: revisitando conceitos e compromissos. *In*: MUSSE, Christina F. (Org.). **Comunicação e Universidade: reflexões críticas**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2019.
- Carta do Rio de Janeiro sobre o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/mast/pt-br/imagens/noticias/2017/agosto/carta-do-rio-de-janeiro-sobre-patrimonio-cultural-da-ciencia-e-tecnologia.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.
- CURY, Marília Xavier. **Exposição-concepção, montagem e avaliação**. São Paulo: Annablume, 2006.
- DAGNINO, Renato. Tecnologia social: retomando o debate. **Espacios**, v. 27, n. 2, p. 18-23, 2006.
- DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François (Ed.). **Conceitos-chave de Museologia**. Tradução de Bruno Brulon Soares; Marília Xavier Cury. São Paulo: Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2013. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.icom.org.br/wp-content/uploads/2014/03/PDF_Conceitos-Chave-de-Museologia.pdf. Acesso em: 15 ago. 2024.
- GALÚCIO, Ana Vilacy. **A relação entre Linguística, Etnografia e Arqueologia**: um estudo de caso aplicado a um sítio com ocupação tupiguarani no sul do Estado do Pará. *In*: PEREIRA, Edithe; GUAPINDAIA, Vera (Orgs.). **Arqueologia Amazônica**. Belém: MPEG; IPHAN; SECULT, 2010. v. 2, p.795-824.
- GARCÍA CANCLINI, Néstor. O patrimônio cultural e a construção imaginária da nação. **Revista do IPHAN**, n. 23, p. 96, 2004.
- GRANATO, M.; ARAÚJO, B. M.; RIBEIRO, Emanuela Souza. Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia (PCC&T). *In*: CARVALHO, Aline; MENEGUELLO, Cristina. (Org.). **Dicionário Temático de Patrimônio**: debates contemporâneos. 1. ed. Campinas: EDUNICAMP, 2020. v. 1, p. 139-144.
- ITS BRASIL. **Caderno de Debate – Tecnologia Social no Brasil**. São Paulo: ITS. 2004.
- ITS BRASIL. **Caderno de Debate – Tecnologia Social no Brasil**. São Paulo: ITS. 2022.
- KONRATH, A. *et al.* **Patrimônio Científico e Tecnológico Brasileiro**: Início de Preservação. [s.l: s.n.]. Disponível em: https://www2.ufpel.edu.br/cic/2011/anais/pdf/CH/CH_00633.pdf. Acesso em: 26 jun. 2024.
- MAGALHÃES, M. C. O. Tecnologia Social e Patrimônio Cultural: o aplicativo para cidades tombadas. *In*: **12º Mestres e Conselheiros**: Patrimônio e Cidade - Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://doity.com.br/media/doity/submissoes/artigo-4752ae9169ab738ad7c35e155511b694dbff2129-arquivo.pdf>. Acesso em: 16 maio 2024.
- MUSEU GOELDI. **Dicionários Multimídia para Línguas Indígenas**, 2024. Disponível em: <https://dicionarios.museu-goeldi.br/index.php>. Acesso em: 27 set. 2024.
- SEBRAE. **Tecnologias sociais**: como os negócios podem transformar comunidades. Cuiabá: Sebrae, 2017.
- VAN VELTHEM, Lucia Hussak (Curadora). Coleção Etnográfica: módulo Culturas, maio 2022. *In*: **Exposição Diversidades Amazônicas**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; Centro de Exposições Eduardo Galvão, 2022.

Onde a memória floresce: Terra Firme e Museu Goeldi em diálogo por meio do Programa Portas Abertas e do Ponto de Memória



Camila de Fátima Simão de Moura Alcântara • Camila Alves Quadros
Sâmia Maria Silva Queiroz • Paula Gisely Silva Santos
João Batista Costa dos Anjos • José Maria Vale de Souza
Fernanda Conceição de Queiroz

Sem janelas, portas, paredes e tetos: um bairro na periferia pode ser museu

Terra Firme,
Sob pontes de açazeiro
Por terras alagadas
Tornou-se bairro!
E de onde surge essa gente
Que ali quis ocupar?
Não são invasores, nem ladrões
Querem apenas resistir e na luta continuar
Movidos pelo direito de morar
Morar com dignidade!
A Terra Firme é movida por gente
Que passa, que pesquisa
Que ensina, aprende
Manifesta, mora
Fica e vai!
Mas a verdade é que a construção desse bairro
Por meio da luta de Sâmia, Zé, Chiquinha, Chiconá, Jéssica, Neco, Batista e Madá
A memória narrará!
Pois o que esse povo realmente quer
São suas memórias, suas histórias perpetuar!
E afirmar que a periferia conta
Com a educação e a cultura popular
(Texto autoral¹)

O texto acima narra e as imagens abaixo expõem o bairro da Terra Firme, espaço habitado por mais de setenta mil pessoas, conhecido da população local como um dos lugares mais perigosos da cidade de Belém – opinião fortemente reforçada pelos canais midiáticos. Caracterizado por ser uma área de periferia, com moradores que contam com poucos recursos financeiros, sofrem com o descaso do poder público, com o preconceito por pertencerem ao lugar e com a violência. Essa é a maneira comum de referir-se às baixadas, periferias e favelas brasileiras. Todavia, suas histórias não se resumem a essas definições. Por trás da violência, do descaso e da pobreza, há luta social, que, a partir da lógica capitalista opressora desenrola-se em inúmeros casos de resistência por parte de uma comunidade que se articula em prol de seus direitos sociais, legalmente assegurados. Neste sentido, é basilar que se registre a memória de luta pela titulação de terras que fazem parte da composição do que hoje é conhecido como bairro da Terra Firme. Cabe explicar que os nomes citados na poesia são de moradores que estão presentes no bairro desde a sua ocupação e hoje são conselheiros do Ponto de Memória da Terra Firme.

¹ Texto elaborado para a dissertação de mestrado “Memória Social e Educação Popular: um estudo sobre o Ponto de Memória da Terra Firme.”, de autoria de Camila Alves Quadros (PPGED/UFGA).



Canal do Rio Tucunduba. Foto: Jéssica Gusmão/Acervo PMTF.
Feira localizada na Terra Firme. Foto: Mário Quadros/Acervo PMTF.

Sendo assim, tendo como premissa a trajetória elitista que embasou o período da Belle Époque, é primordial que se rememore seus reflexos em Belém do Pará, considerando que uma de suas interferências foi a de “higienizar” a cidade, que nesse período ficou sendo apelidada como “Paris Tropical”. Destarte, para “limpá-la” foi necessário expulsar do Centro tudo aquilo que fosse considerado feio. Desse modo, os pobres, moradores de cortiços e demais modos de habitação “incomum”, deveriam retirar-se do lugar, buscando outros espaços de moradia – assim surgiu o bairro do Jurunas, por exemplo. A prática perpetuou-se por longos séculos, até chegar ao período que contextualiza esse trabalho: o ano de 1970 (Quadros, 2014).

Nessa época, em Belém do Pará, eram sinalizados os primeiros movimentos organizados por grupos de pessoas que reivindicavam direitos em seus bairros (Quadros, 2014). Dessa feita, recorrer-se-á, inicialmente, à Mendes e Gama (1989), assistentes sociais que preconizaram os estudos sobre a organização ocorrida pelos bairros da Cidade, em prol da titulação e urbanização, com foco na área do Tucunduba. Um dos pontos esclarecidos pelas estudiosas diz respeito aos conflitos pioneiros desenvolvidos em razão do direito de morar, os quais se deram a partir da “ampliação do perímetro urbano e o crescimento acelerado da população provocado tanto pelo aumento da natalidade, como pela expulsão do homem do campo, o que provocou um inchaço desordenado na cidade de Belém” (Mendes; Gama, 1989, p. 53-54).

Contribuindo com o que fora anteriormente dito, verifica-se, assim, que a população, em busca de um lugar para morar, começou a deslocar-se para as “chamadas baixadas, que abrangiam cerca de 45% da área geográfica de ocupação, áreas pertencentes tanto a particulares como ao poder público” (*Ibid.*, p. 54). Cabe registrar, que nesse período muitos hectares foram desapropriados pelo poder público para que pertencessem a Instituições, tais como a “Marinha, Exército, Aeronáutica, Universidade Federal do Pará (UFPA), Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA), Centrais Elétricas do Pará (CELPA) e outros.” (*Ibid.*, p. 53) e foram exatamente os 420 hectares pertencentes à UFPA, cedidos

pelo Governo Federal, pelo Decreto nº 53. 934, de 27 de maio de 1964, o espaço escolhido para uma das principais ocupações (Quadros, 2014), cujos proprietários eram: Odete Vale Martins, Afonso Freire, Arlindo Ferreira Cordovil, Alcides Pantoja, Antônio Maria Oliveira, José Rocha Cerqueira, Granja Canaã e Moura Carvalho. [...], com fins educacionais, para a construção de um Núcleo Universitário da UFPA. De toda esta área, apenas em 160 hectares foram construídos os Campi I, II e III e cerca de 168 hectares foram ocupados por pessoas que não tinham onde morar, antes mesmo do Decreto acima citado (Mendes; Gama, 1989, p. 54)

Essa busca por um “pedaço de terra” foi motivo para o começo de um grande conflito que se alastrou por anos entre a UFPA e os ocupantes. Conhecidos como posseiros e invasores, essa população que ali se firmou passou a ser tratada com total desrespeito e desconsideração à dignidade cabida a todos os seres humanos – legalmente e moralmente. Era prática comum que a polícia fosse acionada, para que, por meio da força e violência, expulsasse os ocupantes, sem qualquer preocupação, por exemplo, com o fato de já haver crianças morando no lugar. A ordem era fazer uso da agressividade e desumanidade, todavia, desistir de permanecer na luta pelo espaço não era opção para os ocupantes. Sendo assim, por longos anos eles enfrentaram alagamentos, agressões físicas e verbais, prisões e diversas outras formas de violência promovidas pela UFPA, com o apoio da Polícia Militar (Quadros, 2014).

É importante que se destaque uma interessante reflexão realizada pelas autoras acima quanto ao tratamento abusivo que se dá para aqueles que ocupam terras públicas, dadas as suas carências financeiras, resultado de um sistema capitalista que acentua a divisão da sociedade em classes e, assim, promove a desigualdade. É necessário um olhar atento no âmbito social para a capacidade de oprimir aqueles que, em busca de sobrevivência, “destoam” do que se espera e julga justo socialmente. Mas, o que é ser justo, quando se fere a dignidade do outro?

Ao ocupar um lote de terra que juridicamente é percebida como uma conduta ilegal, a comunidade é reprimida de duas formas: uma sendo a coação, ou seja, a força, muito usada para repelir as ocupações ilegais e que utilizem o aparato policial; o segundo se enquadra no aspecto ideológico, onde os invasores se sentem marginalizados por estarem infringindo uma norma jurídica e que eles a percebem como incorreta, mas que não a cumprem devido ao estado de necessidade em que se encontram, gerado pela falta de moradia (Mendes; Gama, 1989, p. 98-99).

O sentimento de estar “à margem” da sociedade refletia de diversas maneiras na ocupação realizada nos hectares pertencentes à UFPA, um deles eram as condições físicas do lugar: área de várzea e igapós, facilmente alagáveis, não capinadas, entre outros problemas. Ainda assim, as pessoas ali reunidas com o propósito de garantir moradia, decidiram que era necessário nomear aquele espaço. E foi assim, de modo irônico que surgiu o nome de “bairro da Terra Firme”. Outra versão dos próprios moradores, revela, ainda, que a denominação se deu em função de o lugar conter terras firmes, e que ao seu redor são banhadas pelo rio Tucunduba.

Ainda no que tange à ideia de marginalização, vale ressaltar que a mídia cumpriu – e ainda cumpre – uma missão fundamental, ao reforçar a exclusão dos ocupantes por meio da utilização de termos como “posseiros” e “invasores”, como destacamos no documento a seguir:

Posseiros negam ocupação 'arquitetada' na Perimetral

EDIMAR FARIAS

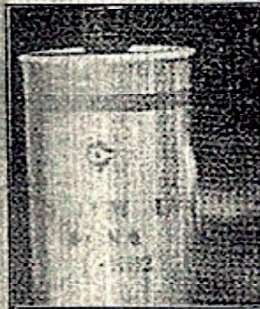
Para retificar notícia publicada em O LIBERAL de ontem, sobre a expulsão de posseiros de um terreno pertencente à Universidade Federal do Pará, esteve na Redação o advogado José Maria de Lima Costa, acompanhado de uma comissão de posseiros. Segundo José Maria, ele, há 10 anos, presta serviços a posseiros, sendo, por isso, alvo de constantes críticas por parte daqueles que se sentem prejudicados. Foi o que aconteceu desta vez, segundo ele, quando Edir Veiga, membro da Associação de Servidores da UFPA declarou à imprensa que José Maria, juntamente com políticos e empresários, havia articulado a ocupação da área denominada "Lixeira da Perimetral", pertencente à UFPA.

Segundo José Maria, Edir Veiga e mais dezenas de funcionários do alto escalão da UFPA, pertencentes ao corpo técnico, estavam presentes ao local durante os incidentes ocorridos anteontem "incentivando policiais a espancaram pessoas humildes e desprotegidas". José Maria disse que, na condição de assessor jurídico do Movimento de Posseiros do Estado do Pará, saiu em defesa dessas pessoas mas foi hostilizado "pelos componentes da Cooperativa, principais interessados na área em litígio".

José Maria afirmou que não pode "concordar com a prática da Cooperativa da UFPA em defender os truculentos policiais militares, que covardemente espancaram menores, balearam uma senhora e queimaram barracos, tudo em conivência com funcionários da UFPA, interessados em



Os posseiros e o advogado: expostos à ação truculenta dos policiais



O artefato usado pela PM

construir na área um conjunto habitacional elitizado, não para atender os serventuários carentes da UFPA e sim altos funcionários daquela instituição".

O advogado José Maria denunciou que, além da violência praticada pela PM contra os

posseiros, dez deles foram presos, e seis — Jocelito Ferreira Reis, Benedito Ferreira Fernandes, João Miguel Soares Fonseca, Antônio Alves de Paiva, Luiz Cláudio Pereira e Antônio Ribeiro — foram mantidos por mais de 24 horas em celas da Divisão de Vigilância Geral, em companhia de marginais e bandidos.

Segundo José Maria, ele entrou com uma petição ao presidente da Assembleia Legislativa, Ronaldo Passarinho, solicitando que os fatos sejam comunicados, através daquela Casa, ao Ministério Público, afim de que os PMs envolvidos, identificados pelas vítimas, sejam punidos; que Ronaldo Passarinho solicite ao Comando Geral da PM a instalação de um Inquérito Policial Militar, e que solicite ao governo do Estado a retirada de policiamento do local, uma vez que é a própria PM que está promovendo as confusões na área.

Matéria publicada no Jornal local "O Liberal", em novembro de 1991, que narra as situações de hostilidade vindas por parte da Polícia Militar, apoiadas por funcionários de alto escalão da UFPA contra os ocupantes do bairro da Terra Firme. Fonte: Material cedido pela moradora Fátima Guilherme/Acervo PMTF.

Consideramos relevante explicitar essa matéria, que revela de que forma eram tratadas as pessoas que ocupavam a Terra Firme, a começar pelo apelido dado ao espaço ocupado de "lixreira da Perimetral". Além disso, ao longo do texto o termo posseiro é fortemente reforçado – e o próprio Movimento citado também faz uso. De fato, quando se busca a etimologia da palavra, verifica-se que se refere a sujeitos que ocupam terras que não são suas e ali permanecem ilegalmente. Todavia, com base no dito anteriormente por Mendes e Gama (1989) e na escuta das narrativas de moradores antigos, foi comum perceber o incômodo em razão de serem tratados dessa maneira.

Nesse sentido, destacamos um trecho do que foi dito por Francisca Rosa, conhecida por Chiquinha, moradora antiga do bairro, que analisou da seguinte forma o contexto supracitado:

Eu não sou posseira, eu não roubei. Eu ocupei uma área que era destinada à Educação, mas com a nossa luta, com o nosso esforço, com a nossa organização através do Bom Jesus, a gente conseguiu que a área fosse destinada de fins educacionais pra fins sociais.

A narrativa de Chiquinha revela a preocupação em não ser vista socialmente de forma marginalizada. Nesse sentido, reafirmamos que os termos midiaticamente utilizados reforçaram uma visão estigmatizada quanto aos ocupantes daquela época. É importante, da mesma forma, dar relevo a outro fator rememorado pela antiga moradora, quando afirma que conseguiram ocupar a área por meio da "organização através do Bom Jesus". Trata-se do Centro Comunitário Bom Jesus (CCBJ), que se refere ao que Quadros, (2018) denominou de "escudo comunitário", termo criado na década de 1970 pelos sujeitos ocupantes, para que houvessem reuniões de articulação em prol de estratégias de resistência. Aconteciam, também, aulas para as crianças que não estavam matriculadas nas escolas (as próprias moradoras, como Chiquinha, lecionavam, mesmo sem formação acadêmica).

Abaixo, destacamos uma das formas de organização realizada via Centro Comunitário Bom Jesus (CCBJ). Trata-se de um folheto datilografado pelos próprios moradores, onde eles narravam os avanços, vitórias e necessidades referentes ao bairro da Terra Firme, bem como situavam o contexto político e anunciavam os seus posicionamentos quanto ao cenário. É interessante notar nos dizeres a ênfase dada à união entre os sujeitos, que revela a consciência de que seria por meio dela o único caminho possível para garantir os seus direitos a uma moradia digna.

POVO UNIDO JAMAIS SERÁ VENCIDO

A VITÓRIA DO POVO DA TERRA FIRME

No dia 22 de abril do ano passado o Conselho de Entidades populares do bairro da Terra Firme entregou um documento contendo todas as reivindicações dos moradores do bairro, para o então prefeito naquela época. Este Conselho era formado por 2 representantes de cada entidade daqui do bairro - entre elas o Centro Comunitário Nossa União e Centro Comunitário Bom Jesus.

Durante o Ato Público do dia 26 de Setembro do ano passado, realizado pela CBB - Comissão dos Bairros de Belém -, o mesmo documento foi entregue ao Governador, reivindicando melhores condições de vida para todos nós daqui do bairro.

• Agora já podemos dizer que já tivemos algumas vitórias. A primeira delas foi a camoanha do aterro aqui de nossa área. Claro que o lixo que colocaram nas ruas e passagens não resolveu nossos problemas; melhorou um pouco, não há dúvida, mas temos que continuar nossa luta para conseguirmos um bom aterro para cá. Queremos piçarra, esgoto, limpeza de ruas, etc. Para isso pagamos impostos. Portanto, temos que lutar para conseguir esses benefícios.

• Imediatamente nós vamos reativar esta Campanha de Aterro.

• A segunda vitória foi a construção de 2 pontes sobre o rio Tucunduba, uma na Pass. Nossa Senhora das Graças e outra no fim da Rua São Domingos que atravessa para o Guamã. Isto é uma prova de que o povo organizado consegue grandes vitórias. Estes benefícios são fruto de nossa luta organizada. Mas isto ainda não basta, precisamos de muitas coisas aqui no bairro, vamos lutar juntos através de Nosso Centro Comunitário Bom Jesus.

VOCÊ SABE QUE AS ELEIÇÕES DIRETAS É UM PASSO PARA O POVO TER PARTICIPAÇÃO POLITICA NO PAIS?



BASTA DE OPRESSORES E OPRIMIDOS



-10-

Folheto do Centro Comunitário Bom Jesus. Fonte: Material cedido por João Batista. Acervo PMTF.

As confusões existentes entre a UFPA, Polícia Militar e ocupantes perduraram por anos, visto que aquelas pessoas não desistiam de lutar por um espaço para morar, ao passo que o descaso do Poder Público perante a situação se ampliava e, conseqüentemente, gerava mais revolta aos funcionários da Universidade e outras autoridades diante dos ocupantes (Quadros, 2018).

Assim, nessa mesma contenda dos conflitos que marcam a história de construção do bairro, é importante que se atente para a narrativa abaixo transcrita, proferida por uma das pessoas que se fez presente durante todo o desenrolar desse processo pelo direito de morar. Conhecido como "Batista", João Batista é uma das lideranças comunitárias que nos anos 1970 migrou do bairro do Jurunas, "tomou a frente" do movimento pela moradia e sofreu as conseqüências dessa ocupação (Quadros, 2014):

Quando eu cheguei, aí eu só fiz só ingressar junto dos companheiros e "engrossar o caldo" para que a gente pudesse segurar, [...] porque era assim: quando nós entramos nessa área aí, geralmente tinha um problema, né?! Da Universidade mandar chamar a Polícia e retirar o pessoal e a gente como já era da comunidade, a gente estava fundando o Bom Jesus, aí a gente se colocava na frente, impedindo que eles entrassem na área pra tirar o pessoal, mas mesmo assim acontecia esse tipo de arbitragem. Eles entravam na área e tentavam tirar o pessoal, mas no outro dia o pessoal tornava a arranjar madeira e a gente ia ajudar a construir os barracos de novo e aí eu fui ficando [...] daí, em determinado momento o pessoal mandou prender a gente lá, falaram que aquilo era arbitrário [...]. O pessoal lá da cavalaria, que se diziam donos lá da terra, o pessoal do Estado, aí eles mandaram prender a gente, mas aí nós

nem passamos 24 horas presos. Os advogados da CBB foram lá e disseram: “Não o pessoal são do movimento, entendeu?! Então, é o maior problema a questão da moradia, então eles estão lá, eles são da comunidade”. Não houve crime nenhum, eles liberaram a gente. E aí eu já praticamente me meti na questão da política, sobre a questão da habitação, né?! E aí nós começamos a pensar muito pela questão da moradia.

As lembranças rememoradas por Batista acentuam e sintetizam todas as informações anteriormente tratadas e, ainda, descrevem, pela visão do morador, o que aconteceu no dia em que foram presos por conta da ocupação (ver imagem 3). Outro ponto levantado por Batista diz respeito à inserção jurídica no movimento. À época, a Comissão dos Bairros de Belém (CBB) realizava um importante papel junto aos movimentos que se espalhavam pela cidade, atuando como referência frente às necessidades dos moradores. Dessa feita, a contribuição jurídica que se dava por meio da CBB foi fundamental para que, no caso da Terra Firme, a Universidade “*tolerasse*” a presença dos ocupantes e reduzisse a violência com essas pessoas (Quadros, 2014).

Dado o avanço da luta e a conquista pela permanência, novas preocupações rapidamente foram notadas. Morar não era o suficiente, era necessário que aquelas pessoas tivessem direito a condições dignas de viver. Desse modo, um dos primeiros interesses pautava-se no saneamento básico:

A luta estava só começando, a permanência na área significava apenas uma etapa, restando agora lutas por saneamento básico. E é com este objetivo que as entidades começam a lutar pela construção do Canal do Tucunduba, que consiste em dar uma direção reta ao percurso das águas, havendo com isso desapropriação das casas que estivessem no caminho (Mendes; Gama, 1989, p. 55).

Sendo assim, outro processo de lutas e reivindicações se iniciava por lideranças comunitárias de bairros que necessitavam do saneamento básico, entre estes, além da Terra Firme, estava o Guamá, Universitário, Jabatiteua, Marco e Canudos. Nesse sentido, cabe verificar o que é dito pelas autoras, para que se entenda que por se tratar de um movimento que “*nada contra a maré*” da classe burguesa, a organização coletiva continuava sendo fundamental para que alcançassem as necessidades do bairro.

A classe trabalhadora não consegue ter acesso a habitação dentro das normas legais, devido o sistema econômico que determina. A ocupação coletiva fugiu das regras das leis burguesas e passou a ser a forma utilizada pela classe baixa para obter habitação, mas este processo da habitação é precário e a população que o vivencia passa a levantar várias lutas, uma delas é conquistar o título de propriedade, mas este tem que vir nos moldes em que se deu a ocupação, para assim garantir a permanência dos moradores na terra (Mendes; Gama, 1989, p. 118-119).

Partindo dessa premissa, foi necessária a unificação dos bairros citados, visto que após a verificação da necessidade de se criar o Canal do Tucunduba, foi identificada também a necessidade de lutar pela titulação das terras ocupadas, até que, como dito anteriormente, a Universidade “*passou, então, a tolerar a ocupação, emitindo uma autorização à população para transitar na área*” (Mendes; Gama, 1989, p. 55). A fim de ilustrar essa situação, destacamos a seguir a matéria jornalística que descreve um dos atos públicos organizados por esses moradores, referente à luta pela titulação das terras e a respeito da ocupação em si.

Matéria não datada quando doada, publicada pelo Jornal A Província do Pará, que narra o ato público, organizado por uma comissão de líderes comunitários, a fim de reivindicar a intervenção estatal para agilizar a entrega dos títulos de propriedade das terras na área do Tucunduba. Fonte: Material cedido pela moradora Fátima Guilherme/Acervo PMTF.

Ainda, é fundamental que se considere o que as autoras averiguaram acerca da necessidade de “ter em mãos” a titulação, que significava não apenas o documento que lhes certificava o pertencimento da propriedade, como também uma ferramenta para alcançar os avanços necessários na Terra Firme (Quadros, 2014).

É importante observar que não é a titulação em si, ou seja, o título de propriedade que é importante para o movimento e para a comunidade, mas ele representa um instrumento necessário para se obter melhorias para a área, logo, não existe dentro do movimento um aprofundamento sobre o processo de titulação, esta apesar de ser no momento a luta primordial não possui um conteúdo definido (Mendes; Gama, 1989, p. 132).

O interessante de se assegurar nessa proposta de contextualização referente à criação do bairro da Terra Firme, é que, por tratar-se de um lugar construído a partir de um processo de ocupação e sustentado por articulação comunitária, sua história é extensa e repleta de detalhes. Neste primeiro momento, resumimos alguns fatos que são fundamentais expor, quando se narra a respeito do lugar.

As ocupações, até os dias atuais, são vistas com “maus olhos” pela sociedade, visto que, como dito até aqui, os sujeitos que lutam por moradia são julgados como vândalos, invasores e outros termos que os classifiquem como aqueles que desrespeitam a lei. Acontece que, constitucionalmente, todos têm direito à moradia e, dadas as condições financeiras dessas pessoas, viram-se obrigadas a ocupar as terras (Quadros, 2014).

Nesse sentido, as assistentes sociais que realizaram o seu estudo acompanhando de perto todo o processo de ocupação, contribuem significativamente, sintetizando que o fato de serem ocupantes não é premissa para desmerecê-los enquanto cidadãos:

Dentro desta perspectiva o preço a ser pago para que os moradores saiam, do estado da ilegalidade, creio que está sendo pago desde o momento de ocupação, **quando a população sem instrumento e com sua própria força enfrentou o alagado foi fazendo caminhos e construindo suas casas, pois a necessidade de habitação, o forçou a esta atitude, por isso não pode ser considerado ato de má fé**, pelo simples fato de conhecer quem detém a propriedade legal, neste caso sobrevivência é mais importante, e quem luta para conquistar a terra deve se tornar possuidor e esta posse em si se torne propriedade, e que seja reconhecida pelo Estado e a população tenha direito a cidadania (Mendes; Gama, 1989, p. 119, grifo nosso).

Em síntese, o que se pode aferir é que no bairro da Terra Firme, desde a sua ocupação, os moradores compreenderam que, por se tratar de um espaço periférico, “uma luta puxa a outra”, ou seja, a organização comunitária seria a forma de resistir e, ainda, o que (os) sustentaria (n) a luta pela moradia. As décadas se passaram e, atualmente, o lugar se configura como um dos mais populosos bairros da cidade de Belém, que ainda resiste à violência, descaso do Poder Público, falta de infraestrutura e tantos outros problemas basilares de periferias. Sua arma de enfrentamento ainda são as articulações comunitárias, que atualmente se revelam em incontáveis coletivos de moradores ou não, que, de

diferentes formas e objetivos, organizam-se para lutar por uma Terra Firme pautada, por exemplo, na cidadania, direitos humanos e educação (Quadros, 2014).

Em função desse contexto de ocupação e lutas no bairro, é que afirmamos, no título deste tópico, que ele tem a potência em ser um museu comunitário, pois sua memória, história e cultura vividas são fortes ferramentas que o tornam um bairro periférico diferenciado, e que merece ganhar destaque tanto no âmbito acadêmico, quanto na mídia, para além da característica de ser um bairro violento.

Ademais, narraremos o surgimento do Ponto de Memória da Terra Firme, enquanto museu “dos” e “pros” moradores.

Breve histórico de criação do Ponto de Memória da Terra Firme

“Mas quem iria querer visitar um museu na Favela? [...] Então, a lógica precisava ser invertida [...] Era necessário ter um museu dentro das favelas e periferias brasileiras”.
(Marcelle Pereira, historiadora e doutora em Museologia, durante a Primavera dos Museus, em 2015, na Universidade Federal do Pará)

A fala da Professora Marcelle referia-se ao programa “Pontos de Memória”, criado pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), em 2009. Esse Programa tinha como finalidade apoiar a criação e o fortalecimento de museus comunitários no Brasil. Ele surgiu inspirado na Política Nacional de Cultura Viva, que deu origem aos Pontos de Cultura, buscando valorizar a memória social e as identidades culturais de comunidades tradicionais, indígenas, quilombolas, periféricas e outros grupos historicamente marginalizados.

A ideia central do programa é que as próprias comunidades sejam protagonistas na preservação e na difusão de suas histórias, promovendo ações de museologia social e participativa. Isso pode incluir a criação de exposições, registros audiovisuais, oficinas educativas e outras iniciativas que fortaleçam a identidade e o pertencimento local. (IBRAM, 2009).

Em Belém do Pará, o Programa-piloto chegou em 2009, por meio do Museólogo Mario Chagas – que à época era um dos profissionais que estava à frente do desenvolvimento e criação do Programa Pontos de Memória. Nesse sentido, a professora Helena Quadros, em entrevista, narrou o começo dessa relação:

O Instituto Brasileiro de Museus – IBRAM, através do Dr. Mário Chagas que conhecia o projeto “o Museu Goeldi leva educação em ciência à comunidade”, sabia da existência, porque uma das museólogas, a Dra. Cristina Brunno acompanhou a minha trajetória e sabia todo o percurso do trabalho, que foi muito bem explicitado também na dissertação de mestrado “Redescobrimos a Educação em Museus: uma experiência no parque” em que esse projeto é muito destacado, então, conhecedora disso e Mário Chagas também conhecedor, indicou para que Belém, que era uma das cidades que o PRONASCI e o IBRAM estavam procurando, visitasse dois bairros, que era a Terra firme e o Guamá. Então, através desse contato, com esse projeto no Museu

Goeldi, é que foi possível conhecimento do IBRAM para saber em Belém qual bairro escolher. Então, eu fui procurada enquanto coordenadora do projeto e eu pude organizar uma reunião em meio a um Festival de Gastronomia Inteligente, em 2009, [...] mesmo assim, fizemos de tudo para organizar com o IBRAM. Daí, houve essa reunião em que participou o Elson de Toledo, Cláudia Rose, Marcelle Pereira e os comunitários Chiconá, Chiquinha, Neco e Batista, eu e a equipe do Ecomuseu da Amazônia, em que eles colocaram qual era o objetivo do Ponto de Memória e, nós, colocamos em que atuávamos. Muito interessante na fala da Dona Neco, que ela ressalta que o bairro é visto como violento e ela não considera isso, ela é muito lutadora de dizer que ela não vê violência no bairro. Então, foi muito interessante eles escutarem isso. Após essa reunião breve lá no Museu, eles solicitaram que queriam conhecer o bairro. E, essa equipe composta pela Chiconá, Chiquinha e a Neco, se mobilizou totalmente no bairro, apesar do cansaço de estar direto no Museu, participando do festival, elas foram até a Terra Firme, procurar os grupos culturais e conseguiram em rápidas horas [...] conseguiram apresentação do grupo de capoeira, de fotografias do bairro e mostrar tudo isso para aqueles técnicos. Eles voltaram para os locais de origem, Brasília, Rio de Janeiro, enfim, encantados pela Terra Firme e, para a nossa surpresa, um mês ou dois meses depois chegou o convite para que fôssemos até Salvador, participar da 1ª feira da memória, que era um encontro na verdade das 12 capitais selecionadas para apresentar, para defender os seus bairros para ganhar o ponto de memória, ou seja, [...] para ver o que apresentar nesse ponto de memória: um museu comunitário? Um museu de território? O que fazer? O que aqueles grupos poderiam fazer? Então, como realmente estava começando, ficou em minhas mãos escolher as pessoas para irem para Salvador e claro, eu não poderia deixar Chiconá, Chiquinha e D. Neco de fora nesse momento tão importante, que são pessoas que sempre lutam pelo trabalho na comunidade. Há muitas pessoas que lutam pelo bairro. Não posso esquecer de nenhuma delas, pois essas pessoas nunca abandonaram o Museu Goeldi, nunca abandonaram esse projeto. Quando eu tinha que me ausentar por motivo de estudo ou familiar, elas sempre continuavam. Infelizmente não dava para levar todo mundo: D. Carmelita, Batista, sendo que a D. Carmelita estava em um momento muito triste da vida dela, então, realmente não poderia levar. Então foi a D. Neco, Chiconá e Chiquinha e ainda tinha uma vaga e como é importante colocar o futuro, os novos jovens para que continuem esse trabalho. E, como tinha essa jovem trabalhando no Museu, a Jéssica, então, ela foi escolhida e como ela era menor de idade, eu tive que assinar uma carta com a mãe dela, para levá-la para a viagem. Então, fui eu como técnica, o IBRAM deu mais uma passagem para uma colega, a Anna Cláudia, Chiconá, Chiquinha, a Jéssica e a Neco e lá nós tivemos a oportunidade de apresentar a Terra Firme, apresentar o trabalho do Museu. Até aquele momento, não tinha o trabalho do “ponto de memória”, aquelas pessoas que estavam ali, estavam se apresentando [...] da mesma forma que a Terra Firme. Então, nós fizemos todo um esquema, toda uma apresentação em slide sobre o projeto em que eu apresentei, mas dei oportunidade para todas falarem, foi 1 minutinho para cada uma, mas todas falamos e o Dr. Mário Chagas nos chamou “as mulheres da Amazônia”, por que eram só mulheres que estavam naquela mesa e todas falaram. A partir daí, voltando para Belém, nós fomos aclamadas como ponto de memória, então ficamos felizes [...], começamos logo todo um trabalho, reunindo na casa da Jéssica, sem esquecer que é uma parceria do Museu Goeldi, sem esquecer o projeto “O Museu leva Educação em ciência à comunidade”, então, a primeira reunião foi na casa da comunitária Jéssica, que era nossa aluna do Museu. E, levamos uma pessoa que sempre lutou por esse trabalho da Terra Firme, uma pesquisadora do Museu, chamada Raimunda Potiguara, ela foi na reunião. E, também convidamos os colegas que não foram agraciados com o ponto, os colegas do Guamá. Então, foi também o Sr. Edson que

trabalha também no Museu representando o Guamá. E outra coisa que eu esqueci de dizer, na primeira reunião que teve com o IBRAM, para não sermos injustos, chamamos a comunidade do Guamá, então foram representantes do Guamá também [...] Mas é isso, foi naquele momento que nós tivemos essa sensibilidade de mobilizar a comunidade para apresentar ao IBRAM, o que a Terra Firme já fazia. Então, lá em Salvador, foi muito legal, pois a terra firme se destacou muito deu entrevistas e na volta, na casa da Jéssica, foram criadas estratégias e eu convidei as minhas bolsistas, a Bárbara Mourão e a Camila Moura e mais todas as outras pessoas da comunidade. Já falando sobre o que o IBRAM queria. A Dra. Raimundinha nos deu muitas orientações sob o que poderíamos fazer, sem esquecer nunca o Museu Goeldi, traçar metas, o que traçar, como chamar as pessoas, quem chamar, fazer reuniões periódicas e... Realmente, aconteceu isso! Depois, pedimos a sala no campus de pesquisa do Museu e fomos lá reunir com os moradores, Chamamos antigos moradores, como D. Carmelita, Batista, D. Alta, Socorro Fernandes, chamamos todos que pudemos, chamamos as pessoas do Centro Comunitário Bom Jesus e depois, começaram a vir outras pessoas: colegas da área da cultura, que foi o Léo, o Deyvison, então, formou-se um grupo muito grande e começamos a reunir e foi uma das primeiras etapas bem importantes, porque o IBRAM falou que iria voltar à Belém e iria fazer uma oficina de memória (...)

Os Pontos de Memória surgem com essa intenção, valorizar e enaltecer o que acontece nas periferias e favelas. O lado bom desconhecido e/ou não reconhecido. Como o nome intenciona, teve como escopo inicial estabelecer e dialogar com a comunidade a respeito da memória presente nos lugares que habitam, e que, por diversas vezes, esses espaços são menosprezados, seja pelo Poder Público, pelos que não residem ali e até mesmo pelos seus próprios moradores. Dessa forma, a ideia inicial era redescobrir ou revelar a importância da valorização do lugar que pertencem e, assim, desconstruir o preconceito existente (Quadros, 2018).

É importante que se faça um adendo explicitando que a vontade das comunidades de narrar ou não suas memórias dentro de um museu, deve ser respeitada. Na realidade, o trabalho comunitário exige respeito ao lidar com o outro, sabendo que essas comunidades comumente se resguardam quando algum projeto vindo do Poder Público as procura, visto que o Poder Público é o responsável pela melhoria desses lugares. Todavia, comumente o abandonam, permitindo que vivam em condições de precariedade. (Quadros, 2018).

Nesse contexto, nasce, então, o Primeiro Ponto de Memória da Região Norte: o Ponto de Memória da Terra Firme. Pioneiro em suas ações de museologia social, este coletivo busca, desde 2009, explorar os diversos elementos positivos que compõem a cultura do bairro da Terra Firme, fazendo uso da memória como ferramenta de poder e emancipação. Assim sendo, com ênfase na relevância da memória dos mais velhos, Bosi (2003, p. 15) afirma que:

[...] pode ser trabalhada como um mediador entre a nossa geração e as testemunhas do passado. Ela é o intermediário informal da cultura, visto que existem mediadores formalizados constituídos pelas instituições (a escola, a igreja, o partido político etc.) e que existe a transmissão de valores, de conteúdos, de atitudes, enfim, os constituintes da cultura (Bosi, 2003, p. 15).

Resumidamente, após um intenso período de negociações e articulações, no ano de 2009 foi lançado o Programa Pontos de Memória, sob a responsabilidade do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) – autarquia pertencente ao Ministério da Cultura (MinC), em parceria com o Programa Nacional de Segurança com Cidadania (PRONASCI) e a Organização dos Estados Iberoamericanos para a Ciência, Educação e Cultura (OEI) (Quadros, 2018).

A partir das indicações do Ministério da Justiça por meio do PRONASCI e Ministério da Saúde, foram selecionadas e indicadas 12 capitais brasileiras, registradas com alto índice de violência, para participar do Programa. Foram elas: Belém, Belo Horizonte, Brasília (Entorno), Curitiba, Maceió, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo, Vitória e Fortaleza. Dada essa seleção, a equipe técnica do IBRAM, articulada com as demais supracitadas, visitou uma a uma dessas cidades, a fim de conhecer suas realidades e identificar aquelas que tivessem vontade de narrar suas memórias. É importante evidenciar que a proposta de Pontos de Memória, além de se referendar nos Pontos de Cultura já existentes, baseou-se, também, no Museu da Maré e Museu da Favela², existentes na cidade do Rio de Janeiro, e que há algum tempo já vinham realizando trabalhos condizentes com a proposta do Programa Pontos de Memória (PPM) (Quadros, 2018).

Foi possível compreender, com o surgimento do Museu³, que eram viáveis outras experiências museais surgirem a partir de processos colaborativos entre o poder público e os movimentos sociais voltados para o estímulo e valorização das trajetórias e cotidianos de cultura e memória de grupos minoritários e excluídos socialmente, por meio do destaque dado as lutas e resistências em narrativas colaborativas e representativas a partir de novos lugares de fala (Pereira, 2018, p. 119-120).

Nesse sentido, o objetivo do Programa Pontos de Memória, pautado na PNM e na Museologia Social, era de pensar um “museu diferente”, criado a partir das necessidades da comunidade, por ela e para ela. Esse lugar poderia ser um bairro inteiro, uma casa, uma sala ou qualquer outro espaço selecionado pela própria comunidade.

Destarte, desde 2009 até os dias atuais, o Ponto de Memória da Terra Firme segue desenvolvendo ações fundamentadas na memória social e na educação popular junto à comunidade. Sendo assim, a seguir narramos brevemente a respeito de algumas delas:

O Ponto de Memória da Terra Firme realizou, no ano de 2011, a I Gincana “História e Memória do bairro da Terra Firme”, que contou com a participação de escolas do bairro (alunos, professores, gestores), grupos do bairro e demais moradores interessados em participar da atividade. Nessa Gincana, composta por diversas provas (teatro, música, paródia, desenho), elaboradas pelo Conselho Gestor, uma delas resultou na seleção da logomarca do Ponto (abaixo). Uma das equipes desenhou a ponte do Tucunduba (lugar fundamental na criação da Terra Firme), para simbolizar o trabalho de memória que estava começando no bairro, e, após conversa entre os conselheiros, foi selecionada essa ideia para ser tratada em desenho gráfico e utilizada dali em diante como logomarca oficial do Ponto de Memória da Terra Firme (Quadros, 2018).

² Inclusive, esses dois foram os primeiros a serem compreendidos como Pontos de Memória no Brasil.

³ A autora refere-se ao Museu da Maré.



Banner utilizado durante a Gincana. Logomarca Oficial do PMTF. Fonte: Acervo PMTF.

Ao longo desses quinze anos, o Ponto de Memória da Terra Firme, se autorreconhecendo como um museu a céu aberto atuante no bairro, já realizou diversas ações em prol da memória social, buscando evidenciar a “contra-memória” do lugar, ou seja, “nadando contra a maré” da mídia e até mesmo do que é reforçado pelo senso comum. Nesse sentido, os conselheiros, ainda sem sede, CNPJ⁴ e atuando voluntariamente, direcionaram os seus esforços para manter viva as suas memórias. Ainda é válido lembrar uma das matérias publicadas no Jornal Amazônia, no dia 5 de junho de 2011, quando as duas conselheiras Chicon e Chiquinha falaram a respeito do Ponto de Memória da Terra Firme (Quadros, 2018).



Matéria publicada no Jornal local “Amazônia”, que narrou a proposta do Programa Pontos de Memória, sobretudo na Terra Firme. Fonte: Acervo PMTF.

Sendo assim, a partir do levantamento realizado por Quadros (2018)⁵, destacamos algumas das principais ações já realizadas pelo Ponto de Memória da Terra Firme:

⁴ Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica.

⁵ Dada a proposta desse artigo, apenas citei a respeito do histórico do Programa e das atividades realizadas pelo PMTF, todavia, os trabalhos referenciados explicitam detalhadamente cada um desses.

Participação em eventos

- IV Fórum Nacional de Museus
- Simpósio Especial Museu e Antropologia
- Feira Pan-Amazônica do Livro
- Teias da Memória
- Primaveras de Museus da UFPA
- Encontro Nacional de Estudantes de Museologia
- Rede de Educadores de Museus do Pará
- Seminário Brasileiro de Museus

Eventos e ações organizadas pelo PMTF

- I Gincana História e Memória do bairro da Terra Firme
- I Encontro de Gestores e Professores do bairro da Terra Firme, com o Ponto de Memória e o Museu Goeldi.
- Oficina de Inventário Participativo
- I Encontro de Consultores locais dos Pontos de Memória
- I Seminário de Rede de Pontos de Memória e Iniciativas Comunitárias
- Oficina Viver para lembrar, morrer para esquecer.
- Oficina Micro Olhar do bairro da Terra Firme
- Redes Integradas: Jardins Botânicos e Pontos de Memória
- Cine Clube: Museu na Terra Firme
- Do lixo ao verde: a construção do Jardim Comunitário
- Oficina Teatro do Oprimido
- I Encontro de Museus, Ponto de Memória e Ponto de Cultura.
- Cortejo Cultural
- Rodas de Conversa/Rodas de Memória
- Parceria com PIBID - UFPA E IFPA
- MemorArte – Literatura em foco na Terra Firme
- Parceria com Papel Coletivo
- Encontro de Ecomuseus, Pontos de Memória e Cultura
- II Simpósio - Ponto de Memória: 15 anos de História, Memória e Cidadania na Terra Firme.

Produtos de Difusão

- Escrevendo nossa história outra vez: Jornal O Tucunduba
- Juventude e Imagens do bairro da Terra Firme: reafirmando identidades e garantindo cidadania
- As diversas linguagens da cultura no bairro da Terra Firme
- Exposição Terra Firme de tudo um pouco
- Cartilha “Um Ponto de Memória da Terra Firme”

- Roteiro de Visitação do bairro

É importante frisar que este coletivo ganhou força e destaque, como dito inicialmente, em função, sobretudo, do trabalho já desenvolvido pela Pedagoga Helena Quadros junto à comunidade, por meio do Museu Paraense Emílio Goeldi – com o projeto “O Museu leva educação em ciência à comunidade” – que se tornou um dos principais parceiros do Ponto de Memória da Terra Firme. Nesse contexto, destacamos a relação do Ponto com o Programa “Museu Goeldi de Portas Abertas”, também de autoria da Profa. Dra. Helena Quadros, e que surge a partir do projeto “O Museu Leva Educação em Ciência à Comunidade”.

Quanto ao programa “O Museu Goeldi de Portas Abertas”, é necessário que façamos uma breve lembrança quanto ao seu histórico e a relação direta com a Terra Firme, o que impactou na existência do Ponto de Memória tempos depois.

Desse modo, no ano de 1985, apesar da pouca idade, ainda aos 24 anos, a Pedagoga Helena Quadros foi convidada pelo então diretor do Museu Goeldi, Guilherme de La Penha, para que executasse alguma ação que aproximasse a comunidade da Terra Firme com a Instituição. Isso se deu devido à existência do Campus de Pesquisa do Goeldi, que fica localizado na Avenida Perimetral, no bairro da Terra Firme.



Campus de Pesquisa do Museu Goeldi em construção, na década de 1970. Fonte: Arquivo Guilherme de La Penha/Coordenação de Informação e Documentação do MPEG.

Levando-se em consideração a organização das lideranças comunitárias frente às demandas na Terra Firme, foi comum que questionassem que tipo de interação o Museu proporia para a comunidade do entorno. Inicialmente, houve a tentativa de promover partidas de futebol para os moradores, aos finais de semana, dentro da Instituição. Ocorre que essa proposta não vingou, pois acabou gerando depredações no espaço físico do MPEG. A partir disso, surgiu, então, o convite de Guilherme de La Penha para a educadora Helena Quadros:

O primeiro contato, ocorreu numa noite em que eu fui convidada pelo diretor para ir em um centro comunitário, que na verdade, era uma igreja, lá no bairro da Terra Firme, de confronto com o bairro do Marco e então, a noite, eu fui em uma reunião, em que tinha vários moradores, de vários bairros da cidade de Belém, mas principalmente da Terra Firme. Então, desde aquela

época eu conheci, tive o primeiro contato com a Dona Chicon, Chiquinha, Batista, Bibiana, com a D. Carmelita e D. Clarisse, elas que estavam presentes, mais alguns políticos como – na época ele era vereador – o Zenaldo Coutinho. E, o Diretor, naquela ocasião me apresentou como coordenadora daquela atividade com a comunidade, para mim foi uma surpresa muito grande, eu não sabia que ele ia me convidar para ser a coordenadora, então, a partir daquele momento, daquela noite, em outubro de 1985 eu assumi essa coordenação [...] Ele (o diretor) só queria que a comunidade aceitasse que ali na Terra Firme existia agora (na época) aquela casa da ciência, aquele campus de pesquisa e que ele não foi “colocado” para ir de encontro à comunidade, na verdade, ele queria que a comunidade conhecesse que existia aquele local onde estava sendo guardada a pesquisa do Museu Goeldi, a botânica – na época já estava lá –, a ciências humanas uma parte, a ciências da terra e ecologia, porque no parque zoobotânico do Museu eram apenas duas salas, já deu força ao Departamento e a biblioteca também foi para lá. Então, o que ele queria?! Que a comunidade da terra firme soubesse que existia aquele local, aquele campus de pesquisa, que serviria para eles também.

O Museu Goeldi estava dando “um passo à frente” no que se refere ao modo de trabalhar uma educação que se preocupa com o desenvolvimento do cidadão na sociedade que se insere. Ainda que este não fosse o objetivo explícito e inicial, acabou o sendo posteriormente, pois uma das primeiras propostas do Museu Goeldi para os moradores foi a criação de um ingresso comunitário que permitiria o livre acesso dessa comunidade, bem como de seus familiares ao Museu. Como relatou a coordenadora, em 2014:

[...] Então, ele me chamou, nós conversamos, ele me perguntou o que eu poderia fazer? Na noite que ele me apresentou à comunidade, eles perguntaram para mim, na verdade, os comunitários, o que o Museu Goeldi iria oferecer para eles, a ideia que eu tive na época, na hora, por que como eu já falei, fui pega de surpresa, foi que o Museu iria criar o ingresso comunitário e que as famílias ali da terra firme, não iriam pagar para visitar aquele parque, para ver os animais, para ver as plantas. Então, o Diretor também foi pego de surpresa e aceitou a minha ideia [...]. A partir daí, apesar das dificuldades, foi realizado uma pesquisa para verificar o perfil socioeconômico do bairro, destarte, metas foram traçadas para aferir de que modo o Museu Goeldi enquanto instituição também promotora de Educação iria contribuir com aquela comunidade: [...] Fiz algumas pesquisas sobre o que poderia fazer com trabalho em comunidade, claro que naquela época foi difícil, não tinha internet, por exemplo. Então, a primeira ideia foi fazer um levantamento da área, quantas escolas, quantos postos de saúde, o que é que tinha no bairro. Eu não era da área de serviço social, não era da área de sociologia, então foi muito intuitivo o meu trabalho, aí o que foi que eu fiz?! Depois que eu entendi que aquilo que eu estava fazendo, indo para a CODEN, indo à SEDUC e a diversos órgãos públicos, eu entendi que eu estava fazendo o perfil socioeconômico da área. E foi muito importante realmente, porque eu consegui levantar dados surpreendentes ali para a área. Então, primeira coisa: nós tínhamos que nos aproximar daquela comunidade, enquanto eu fazia aquela parte do perfil socioeconômico, eu tinha também o meu trabalho das visitas do Museu, eu tinha que conciliar tanto o trabalho da comunidade, como a parte de visitas do Parque Zoobotânico.

A educadora Helena Quadros trilhou um longo caminho, organizando diversas formas de manter viva a relação da comunidade com o Goeldi por mais de 30 anos, seja buscando financiamento, parcerias ou investimento próprio nas ações. É uma história com inúmeros detalhes, que se pautou em uma

relação de muita confiança entre essa professora e os comunitários que apostaram e acreditaram no seu trabalho. Abaixo, uma fala de Chiquinha de 2014, narrando este fato:

Bem, o Museu Goeldi ele é tudo pra gente. Quase tudo, não é tudo não, é quase tudo! Por que, ali, o centro de pesquisa, ele é nosso 96 vizinho. Abriu as portas pra gente, pros nossos jovens, pras nossas crianças, pra oficina na biblioteca... Eu fui uma que participei né?! E, já participei de várias oficinas tanto lá no campus como aqui no Goeldi, então, isso pra mim foi ótimo, pra mim, né?! E, conheço vários projetos ali, esse de ciência, né?! Que vai levando educação pra todo o canto! Esse é um dos projetos melhores ali. Todos os anos participo também do festival da gastronomia, com a Dra. Clara, a Helena que dão isso pra gente, a alimentação alternativa que tem mudado muitas vidas com essa alimentação diferenciada. A Helena, então, ela é assim, um anjo pra gente. Eu digo que lembro de quando vi aquela Professorinha lá no Bom Jesus, que ela já veio falando com boa vontade com a gente, falando as propostas do ingresso pra comunidade, né?

A fim de verificar como essa relação ainda se dá, mesmo após a perda da proeminente educadora Helena Quadros no ano de 2021, como já dito, fundadora dos projetos com a comunidade, portanto, no tópico a seguir, daremos “um salto” para o ano de 2023, narrando, na prática, a relação do Museu Goeldi de Portas Abertas com o Ponto de Memória da Terra Firme.

Ponto de Memória da Terra Firme no Museu Goeldi de Portas Abertas 2023

Este foi um período marcante para o Ponto de Memória da Terra Firme, visto que nesse ano, em junho, na cidade de Brasília, foi lançado o edital “Prêmio Pontos de Memória – Edição Helena Quadros”, que homenageou a educadora, a partir das seguintes premissas:

Nessa edição do edital Pontos de Memória, o Instituto Brasileiro de Museus agradece e homenageia o trabalho dedicado e afetivo da educadora Helena do Socorro Alves Quadros, [...] Eram marcantes a alegria e comprometimento com que conduzia as atividades do setor educativo do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e como articuladora e conselheira do Ponto de Memória da Terra Firme [...] Ao longo de sua trajetória no campo museal, Helena Quadros contribuiu ativamente para a atuação do Museu Goeldi como local de transformação, participação pública e de responsabilidade social. Através do projeto “O Museu Goeldi leva Educação em Ciência à Comunidade”, que coordenou desde 1985, estabeleceu pontes pioneiras entre uma instituição científica e a comunidade onde se localiza o campus de pesquisa do MPEG. [...] Como conselheira no Ponto de Memória da Terra Firme, que ajudou a articular desde o início, conhecendo e se aproximando de lideranças comunitárias do bairro, Helena cultivou e compartilhou uma visão sistêmica, sempre enfatizando a relação que há entre o Museu, a Terra Firme e o Ponto de Memória. Em todos os trabalhos realizados, criou laços, conquistou pessoas, gerou empatia e inspirou museólogos, educadores, militantes da luta pelo direito à memória, trabalhadores diversos do campo da cultura e estudantes que reconhecem nela uma referência luminosa para o campo museológico brasileiro (SEI/IBRAM, 2023).



Registros do evento de lançamento do "Prêmio Pontos de Memória 2023 – Edição Helena Quadros", realizado em Brasília, em junho de 2023.

Nesse contexto, os conselheiros do Ponto de Memória da Terra Firme receberam, com muita emoção e honra, a notícia de que este momento de homenagem ocorreria. Além disso, naquele mesmo mês, a Presidente do Conselho Gestor do Ponto, Sra. Francisca Rosa dos Santos, conhecida por Chiquinha, faleceu, em junho de 2023, recebendo também homenagem do IBRAM durante a Semana Nacional de Museus.

Adiante, os conselheiros foram convidados para participar da edição do "Museu de Portas Abertas", que ocorreria também naquele ano. Esse espaço, como referido, além de ser entendido como "uma segunda casa" para os comunitários, é também um lugar de afeto e recordações de participação da comunidade em todas as edições do Programa.

Assim, sempre reforçando e levando adiante o legado de educação museal na Amazônia construído pela Profa. Dra. Helena Quadros e buscando, também, prestar uma homenagem para a Chiquinha naquele ano, o Ponto de Memória da Terra Firme, em organização conjunta e diálogo em reuniões do Conselho, organizou banners que homenagearam a educadora e a líder comunitária, em suas trajetórias, a partir de poesias.

Sendo assim, a participação do Ponto de Memória da Terra Firme no Museu Goeldi de Portas Abertas de 2023 foi mais que uma atividade expositiva; foi a expressão de uma parceria consolidada entre comunidade e instituição científica, fruto de mais de três décadas de interlocução. O objetivo dessa presença foi tornar visível a memória coletiva do bairro da Terra Firme e sua articulação com o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), além de fortalecer os laços entre ciência, cultura e comunidade.



Banners em homenagem a Helena Quadros e Francisca Santos.

Como dito, a equipe do Ponto de Memória da Terra Firme realizou reuniões preparatórias, com o objetivo de definir a estrutura e os conteúdos da exposição. Foi acordado entre os conselheiros o uso de banners que retratassem a trajetória do Ponto e sua parceria com o MPEG, divididos em cinco eixos: O Início, O MPEG e o Bairro da Terra Firme, Os Atores e Parceiros, O Museu Goeldi e o Ponto de Memória, e O Bairro da Terra Firme⁶. Além disso, foram elaborados dois banners em homenagem às conselheiras: Helena Quadros e Francisca Rosa Santos (a Chiquinha), ambas fundamentais na construção e na memória dessa iniciativa.

A filha de Helena, Camila Quadros – também conselheira do Ponto – ficou responsável pela redação dos textos das homenagens. O MPEG apoiou na confecção dos banners, enquanto a organização do Museu de Portas Abertas ofereceu tendas, mesas, cadeiras e estruturas de fixação. Os materiais foram higienizados e organizados previamente para garantir uma apresentação cuidadosa ao público. Abaixo, as poesias elaboradas por Camila Quadros para a homenagem à sua mãe e Chiquinha:

HELENA QUADROS, PRESENTE!

Com um sorriso largo, um olhar doce e alma de educadora;
Atenta, presente e alegre! Mulher linda e acolhedora.
Helena nunca passou, Helena sempre marcou!
Marcou em gestos, palavras e atitude.
Sua história é de plenitude!
Por onde esteve, por onde andou, nunca houve tristeza, nem rancor

⁶ Esses banners, faziam parte de uma exposição de 10 anos de Ponto de Memória da Terra Firme, que já havia sido organizada pelo MPEG em anos anteriores. No entanto, o material havia sido guardado em uma sala da Instituição no período pandêmico e, após todo esse tempo, já não estava em boas condições para uso.

Sua missão sempre foi de amor!

Helena plantou e colheu.

No Museu, plantou amigos, histórias, homenagens, eventos, cartilhas, livros, prêmios, criatividade, inovação e muita, muita educação!

Colheu frutos lindos, recheados de amor e esperança: especialista, Mestre, Doutora, sempre educadora. Essa era sua missão!

Educou por acreditar no outro e em todo o seu potencial.

Sempre inquieta e a frente do tempo, Helena inovou: criou o Museu de Portas Abertas, Museu Goeldi leva educação em ciência à comunidade, Álbum de Figurinhas do Museu Goeldi, Festival da Gastronomia Inteligente, Núcleo de Visitas Orientadas ao Parque Zoobotânico (NUVOP) e tantos outros banhados pelo seu olhar fenomenal.

Com a comunidade da Terra Firme, Helena abriu as portas do seu coração, do Parque e do Campus. Foi além, virou também seu estudo: a Epistemologia da Educação Museal.

Helena Quadros, você é para sempre!

Sua história jamais será esquecida: na memória dos que te conheceram, nas plantas e animais que no Museu Goeldi te receberam.

Você é a luz que ilumina sua família, seus amigos e todos os que te querem bem.

Os aplausos chegarão à você em cada pensamento, música e qualquer outra lembrança que se encha de paz e bem.

Em todo o amor que se sente, por sua vida reluzente, HELENA QUADROS, PRESENTE!
(Texto do banner de homenagem a Helena Quadros)

FRANCISCA ROSA SILVA DOS SANTOS!

Entre as Franciscas, uma Rosa se destacou!

Rosa no nome, na vaidade e como significa seu nome: na delicadeza em valorizar as coisas.

Olhos atentos, fala mansa e "mãos que falam".

Me refiro à Chiquinha, diminutivo no apelido, grande na força!

Força para enfrentar a luta pela moradia, luta por uma vida digna, luta pela educação.

Chiquinha explicava: "Nós transformamos o espaço da Ufpa de fins educacionais para fins sociais"

Chiquinha defendia:

"Somos, sim, um museu, mas um museu diferente!"

Chiquinha se emocionava:

"Eu amo meu bairro, amo minha Terra Firme"

Francisca. Rosa. Chiquinha.

Mulher. Guerreira. Lutadora. Corajosa. Engraçada. Esperta. Inteligente. Mãe. Amiga. Especial.

Chiquinha eterna.

Chiquinha do olhar carinhoso e sorriso sempre aberto que hoje olham por Terra Firme, por Museu Goeldi, por Ponto de Memória da Terra Firme.

Sempre de mãos dadas com Helena Quadros, seu anjo, como ela dizia. Sempre na luta pelo bem e pela paz.

Que o bem e a paz te alcancem, te guiem e que sua luz nos oriente por onde estiver.

Francisca, a Rosa que se destacou, PRESENTE!

(Texto do banner de homenagem a Francisca Santos)

Execução das atividades planejadas pelo ponto de memória da Terra Firme, no Museu Goeldi de portas abertas

Conforme os anos anteriores, as atividades aconteceram em dois espaços do Museu: no Parque Zoológico e no Campus de Pesquisa, ambos localizados em Belém (PA). No Parque, a exposição foi montada no Castelinho – um espaço de destaque, mas que infelizmente ainda carece de acessibilidade plena. No campus, a mostra foi instalada no Bosque Helena Quadros⁷, próximo a outras áreas participantes, o que favoreceu o intercâmbio entre expositores.

A interação com os visitantes – majoritariamente estudantes do ensino fundamental, médio e superior – foi marcada por escuta e diálogo. Destaca-se a visita de alunos das Escola do Bairro da Terra Firme, em especial da Escola Estadual Mário Barbosa – que atua em parceria com o Ponto de Memória – situada na Terra Firme, em que ouviram relatos sobre a origem da escola e sua construção com o apoio da comunidade. Esse momento proporcionou o encontro entre narrativas familiares dos estudantes e a história institucionalizada pelo Ponto de Memória da Terra Firme, revelando a potência educativa das ações museais quando enraizadas no território.

Além disso, a participação do Ponto de Memória da Terra Firme no Programa Museu Goeldi de Portas Abertas é uma das mais emblemáticas. Seja em função de, como dito anteriormente, a sua existência ser diretamente ligada à existência do Programa, seja pela relevância que Helena Quadros dava à inserção do Ponto no Portas Abertas e, por fim, pelo fato de ser um museu de território narrando a sua experiência dentro de um museu científico.

Ora, se no ano de 1985 a comunidade entrava na Instituição por meio do ingresso comunitário, para ouvir os pesquisadores e, posteriormente, entra para narrar suas vivências e trabalho tanto para os funcionários do MPEG quanto para os visitantes, é possível verificar que a relação Museu & Comunidade, além de ser fruto do trabalho constante de Helena Quadros, é, ainda, uma resposta dos comunitários para essa Instituição em que, “de museu para museu”, a narrativa pode ser contada sob duas perspectivas – a científica e a empírica. Ambos são museus, sendo um deles de território.

Diante do exposto, a avaliação da participação do Ponto de Memória da Terra Firme no Museu Goeldi de Portas Abertas no ano de 2023 foi extremamente positiva. Apesar das limitações de horário e da ausência de duas lideranças queridas e relevantes – a conselheira Chiquinha e a Helena Quadros –, o grupo conseguiu cumprir o seu objetivo: manter viva a memória comunitária e reafirmar a parceria com o Museu Goeldi.

Durante a exposição, os estudantes puderam identificar rostos conhecidos nas fotos, ouvir nomes que faziam parte do seu cotidiano e compreender que o saber científico não está distante de sua realidade – ele está presente no bairro, nas lutas comunitárias, na história das mulheres que o construíram, como Helena e Chiquinha.

⁷ Em novembro de 2022, o MPEG prestou essa homenagem para a servidora pública Helena Quadros, como forma de registrar um dos espaços em que a educadora mais gostava de realizar atividades junto à comunidade.



Conselheiras do Ponto de Memória da Terra Firme e o público do Parque Zoobotânico.



Conselheiros do Ponto de memória da Terra Firme no Campus de Pesquisa.

O Museu de Portas Abertas representa, nesse sentido, uma importante oportunidade de ampliação de horizontes, promovendo reflexões sobre o papel da educação, da museologia social e da produção de conhecimento científico compartilhado com a sociedade. Durante a edição de 2023, um dos momentos mais emocionantes foi a homenagem à pesquisadora Helena Quadros, reconhecida como uma referência na trajetória do Ponto de Memória da Terra Firme. A homenagem foi especialmente significativa por tudo o que Helena representou: sua dedicação incansável à construção da parceria entre o Museu e a comunidade e o seu compromisso com a valorização dos saberes locais foram essenciais para consolidar esse elo que se fortalece a cada nova edição do programa.

Nesse contexto, a fala de Sâmia Queiroz, presidente do Ponto de Memória da Terra Firme, resume de forma sensível a relevância dessa ação para a comunidade:

“Participo do Ponto de Memória da Terra Firme desde 2009, ano em que também conheci o Museu de Portas Abertas. Foi a partir dessa aproximação que comecei a compreender a importância desse programa, não apenas para mim, mas para todo o nosso bairro. Desde então, tenho participado sempre que possível, e considero essa ação algo extremamente positivo para a sociedade”.

Além da fala de Sâmia, destacamos, ainda, a fala de Paula Santos, filha de Chiquinha e Conselheira do Ponto de Memória da Terra Firme:

“O Museu de Portas Abertas é muito importante pra gente da comunidade, porque ele foi ideia da cabeça da Tia Helena, pra botar a gente pra dentro do museu de graça. A minha mãe, também, a Chiquinha, que trabalhou muito com a Tia Helena nesses projetos todos [...] muito no Portas Abertas também, que ela vinha com maior prazer ajudar a Tia Helena. A gente sente uma saudade imensa delas duas, é muito diferente sem elas, mas vamos seguindo na luta como Deus quer, tentando sempre fazer o portas abertas animado e bonito como a Tia Helena fazia”.

O evento reiterou o papel do Museu Goeldi de Portas Abertas como espaço de diálogo de saberes e valorização das histórias locais. Como bem destaca a tese em Educação de Helena Quadros, “a epistemologia da educação museal perpassa as ações de comunicação e extensão desenvolvidas no Museu Goeldi, principalmente quando estas ocorrem em interlocução com os sujeitos comunitários” (Quadros, 2019, p. 124). A participação do Ponto de Memória da Terra Firme exemplifica isso: a ciência dialoga com a memória social, a pesquisa encontra a oralidade, o museu abre-se ao território.

Considerações finais

Aproximar os moradores da Terra Firme do Museu Goeldi foi uma proposta e uma aposta do Dr. Guilherme de La Penha no trabalho da Pedagoga Helena Quadros no ano de 1985. Inicialmente, a ideia era apenas estreitar as relações. Mas a Educadora viu além, ela entendeu o Museu Goeldi como um espaço que deveria receber e abraçar a comunidade da Terra Firme. A partir disso, elaborou projetos potentes, ganhando destaque o “Museu Leva Educação em Ciência à Comunidade” e, a partir dele, muitos outros foram se construindo, tais como Museu Goeldi de Portas Abertas e Festival da Gastronomia Inteligente.

Nesse contexto, ganha visibilidade nacional, a partir do Programa Pontos de Memória, organizado pelo Ministério da Cultura e Instituto Brasileiro de Museus em 2009. Essa visibilidade fez com que a comunidade da Terra Firme construísse o Primeiro Ponto de Memória da Região Norte. No entanto, sem nunca abandonar as atividades no Goeldi, sobretudo, por ter a servidora pública Helena Quadros como tecnóloga sênior na Instituição e, ainda, conselheira do Ponto de Memória da Terra Firme.

Neste artigo, buscamos narrar a relação do bairro com o Goeldi e dar destaque para o relato de experiência ocorrido no Portas Abertas de 2023.

Com isso, percebemos que experiência do Ponto de Memória da Terra Firme no Museu Goeldi de Portas Abertas de 2023 reafirma a importância da presença ativa das comunidades nos espaços de ciência. A articulação entre o Museu Goeldi e o Ponto de Memória é um exemplo de ação museal que não apenas populariza a ciência, mas também a democratiza, integrando vozes e saberes diversos.

Para as próximas edições, os conselheiros do Ponto de Memória da Terra Firme pretendem ampliar os horários de participação; sugere-se garantir acessibilidade física nos espaços do Parque; e potencializar a formação continuada dos conselheiros como educadores populares. Como aponta

Quadros (2019, p. 210), “a educação museal na Amazônia Paraense tem na escuta e na troca a base de sua epistemologia”, e o fortalecimento dessa base depende do reconhecimento mútuo entre museu e comunidade.

Referências

QUADROS, Camila Alves. **Memória Social e Educação Popular**: um estudo sobre o Ponto de Memória da Terra Firme, Belém – Pará. 2018. 188f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

IBRAM. IV Teia da Memória. *In*: **Relatório do 6º Fórum Nacional de Museus**: museus criativos. Brasília, DF: IBRAM, 2017. 304 p.

MENDES, Celene Mirtes Alves; GAMA, Regina Helena do Amara. **Titulação**: uma luta contraditória dos movimentos de bairros. Belém: UFPA, 1989.

QUADROS, Helena do Socorro Alves. **A Epistemologia da Educação Museal na Amazônia Paraense**: um estudo sobre o Programa O Museu Goeldi de Portas Abertas. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Instituto de Ciências da Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

Mostra fotográfica “Espia Aí” sobre a cultura parauara



Foto: Lúcia Santana

Lúcia Santana da Silva • Gilma D’Aquino • Graça Santana
Stefany Rosa • Irleuza Robertino Apiaká

Por dentro do Ponto de Memória - Motivações

O Instituto Brasileiro de Museus, por meio da Política Nacional de Museus, lançou em 2009 o *Programa Ponto de Memória*, para promover grupos e entidades culturais que já atuavam com memória social, como forma de empoderamento, luta e resistência, mas que ainda não se reconheciam como espaço de troca de saberes e de memórias.

A primeira ação deste programa foi identificar quais as cidades do Brasil com maior índice de violência urbana e Belém foi uma delas. Os bairros do Guamá e da Terra Firme foram indicados como os mais violentos da cidade. O Bairro da Terra Firme foi o escolhido para sediar o projeto, em virtude do histórico de ações de educação museal desenvolvidas pelo Museu Goeldi junto ao bairro, coordenado principalmente pela educadora Helena Quadros (*In memorian*).

A Terra Firme tornou-se o primeiro Ponto de Memória do Pará, com o intuito de valorizar e reconhecer as memórias locais invisibilizadas, e que a própria mídia local sempre potencializava o bairro como um território “vermelho” e extremamente perigoso. Além do Ponto de Memória da Terra Firme, houve também o reconhecimento de mais 11 pontos em diferentes estados do Brasil. O histórico e as metodologias desses pontos podem ser encontrados no livro *Pontos de Memória: Metodologias e Práticas em Museologia Social*, lançado em 2017.

Lançamento do Programa Ponto de Memória em Brasília. Foto: Lucia Santana, Acervo Fórum de Museus da Amazônia.



O Pará, até 2022, tinha somente dois Pontos de Memória registrados: o da Terra Firme e o do Pássaro Junino da Associação Grupo Cultural Francisco Oliveira, do Bairro do Telégrafo, ambos em Belém. No período de 2019 a 2021, o Ecomuseu da Amazônia, como forma de sinalizar a importância do Programa Ponto de Memória, este impactado pelo fechamento do Ministério da Cultura, certificou 10 Pontos de Memória da Região de Caratateua, Pará, que pode ser identificado na publicação *Memória Patrimonial de Caratateua*, lançado em 2023. Os pontos são diversos e se enquadram no segmento cultura popular, como as brincadeiras de teatro popular com os cordões de pássaros, os bois, as pastorinhas e o carimbó (Silva, 2020).

Com o retorno do MINC/IBRAM em 2023, o Programa Ponto de Memória foi novamente acionado, com uma plataforma de cadastro para a identificação do histórico de um grupo que tem como desejo se tornar Ponto de Memória. Além do cadastro, o IBRAM adota a certificação do Ponto como um reconhecimento da atuação do grupo. O registro e a certificação é uma forma de o Estado reconhecer a importância desses grupos, coletivos, redes, associações com ou sem CNPJ, como agentes da memória nacional.

Popularizar o Programa Ponto de Memória no Estado do Pará

O Fórum de Museus de Base Comunitária e Práticas Socioculturais da Amazônia – Fórum de Museus da Amazônia – coletivo formado em 2018, que agrega representantes de iniciativas museológicas, culturais e instituições museais de vários estados da Amazônia, propôs no seu planejamento a popularização do Programa Ponto de Memória no Estado do Pará, por meio de divulgação nas suas redes sociais e por articulação com movimentos e grupos sociais organizados que atuam com cultura, e que possuem perfil para se tornarem Pontos de Memória. Este coletivo, por meio das ações de Museologia Social, trabalhou com vários parceiros para a disseminação dessa política na Amazônia Paraense, como o Museu Goeldi, Grupo Espiar e Curiar de Castanhal, Associação Brasileira de Ecomuseus e Museus Comunitários, que contribuíram com a popularização do programa, resultando na chancela, pelo IBRAM, de mais de 20 pontos de Memórias no estado do Pará, principalmente os localizados no nordeste paraense.

Os municípios de Acará, Bujaru, Castanhal, Curuçá, Bragança, Maracanã e Belém foram visitados e revisitados pelo Fórum de Museus da Amazônia. A metodologia utilizada foi: reuniões virtuais e presenciais; rodas de conversa nos municípios para a escuta ativa sobre a história dos grupos, os modos de ser, as motivações de salvaguardar os patrimônios, configuraram-se como aspectos fundamentais para que o Fórum, junto com seus parceiros, pudessem dar anuência às cartas, documento importante para o processo de reconhecimento dos Pontos junto ao IBRAM e, com isso, colaborar com o cadastramento dessas instituições, auxiliando, inclusive, no preenchimento dos documentos. Além das ações presenciais, o Fórum manteve conversas virtuais com o município de Trairão, Pará, principalmente com as lideranças indígenas da etnia Apiaká, que desejavam saber sobre as políticas museais para a Amazônia.



Reunião de mobilização para Ponto de Memórias em comunidades extrativistas e quilombolas. Local: Sala de Museologia Social – Museu Paraense Emílio Goeldi (2023). Acervo: Fórum de Museus da Amazônia.



Reunião de mobilização para Ponto de Memórias em comunidades extrativistas e quilombolas Local: Terreiro Cabana Rompe Mato – Castanha-PA (2023). Acervo: Fórum de Museus da Amazônia.



Reunião de mobilização para Ponto de Memórias em comunidades extrativistas e quilombolas Local: Mulheres das Marés e das Águas – Caição Abade (2023). Acervo: Fórum de Museus da Amazônia.

Espia aí! Entre Pontos

O registro fotográfico foi o material mais utilizado para dialogar com as pessoas sobre as festas, os ambientes, as artes, a cultura local, entre outros elementos roteirizados pelo Fórum de Museus da Amazônia, para iniciar o processo de certificação dos Pontos de Memórias, bem como deu início também às conversas para ações de uma curadoria colaborativa e participativa da mostra fotográfica. Deste diálogo, surge o processo de construção da mostra.

A Rede de Mulheres das Marés e das Águas, movimento da zona costeira do Pará, nos presentearia com as imagens de mulheres na coleta de turu, molusco extraído da madeira apodrecida do manguezal, o *Boi Resolvido*, de Guajará-Miri, nos revelou as festas de bois na Associação de uma comunidade quilombola do Baixo-Acará-PA, a *Associação das Comunidades Remanescentes de Quilombos Oxalá*, de Bujaru, nos mostra hábitos do cotidiano local. *O Ponto de Memória do Boi de Caratateua* e o *Ponto de Memória da Casa de Mariana*, da região de Carataeua-Outeiro, nos mostram que as expressões culturais servem também de espaços educativos e sagrados, o *Ponto de Memória Rompe Mato de Castanhal* e o *Ponto de Memória Quilombo*, de Itacuã-Miri de Acará, reforçam os saberes e os movimentos de resistência afro-amazônico.

Cada imagem, uma contação de histórias que traz as memórias locais, as memórias comunitárias, formando um repertório rico e diverso. Uma curadoria colaborativa e participativa entre os Pontos foi se formando a partir dos encontros entre nós, Fórum de Museus da Amazônia e demais Pontos.

Exposição "Espia Aí" em exibição na Universidade Federal do Pará. Foto: Lucia Santana. Acervo: Fórum de Museus da Amazônia.





Mostra Fotográfica "Espia Ai" em exibição na Universidade Federal do Pará. Foto: Lucia Santana Acervo: Fórum de Museus da Amazônia.

'Espia Ai' em exibição na Universidade Federal do Pará. Foto: Lucia Santana Acervo: Fórum de Museus da Amazônia.





Visita na Mostra Fotográfica da UFPA Foto: Célia Neves Acervo: Fórum de Museus da Amazônia.

A ideia da exposição se concretizou também nos diálogos junto ao Instituto de Pesquisa em Estudos Culturais e Ambientais Sustentáveis da Amazônia – IPEASA que estava programando o seu IV Colóquio Internacional na Universidade Federal do Pará no mês de agosto de 2023. O Fórum de Museus da Amazônia, que se certificou também como Ponto de Memória, é parceiro deste instituto e fez parte da organização do evento que teve como tema “Povos da Amazônia e sua Ciência: Elos de Conhecimentos para o Equilíbrio da Água e da Biodiversidade Planetária”.

O percurso traçado pelos Encontros com os parceiros motivou a criação da Mostra Fotográfica Espia aí sobre a Cultura Parauara!. O nome surgiu no âmbito da discussão sobre o que é a cultura do Pará? Destacamos que a exposição teria que fazer parte do repertório cultural que estávamos envolvidos, e a expressão que mais circulou nos encontros e conversas para a formação dos pontos foi “Espia aí, mano!” “Espia aí!”. Nesse sentido, o banner de abertura da exposição foi a fotografia que capturou diversos olhares que apontam para a pluralidade cultural amazônica.

IV COLÓQUIO INTERNACIONAL IPEASA
24 e 25 AGOSTO/2023
Auditório B do ICED/ UFPA

Povos da Amazônia e sua ciência: elos de conhecimentos para o equilíbrio da água e da biodiversidade planetária.

Em breve inscrições abertas

BELÉM/PARÁ/BRASIL



Curadoras da Exposição no Colóquio do Ipeasa na UFPA.
Foto: Soeli Lemoaide.

Cheque out! Epyaka'é!

Com o nosso trânsito pelos Pontos de Memórias solicitamos as fotos com anuência dos fotógrafos destas iniciativas museológicas, explicando que seriam utilizadas para a exposição. As fotos de nossa autoria também foram utilizadas para compor a mostra. Em contato com a indígena Irleuza Robertino Apiaká, da etnia Apiaká do município de Trairão-Pa sobre o propósito da nossa expografia, ela nos sugeriu que mesmo não sendo ainda Ponto de Memória certificado pelo IBRAM, era importante que houvesse fotos de sua etnia uma vez que seria a oportunidade de mostrar a cultura Apiaká para a sociedade, tendo em vista que a sua etnia está localizada numa região conflituosa de garimpos ilegais e corre o risco de extinção. A exposição seria uma oportunidade de mostrar a Língua que já tem poucos falantes. Desta forma, pactuamos que o texto e as legendas seriam em Língua Portuguesa, Inglesa e Apiaká.



Espia aí sobre a cultura Parauara! Itinerância

A Mostra foi patrocinada pelo IPEASA, contém 25 fotografias de tamanho A4, coloridas, coladas em paspatour. Oferece várias possibilidades de montagem tanto em espaços abertos quanto fechados. A primeira montagem foi realizada na Universidade Federal do Pará nas proximidades do Departamento da Educação para fazer parte do IV Colóquio Internacional do IPEASA. O espaço que foi escolhido para a montagem foi o corredor de concreto coberto com telhas de Brasilit. A técnica utilizada para apresentação foi o de Foto-Varal, com uso de fios de algodão de cores brancas e vermelhas. As fotos ficaram distribuídas no corredor.

O cotidiano, as mulheres, as ruínas, os rituais e as festas foram os motes utilizados para desencadear o texto expográfico. Cada mote era separado por fios vermelhos pendurados no fio branco que sustenta as fotos ou técnicas de macramê com desenhos de teias. Além do corredor, havia um pequeno jardim que foi utilizado para colocação de fitas e palavras que valorizam a justiça social e ambiental como por exemplo: florestas, socio biodiversidade, paz entre outras. A montagem contou com a colaboração de estudantes e bolsistas do Museu Goeldi, forense e participantes do Colóquio.

A segunda montagem se deu em setembro e fez parte da 17ª Semana Nacional da Primavera de Museus realizada na Associação da Comunidade Quilombola de Itacoã-Miri no município do Baixo Acará. O tema da Semana foi *Memórias e Democracia: pessoas LGBTQ+, indígenas e quilombolas* e o Fórum de Museus da Amazonia organizou o I Encontro de Pontos de Memórias do Pará e apresentou a mostra em novo formato expositivo. Representantes de vários Pontos de Memória visitaram a mostra e destacaram a importância do registro da memória como elemento indispensável na valorização do patrimônio local.

Montagem da Mostra "Espia Aí" em Itacoã-Miri, Baixo Acará. Foto: Stefany Rosa.





Fotos distribuídas no edredados. Foto: Gilma D' Aquino.

Fotos distribuídas nos edredados. Foto: Graça Santana.



A terceira montagem se deu em novembro, a exposição foi montada no *hall* superior do Pavilhão Eduardo Galvão do Museu Paraense Emílio Goeldi durante a Programação do Museu de Portas Abertas. As fitas e os fios em macramê compuseram a exposição dando um colorido no concreto cinza do hall. Adicionamos um livro de assinatura que tinha como título *qual a sua Graça?* Muita gente não entendia a pergunta do livro e não sabia responder. Explicávamos que a expressão frasal era utilizada, pela geração mais antiga, para perguntar sobre o nome das pessoas.



Produção de material para a mostra em novo formato-hall do Centro expositivo do MPEG. Foto: Lúcia Santana.

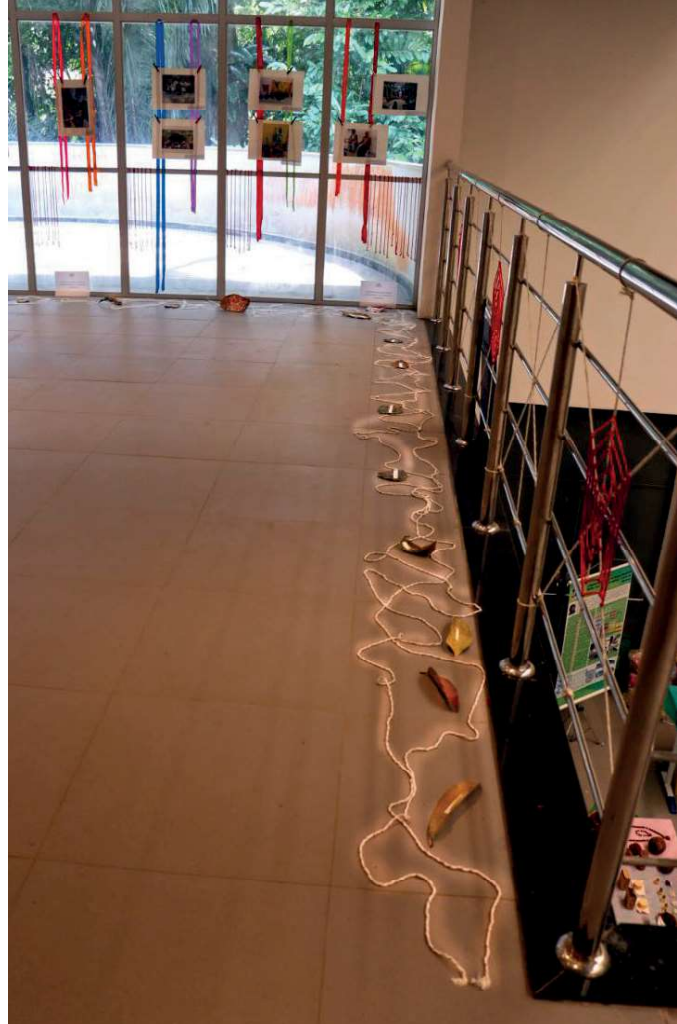
Montagem da Mostra "Espia Ai" no Museu de Portas Abertas. Foto: Ivaneide Assunção.



Montagem da Mostra "Espia Ai" no Museu Goeldi. Foto: Lucia Santana.

A mediação da exposição foi feita por membros do fórum e bolsistas de iniciação científica do Grupo de Estudos de Museologia Social do Museu Goeldi - GEMUS. Em virtude de um Congresso de Botânica, houve a visita de vários (as) pesquisadores (as) e acadêmicos (as) que estiveram presentes e bastante interessados pelos manguezais, pelas palmeiras de açaí, pelas casas quilombolas feitas de palhas e fibras. Grupos familiares indagavam principalmente sobre o que era ser um Ponto de Memória e porque não havia um mapa com a indicação destes espaços para serem visitados.

Uma das fotografias mais destacadas que despertou muitos olhares foi o da Rede de Mulheres das Marés e das Águas, movimento da zona costeira do Pará, que nos trouxe imagens de mulheres tirando *Teredo navalis* (mais conhecido como Turu) da madeira apodrecida no manguezal. Foi necessário responder algumas das variadas perguntas que diferentes pessoas, incluindo crianças, faziam sobre a fotografia, algumas perguntas que surgiram foram: “o que eram aqueles turus?”, “dá pra comer um turu?”, “que gosto tem?”, “faz bem pra saúde?” Algumas dessas perguntas foram respondidas.



Aspecto museográfico da Mostra Fotográfica Espia aí. Foto: Ivaneide Assunção.

Mediação no Museu de Portas Abertas. Foto: Janine Valente





Mediação da mostra para estudantes de pedagogia.
Foto: Hílma Guedes.



Mediação da mostra para estudantes
Foto: Lucía Santana

Acervo: Fórum de Museus da Amazônia.

A Mostra Espia aí! Proporcionou a riqueza de saberes de nossa região, reforçando que o que se mostrou ainda é bastante desconhecido do público, por isso é importante que a cultura popular ocupe os diversos espaços. É importante ressaltar aqui também que a junção do projeto com o Programa Ponto de Memória-IBRAM foi fundamental, programa este que tem por objetivo valorizar a história cultural e socioambiental das populações e comunidades brasileiras.

O avanço da Museologia Social é uma realidade construída de forma coletiva, ganhando espaço no âmbito das Instituições Científicas, Instituições de Ensino, nas diferentes comunidades e entre outros grupos sociais da Região Amazônica. Reconectar estes grupos com as suas ancestralidades, seus conhecimentos, seus fazeres artesanais e os seus direitos de permanecerem e conservarem seus territórios, tem sido um dos principais objetivos do Fórum de Museu de Base Comunitária e Práticas Socioculturais da Amazônia.

Algumas reflexões

Ao utilizarmos a fotografia como *ferramenta* para materializar os percursos realizados pelos membros do Fórum de Museus da Amazonia, ficamos reflexivos se essa proposta fidelizaria, de fato, o contexto, a história e seus significados roteirizados no projeto.

Inicialmente, a técnica *foto varal* apresentado nos corredores do Centro de Educação da UFPa, nos deu a certeza que essa Mostra Fotográfica continha narrativas de diferentes momentos, vistos com expressividade que proporcionou leituras sobre as vidas cotidianas; com apresentações da cultura popular; com o sentar na frente da porta para papear; com o colher ou coletar o alimento para saciar a fome; dentre outras interpretações.

Apresentar essa exposição e traduzi-la para a língua Apiaká deu visibilidade a essa etnia, que muitos não tinham conhecimento de sua existência, bem como as lideranças indígenas estreitaram laços com o Fórum de Museus da Amazônia para a criação do Ponto de Memória Apiaká em Trairão, sudoeste do Pará, região tomada por garimpos ilegais que põe em risco o ambiente e conseqüentemente as vidas. Trazer à tona essas reflexões e construir junto – com alternativas de levar políticas públicas a essa gente, faz-se cumprir o nosso papel enquanto ativistas, pesquisadoras, gestoras e instituições de pesquisa.

Nesse sentido, podemos assegurar que a itinerância da Espia aí em diferentes programações em instituições no Estado do Pará, conforme citado anteriormente, abre novas possibilidades para itinerância nacional, com uma previsão para ser apresentada em novembro de 2024, em Fortaleza-Ce, no 8º. Fórum Nacional de Museus – FNM, fazendo com que essas ações tenham maior abrangência em diferentes esferas de conhecimento. Foram muitos depoimentos sobre o desconhecimento do tema; inúmeros elogios a Política de Popularização dos Pontos de Memória e a expografia, que foi criada a partir das experiências de pesquisadoras do Fórum de Museus da Amazônia com as comunidades. Quanta representação! Quanta sabedoria! Quanta vida! A mostra fotográfica *Espia* Aí trouxe à baila a força da Cultura Popular Paraense no espaço e no tempo de memórias fotográficas.



Museu de Portas Abertas, ano 2016.
Foto: Lúcia Santana.



Museu de Portas Abertas, ano 2017.
Foto: Lúcia Santana.



Museu de Portas Abertas, ano 2018.
Foto: Lúcia Santana.

Nesse sentido o **Programa Museu de Portas Abertas**, idealizado pela ilustre educadora Dra. Helena Quadros do Museu Paraense Emilio Goeldi, membra do Fórum de Museus, criadora do Ponto de Memória da Terra Firme, que foi vítima da Covid-19, no ano de 2021, deve continuar com a filosofia de que o conhecimento não pode ficar de portas fechadas e restrito. Quanto mais se divulga a ciência, mais se preserva a vida.



Museu de Portas Abertas 2024. Foto Janine Valente.

Referências

Almeida, Adrielson Furtado; Martins, Maria Teresinha Resende. *Memória Patrimonial da Ilha de Caratateua pelo Ecomuseu da Amazônia*. 1ª ed. Belém, PA: FUMBOSQUE, 2022.

Silva, L.G. *A Face da Museologia Social nos Museus e Processos Museais Amazônicos*. Tese de (Doutorado)- Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração, Departamento de Museologia, Lisboa, 2021.

Instituto Brasileiro de Museus; Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura. *Pontos de memória: metodologia e práticas em museologia social*. Brasília, DF: Phábrica, 2016. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2017/01/Pontos-de-Mem%C3%B3ria-Portugu%C3%AAs.pdf>. Acesso em: [06/05/2025].

Relatos de experiência dos participantes do MPA 2023



Fernanda Conceição de Queiroz

Os relatos a seguir são contribuições dos professores de escolas que participaram ativamente das atividades do Museu Goeldi de Portas Abertas (MPA) em 2023. Estes testemunhos oferecem uma perspectiva sobre o papel transformador dos museus no contexto educacional e o seu potencial como espaços de ensino e aprendizagem.

A participação de professores em eventos museológicos não é apenas uma forma de troca de conhecimentos, mas também uma oportunidade de envolvimento crítico e colaborativo, como argumentam Sabrina Castro e Luciana Martins (2022), ao afirmar que a atuação educativa em museus é uma prática comunitária e participativa, que valoriza os saberes locais e o protagonismo dos educadores na construção de novos significados sobre o patrimônio cultural. Para as autoras:

[...] uma Educação Museal que trata de maneira afetiva a participação comunitária e as ações educativas com o desenvolvimento de projetos, eventos e atividades que incluem o patrimônio cultural, visando estabelecer relações entre o território, o tempo e a memória; e inspirar trocas de saberes, diálogos entre as pessoas, a sustentabilidade e a transformação social (Castro; Martins, 2022, p. 67).

Priscila Borges e Mônica Ribeiro (2022) relatam que o museu se apresenta como um espaço privilegiado para a construção de novas práticas pedagógicas, possibilitando o diálogo entre os conteúdos formais da escola e os saberes práticos e vivenciais oferecidos pelo ambiente museal. Segundo as autoras

No caso dos museus, além da oralidade, o educador pode contar com outros recursos de linguagem. Os objetos e o ambiente formam uma atmosfera propícia à curiosidade dos alunos, marcada pela materialidade e ludicidade, que estimula o olhar, permitindo interações que reafirmem os vestígios que a História deixou ao longo do tempo. É importante, todavia, delimitar os objetos como disparadores, que tenham valor pelos discursos e práticas sociais que guardam em si, evitando a fetichização tão comum em ambientes museais. O objeto não deve ser apenas um guardião da memória, ele pode ser um promotor da História (Borges; Ribeiro, 2022, p. 57).

Esse intercâmbio entre teoria e prática reflete-se nos relatos dos professores aqui apresentados, que destacam a importância do museu como um espaço para o desenvolvimento da autonomia crítica e da cidadania, conforme o pensamento de Paulo Freire.

Além disso, o evento MPA 2023 permitiu que os professores utilizassem as exposições e atividades como ferramentas pedagógicas para explorar temas como biodiversidade, patrimônio cultural e sustentabilidade. A proposta de ações dialógicas e participativas no museu segue os princípios da Política Nacional de Educação Museal (PNEM), que incentiva a construção coletiva de conhecimento e o engajamento de diferentes públicos (IBRAM, 2018, p. 4).

Os relatos que se seguem foram produzidos por professores e técnicos de cinco instituições de ensino da cidade de Belém (PA), que participaram ativamente do MPA 2023 e compartilharam suas vivências no processo educativo em diálogo com o museu. São elas: Escola Estadual de Ensino Fundamental Almirante Renato Guillobel; Escola Estadual de Ensino Médio Albanízia de Oliveira Lima; Programa de Atendimento ao Transtorno do Espectro Autista (PROATEA) – parte do Centro de Referência em Inclusão Educacional (CRIE) Gabriel Lima Mendes, vinculado à Secretaria Municipal de Educação e

Cultura (SEMEC); Escola Municipal Parque Amazônia e a Escola Estadual de Ensino Médio Raymundo Vianna. As experiências relatadas evidenciam a potência do museu como espaço de construção conjunta do saber e convidam à leitura atenta e inspiradora das práticas aqui compartilhadas.

Referências

BORGES, Priscila e RIBEIRO, Mônica. **Aprendizagem histórica em museus: educar para autonomia**, p. 52-59. In: Paulo Freire e a educação museal: dos vínculos históricos às ações para o esperar / Fernanda Castro... [et al.], (Orgs.). Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2022. Disponível em: https://mhn.museus.gov.br/wp-content/uploads/2022/09/Volume6_Colecao_EducacaoMuseal_MHN.pdf. Acesso em: 3 out. 2024.

CASTRO, Sabrina; MARTINS, Luciana Conrado. Paulo Freire e o Museu da Vila. In: CASTRO, Fernanda *et al.* (Orgs.). **Paulo Freire e a educação museal**: dos vínculos históricos às ações para o esperar. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2022. p. 60-70. Disponível em: https://mhn.museus.gov.br/wp-content/uploads/2022/09/Volume6_Colecao_EducacaoMuseal_MHN.pdf. Acesso em: 2 out. 2024.

IBRAM-INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Caderno da Política da Educação Museal-PNEM**. Brasília, DF: IBRAM, 2018.

Excursões ao Museu Goeldi: uma estratégia para despertar o gosto pela ciência na educação básica



Marta Goreth Marinho Lima

As excursões pedagógicas ao Museu Goeldi de Portas Abertas (MPA) são realizadas pela E.E.E.F. Alte. Renato Guillobel desde 1999 e pela E.E.E.M Albanízia de Oliveira Lima desde 2018, sob a coordenação da Professora Marta Marinho, por formação geógrafa e atualmente responsável pela Biblioteca Shirley Balesteros, pertencente à E.E.E.M Albanízia de Oliveira Lima.

A função primordial da biblioteca é formar leitores, e como estratégia para incentivar a leitura para compreensão da realidade pelo aluno, adotou-se a mediação de leitura e atividades relacionadas a elas, como: palestras e oficinas, concursos de desenho e poesia, bem como excursões a Parques e Jardins Botânicos de nossa cidade, que são ofertadas aos nossos alunos. Todas essas estratégias reforçam o ato de ler e o entendimento sobre o espaço em que vivem e produzem.

O interesse em participar do Projeto MPA se deu em razão de aproximar os alunos da pesquisa científica produzida pela instituição sobre a diversidade de atores, cenários e dos impactos sociais e ambientais enfrentados pela região amazônica, de maneira acessível, crítica e criativa. Neste sentido, incentivar desde cedo os alunos a entrarem em contato com exposições, acervos científicos, pesquisadores que trabalham na Amazônia, despertam a curiosidade sobre o mundo circundante e o espírito investigativo, e, por conseguinte, estimulam o gosto pela ciência.

Para a realização das excursões ao Museu Goeldi é comunicado ao diretor escolar sobre as visitas a serem realizadas. O corpo técnico confirma a data de visita no calendário escolar e providencia a autorização para a saída dos alunos, bem como um professor para apoiar nesta ação pedagógica. No dia da visita é solicitado ao aluno que esteja na escola meia hora antes da hora marcada, com a autorização assinada pelos responsáveis.

Durante os anos de 1999 a 2023 as visitas ao MPA realizadas no Parque Zoobotânico e na Campus de Pesquisa da Perimetral possibilitaram aos alunos assistir exposições, documentário videográfico, peças teatrais, bem como participar de Gincana Educativa e do Projeto Clube do Pesquisador Mirim, além de concorrerem e a ganharem prêmios para Jovens Naturalistas “Prêmio Márcio Ayres”, com a produção de textos científicos nos anos de 2003, 2004 e 2006. As visitas contribuíram ainda para a construção de projetos escolares voltados ao meio ambiente.

Entre os dias de 31 de outubro e 1º de novembro de 2023 foram realizadas visitas ao MPA da escola Alte. Guillobel, com as turmas 7º e 8º ano, com um quantitativo de 51 alunos; e uma turma de 1º ano da escola Albanízia de Oliveira Lima, com 14 alunos. Nessas visitas ao Parque Zoobotânico, os alunos conversaram com pesquisadores e bolsistas de iniciação científica, e puderam ver ainda uma parte da produção científica por meio de apresentação de trabalhos e da visita à exposição “Diversidades Amazônicas” e ao Aquário Jaques Huber.

O registro fotográfico dessas visitas é colocado em exposição na Semana do Livro e da Biblioteca, que ocorre nas respectivas escolas, entre o final do mês de outubro e na primeira semana do mês de novembro, visando destacar as atividades da biblioteca na disseminação da informação e do acesso as diversas formas de manifestações artísticas e culturais.



Alunos da escola Alte. Guillobel conversam com bolsista de iniciação científica sobre o trabalho do arqueólogo. Foto: José Oliveira, 2023.
 Alunos da escola Alte. Guillobel visitam a Exposição "Diversidades Amazônicas". Foto: José Oliveira, 2023.
 Alunos da escola Albanázia visitam o Aquário Jaques Huber. Foto: Acervo da autora, 2023.
 Aluna da escola Albanázia observa uma arraia no Aquário Jaques Huber. Foto: Acervo da autora, 2023.

Referências

TEIXEIRA, Rosiley Aparecida; FERREIRA, Nayane Oliveira. Tertúlia literária: a escola, a sala de aula e a leitura dialógica. **Dialogia**, p. 131-143, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/7344>. Acesso em: 10 abr. 2024.

MUSEU e Centros de Ciência. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/popularizacao-da-ciencia/museus-e-centros-de-ciencia>. Acesso em: 8 abr. 2024.

MUSEU de Portas Abertas no Campus de Pesquisa: um convite ao conhecimento. Disponível em: <https://www.museu-goeldi.br/noticias/museu-de-portas-abertas-no-campus-de-pesquisa-um-convite-ao-conhecimento>. Acesso em 8 de abr. 2024.

Programa de Atendimento do Espectro Autista (PROATEA/CRIE/SEMEC)



Priscila Caseiro de Oliveira • Edmilson Raimundo Lima de Sousa
Edna Lúcia Grandidier Rodrigues • Ellen Cristina do Rosário Brasil
Eliane Monteiro dos Santos • Júlia de Souza Marinho
Márcia Helena da Silva Pontes • Vilmarina Carlos Pontes
Maria Carolina Lourenço

Introdução

O Programa de Atendimento ao Transtorno do Espectro Autista (PROATEA) faz parte do Centro de Referência em Inclusão Educacional (CRIE) Gabriel Lima Mendes, vinculado à Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SEMEC) e realiza atendimento especializado aos estudantes com TEA, formação continuada aos profissionais, assessoramento técnico pedagógico às escolas e atendimento psicossocial aos pais e familiares da Rede Municipal de Belém (RMBE).

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por dificuldades de comunicação social, interação, comportamentos estereotipados e movimentos repetitivos. Além disso, pode desencadear em interesses específicos e restritos – hiperfoco, seletividade alimentar, sensibilidade sensoriais e sonoras (Vieira Junior; Pereira; Braz, 2019).

Ao trabalhar com o estudante autista, é fundamental discorrer sobre a importância da inclusão para além das salas de aulas. A aula-passeio é uma forma de adquirir experiências humanizadoras e positivas para a educação, visto que favorece a aprendizagem em diversas áreas. Sendo assim, ao incluir a pessoa autista nas aulas-passeio, torna-se possível adquirir novas experiências em espaços abertos, evidenciando que a deficiência não limita (Barros; Vieira, 2019).

Estudante do PROATEA com abafador de ruídos. Fonte: Acervo da autora (2023).



Experiência preparatória

A experiência ocorreu no Museu Paraense Emílio Goeldi, por meio do projeto “Museu Goeldi de Portas Abertas”, sendo esse museu uma instituição vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil, sendo considerado como um ponto histórico e turístico. O museu foi fundado no ano de 1866 e está localizado em um bairro central no município de Belém, no estado do Pará (Sanjad *et al.*, 2022). O primeiro passo foi o agendamento da visita – sendo essa gratuita, seguido pelo contato individual com as famílias para explicação sobre a aula-passeio e identificação dos pais que apresentavam interesse na participação dos filhos. A visita ocorreu com a presença de 15 famílias – pais e estudantes, professores e estagiários.

Experiência durante o “Museu Goeldi de Portas Abertas 2023”

É importante mencionar que, para a inclusão total desses estudantes, houve uma preparação com as famílias, pautada nas adaptações necessárias: utilização de abafadores de ruídos e lanches conforme a seletividade alimentar.

A visita foi guiada por dois monitores do Museu Goeldi nas dependências do Parque Zoobotânico. Inicialmente, realizou-se uma trilha para visita a exposição “Diversidades Amazônicas”, em que trata da origem da evolução através das pesquisas realizadas sobre fósseis. Nesse dia, pesquisadores da instituição estavam pessoalmente dialogando com o público.

Durante a exposição, um grupo de pesquisadores explicaram sobre uma árvore denominada uxizeiro. Eles permitiram que todos provassem o creme do fruto da árvore – o uxi. Todavia, nenhuma das crianças se mostrou apta a provar. Compreende-se que o novo é algo complexo para uma pessoa com TEA, somado, ainda, a uma possível seletividade alimentar.

A exposição contava com um ambiente que imita a floresta, através da presença de vários projetores com imagens temáticas e sons característicos da floresta – animais e rios. O ambiente possuía pouca iluminação e os únicos ruídos eram provenientes dos sons temáticos. Os estudantes demonstraram interesse e ficaram calmos no ambiente. A visita também englobou a observação de animais pelo Parque e no aquário. Esse momento foi o que chamou mais a atenção das crianças, principalmente a movimentação dos macacos e das lontras.

Eles também gostaram de observar as cobras e os jacarés. Durante todo o passeio, desde a entrada até a finalização, as crianças apresentavam-se encantadas, querendo olhar, tocar e vivenciar tudo o que estava acontecendo. Foi possível observar, no sorriso de cada estudante, o quanto essa experiência foi positiva para todos e o quanto as famílias demonstraram agradecimento pela possibilidade de os filhos terem a oportunidade de viver esse momento único.

Considerações finais

Após finalização da experiência e retorno a instituição, foi realizada uma roda de conversa sobre o que foi visualizado e, posteriormente, concretizado com desenhos sobre o que mais chamou a atenção das crianças. Enquanto profissionais, é importante mencionar que o museu é uma instituição que fez parte da infância de todos. Então, poder realizar tais visitas com os alunos é uma experiência satisfatória, divertida e emocionante. Além do quê, poder proporcionar a inclusão dos estudantes autistas em passeios com a comunidade é humanizante.

Referências

BARROS, F. C. O. M.; VIEIRA, A. M. S. A aula-passeio como experiência vivida: Freinet no ensino superior. **Revista Internacional de Formação de Professores**, Itapetinga, v. 4, n. 4, p. 79-91, 2019.

SANJAD, N. *et al.* Para além do colonialismo: a sinuosa confluência entre o Museu Goeldi e os Mebêngôkre. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, São Paulo, v. 30, p. 1-36, 2022.

VIEIRA JUNIOR, J. C.; PEREIRA, J. S. R. C.; BRAZ, R. M. M. Relato de experiência sobre uma aula-passeio ao Museu de Arqueologia de Itaipu com crianças com deficiência. **Perspectiva em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, v. 6, n. 13, p. 238-250, 2019.

Escola Municipal Parque Amazônia



Foto: Acervo autoras

Letícia Modesto • Nídia Leitão

Introdução

A Escola Municipal Parque Amazônia, localizada no bairro da Terra Firme, já tem 27 anos de funcionamento, atende um público que vai do 1º ano ao 9º ano do ensino fundamental, como também turmas do Ensino de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI). Seu endereço é na Rua Vinte e Sete de Setembro, s/nº, porém, atualmente está funcionando temporariamente em um prédio localizado na Avenida Celso Malcher, 455.

O interesse em participar do projeto “Museu Goeldi de Portas Abertas” surgiu após a diretora da escola, Socorro Trindade, fazer o convite aos professores. Vimos surgir então a oportunidade de levar os nossos alunos para conhecer melhor o Museu Goeldi, que para alguns alunos já fazia parte de um ambiente de lazer, pois alguns já haviam ido passear com a família em um dia de domingo. Porém, conhecer o Campus de Pesquisa e o Parque Zoobotânico, em companhia da equipe do Projeto “Museu de Portas Abertas” era, sem dúvida, uma experiência única e com uma oportunidade de ver o Museu mais profundamente.

Dessa forma, nossos objetivos foram proporcionar aos nossos alunos do 3º ano do ensino fundamental uma atividade-extra classe, que os levasse a conhecer mais sobre o Museu Goeldi, a partir da visitação do Campus de Pesquisa e do Parque Zoobotânico e, posteriormente, fazer uma roda de conversa na sala de aula sobre tudo que eles viram, gostaram e aprenderam durante as visitas realizadas.

Experiência Preparatória

A diretora da escola Municipal Parque Amazônia fez o convite aos professores. Quatro turmas foram indicadas por suas professoras para participarem da visitação ao museu Emílio Goeldi (duas turmas do CI – 3º ano, duas turmas do CII – 4º e 5º anos e uma turma do CIII - 7º ano).

As turmas foram avisadas da visita ao museu e a preparação se iniciou com o aviso e pedido de autorização aos pais/responsáveis dos alunos. Em seguida, tivemos uma conversa com as turmas falando sobre o museu Goeldi.

Para o deslocamento da escola até o Museu foi solicitado à SEMEC um ônibus para o transporte dos alunos e seus professores, no percurso de ida e volta da escola ao Museu Goeldi, no turno da manhã para as turmas de 3º e 4º anos e à tarde para as turmas de 3º e 7º anos.

A visita ao Museu no Campus de Pesquisa se deu em dois dias – 04 e 05/10/2023 – nos turnos Manhã e Tarde. No Parque Zoobotânico, a visitação foi realizada no dia 31/10/2023, nos turnos Manhã e tarde.

Participaram da visita 124 alunos, quatro professores, duas coordenadoras, dois funcionários da equipe de apoio e dois estagiárias.

Experiência durante o Museu Goeldi de Portas Abertas 2023

Nossos alunos participaram das visitas ao Campus de Pesquisa e ao Parque Zoobotânico, pela primeira vez através deste Projeto do Museu, e todos eles ficaram maravilhados com o que viram, ouviram e tiveram a oportunidade de tocar.

Com a orientação dos responsáveis pelo projeto e seus estagiários, os alunos conheceram alguns trabalhos de pesquisa que tem como objetivo de pesquisa desde o mapeamento de áreas da nossa cidade de Belém até os estudos de animais, insetos, plantas entre outros.

Os alunos interagiram muito bem com os guias que nos levaram a cada estande e salas de pesquisas. No campus de pesquisa fizeram experiências, observaram seres vivos microscópicos, entre outras experiências que despertaram em alguns até a vontade de ser um cientista.

No Parque Zoobotânico foi possível conhecer mais sobre alguns animais e plantas, conheceram a equipe de Pesquisadores Mirins e ainda tiveram um tempo para observar os animais que são moradores do museu.



Considerações Finais

Após a visita ao Museu Emílio Goeldi, fizemos com os alunos uma roda de conversa, produção de texto e desenho sobre o que eles acharam da experiência que tiveram no Museu.

Os alunos falaram com grande alegria sobre cada momento que vivenciaram no museu, muitos se sentiram encorajados a estudar muito mais para quem sabe no futuro também fazerem parte dos pesquisadores da Fauna e Flora do nosso estado do Pará.

Os desenhos e textos escritos por eles, mostram e falam dos recursos materiais utilizados no trabalho de pesquisa, como: drones, microscópios etc.

Portanto, é visível o quanto foi proveitosa a visita ao museu e como esse momento trouxe aos nossos alunos a compreensão da importância do trabalho feito pelos pesquisadores do Museu Emílio Goeldi e o quanto isso traz conhecimento e benefícios à sociedade.

Escola Estadual Raymundo Martins Vianna

Projeto Mídia Educativa



Márcia Milene Ruivo • Aderson Castro • Tereza Coqueiro
Cleiton Araújo • Esther Rocha • Sebastian Oliveira • Henrique de Melo
Mylad Silva • Rhayna Cruz • José Uchoa de Vasconcelos
Vinícius Martins • Felipe de Miranda • Victória Gabrielly

Alunos da escola Raymundo Vianna conhecem pesquisa científica na Amazônia

A Escola Raymundo Martins Vianna, instituição estadual de ensino médio, localizada na Av. Augusto Montenegro, desenvolveu em 2023 o projeto Mídia Educativa, cujo objetivo principal foi despertar no estudante o interesse pela pesquisa e desenvolver a escrita. Durante todo o ano letivo, foram feitas quatro edições do Jornal Escolar, sendo que a terceira e quarta edições abordaram as visitas ao Museu Emílio Goeldi, já que os alunos do projeto Mídia Educativa (Jornal Escolar) e alguns alunos que foram destaque no primeiro semestre de 2023, participaram da visita ao Campus de Pesquisa do Museu Emílio Goeldi no dia 5 de outubro; e no dia 1º de novembro, visitaram o Parque Zoobotânico, acompanhados pelos professores Milene Ruivo, Aderson Castro, Teresa Coqueiro, Cleiton Araújo e a coordenadora pedagógica Rúbia Rabelo. As visitas foram possíveis graças ao projeto Museu de Portas Abertas que, em determinado período do ano, autoriza a visitação de escolas, com guias e palestras sobre o seu Campus de Pesquisa, que normalmente tem seu acesso restrito, e ao Parque Zoobotânico.

Equipe da E.E.E.E. Raymundo Martins Vianna no Parque Zoobotânico.



A experiência de visita ao MPEG foi muito interessante, principalmente por ter sido monitorada e por ter a possibilidade de conhecer o histórico da instituição e áreas do museu que os visitantes ainda não conheciam.

No Campus de Pesquisa, localizado na av. Perimetral, bairro da Terra Firme, que é dividido em diversos ambientes, o grupo teve a oportunidade de conhecer um pouco mais da produção científica do Museu. Os alunos e professores foram direcionados ao Auditório Paulo Bezerra Cavalcante, onde receberam as primeiras instruções sobre a visita que começou pela sala de Sensoriamento Remoto, onde tiveram a oportunidade de conhecer um pouco de como os drones funcionam, sobre as áreas que ainda restam de vegetação e sobre as imagens enviadas de satélite.



Visita à sala de Sensoriamento remoto.

Depois os alunos foram à sala de Microscopia, onde puderam ver fósseis e alguns resquícios de areia da praia por meio dos microscópios. Em uma maquete foi apresentado como os escavadores procuram os fósseis e resquícios dos nossos antepassados, sendo uma forma bem didática de os visitantes entenderem um pouco mais sobre isso. Em outro ambiente foram mostradas urnas funerárias antigas, peças criadas por ancestrais (em réplicas), complementando o que a maquete anterior havia mostrado. A visita continuou pelo Bosquinho, onde puderam saber um pouco mais sobre as plantas com um botânico. Em seguida, foram visitar as tendas que mostraram aos visitantes formas arqueológicas e animais empalhados, curiosidades, fatos importantes, nomes científicos e onde eles são encontrados.



Estudante observando fósil na Sala de Microscopia.

Maquete apresentando como os escavadores procuram os fósseis e vestígios dos nossos antepassados.





Visita ao Bosquinho para conhecer um pouco mais sobre as plantas

No Parque Zoobotânico, o grupo do Raymundo Vianna foi guiado pelo guia Lucas Silva e a primeira área visitada foi o Castelinho, que é uma das principais atrações dali, onde conheceram as origens do Museu. Seguiram para a área que simulava as escavações feitas por paleontólogos, onde alguns tiveram a oportunidade de experimentar um pouco desse trabalho, pondo verdadeiramente a “mão na massa”. Os alunos e professores simularam fisicamente como encontrar relíquias perdidas com o tempo. Após esse local, continuaram o percurso pela exposição de Origens, Espécies, Culturas e Ambientes, a qual apresentava informações sobre a diversidade amazônica, como árvores, algas e plantas; fungos; peixes; insetos; cultura indígena e muitas outras coisas. A visita permitiu compreender que é possível valorizar as nossas espécies botânicas e que podemos conservar e apreciar a beleza de nossas florestas e da cultura indígena. A visita continuou pelas áreas em que ficam os animais, onde puderam conhecer várias espécies. Uma das partes visitadas foi o Recinto das Aves Brejeiras, que oportunizou aos visitantes conhecerem diversos tipos de aves, como a ave Guará, com sua plumagem avermelhada, que vive em lagos e mangues, e que se alimenta de crustáceos. Também visitaram o Aquário, onde contemplaram peixes e répteis, observando mais de perto cada uma das espécies e alguns dos antigos moradores do Parque que passaram pelo processo de taxidermia.



Estudantes simulando o trabalho dos paleontólogos.

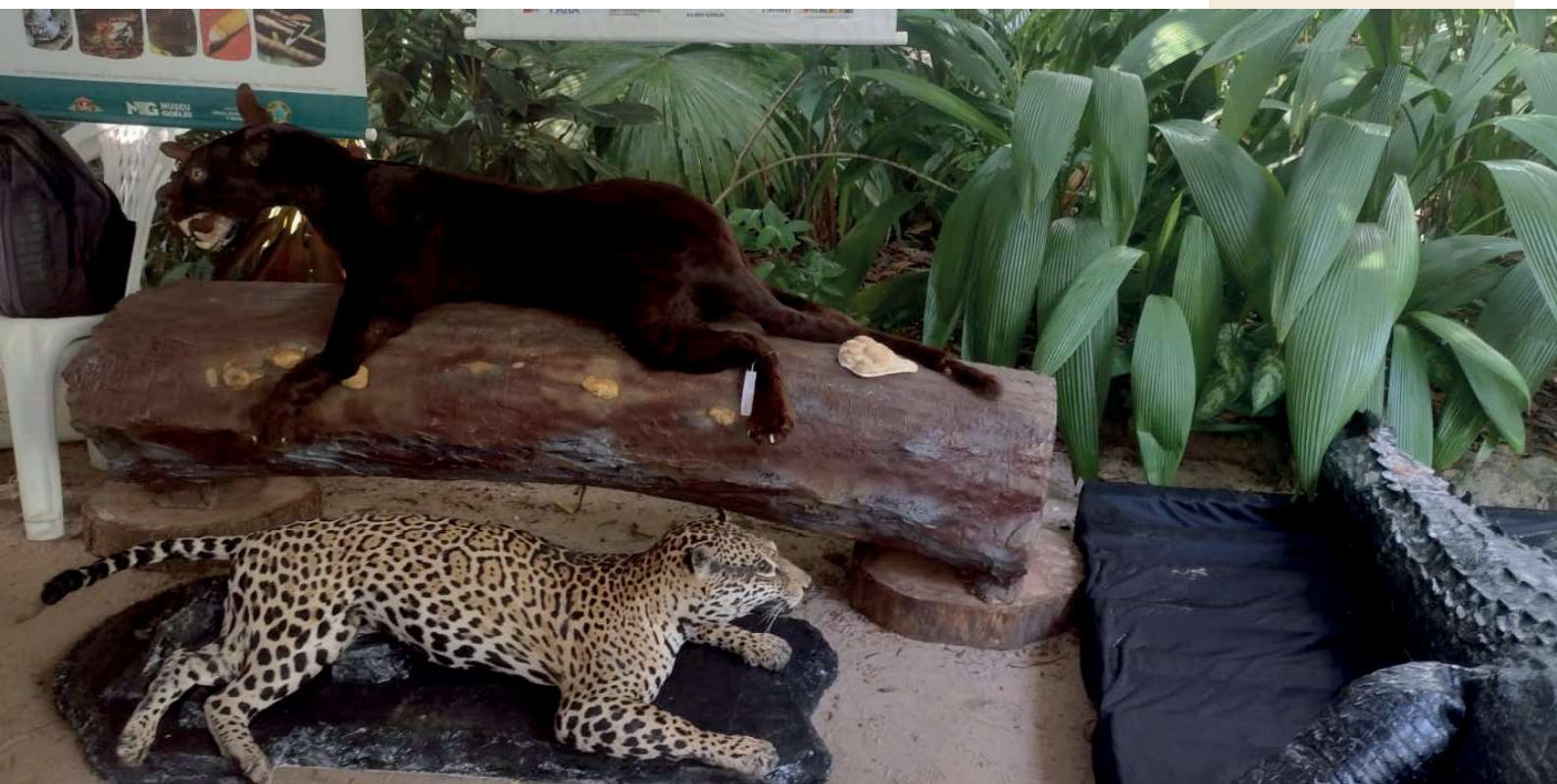
Exposição sobre fungos.





Recinto de aves brejeiras – com destaque aos Guarás.

Antigos moradores do Parque Zoobotânico que passaram pelo processo de taxidermia.



O relato dessa experiência fez parte de uma reportagem no jornal da escola, o que oportunizou a toda a comunidade conhecer a pesquisa científica dessa instituição localizada em Belém, que é um importante centro de preservação da Amazônia, e que nos transmite conhecimentos sobre arqueologia, botânica, etnografia, compreensão de biodiversidade e cultura da região, promovendo atividades educativas de exposições que valorizam o conhecimento científico e a conservação do meio ambiente amazônico.

Análise e avaliação dos públicos do Museu de Portas Abertas 2023



Foto: Acervo MPA

Jacqueline Augusta Leite de Lima
Ana Claudia dos Santos da Silva

É sabido que as instituições museais surgiram através do colecionismo, das coleções particulares de pessoas, famílias ou instituições de elite. No entanto, com o passar do tempo os museus tornaram-se lugares de investigação científica (Marandino, 2009, p. 8), responsáveis pela divulgação da ciência e do patrimônio. Segundo Falcão (2009, p. 11), inicialmente, os museus eram acessíveis apenas por uma minoria restrita de pessoas e, segundo Suano (1986, p. 27), seus colecionadores e curadores chegavam a acreditar que a visita do povo atrapalhava o clima de contemplação dos museus.

Porém, com o surgimento do Conselho Internacional de Museus (ICOM) e com os museus de ciência (Abreu, 2007) entre os séculos XVIII e XIX, os museus tornaram-se um espaço de educação científica e comunicação social, visando agora um público mais amplo e diverso. Inclusive, recentemente, o ICOM definiu museus como uma:

[...] instituição permanente, sem fins lucrativos e aos serviços da sociedade, que pesquisa, coleciona, conserva, interpreta e expõe o patrimônio material e imaterial. Abertos ao público, acessíveis e inclusivos, os museus fomentam a diversidade e a sustentabilidade. Com a participação das comunidades, os museus funcionam e comunicam de forma ética e profissional, proporcionando experiências diversas para educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimentos (ICOM, 2022).

Mesmo com essa nova definição, estudiosos seguem afirmando que os museus, ainda hoje, são percebidos como instituições das elites (Aidar; Chiovatto, 2024). Ou seja, mesmo após anos, mantém-se a declaração de Fonseca (2009), de que a exposição do patrimônio e do conhecimento pelos museus ainda é vista e entendida como uma atividade para intelectuais, por diversos fatores sociais, culturais e políticos.

Mas não se pode simplesmente afirmar que os museus seguem sendo iguais entre si e através do tempo. Além dos acervos, das áreas de saberes, das teorias, das escolas museais e das três gerações, muitos outros fatores influenciam na classificação ou definição de um museu. George E. Hein (1995)¹ criou uma matriz baseada na teoria do conhecimento e na teoria da aprendizagem, já Hooper-Greenhill (1995) e Rocha (2010) completaram, afirmando que, além do conhecimento e da educação, a comunicação e a informação também fazem parte dos variados fatores que constroem os diversos tipos de museus.

Outros estudiosos como Fahl (2003), Marandino e Tacito Ianelli (2012), Cury (2014) e Sardelich (2017) também discorrem sobre os variados tipos e modelos de museus e educação museal existentes. No entanto, apesar de haver uma linha cronológica que demonstra uma evolução das conhecidas três gerações de museus, é inegável que todos esses modelos coexistem no atual cenário museal. Afinal, segundo Cury (2014), o cenário museal encontra-se em transição, dentro dessa evolução teórica.

Zavala (2003) pontua o que seriam os dois extremos dessa evolução dos museus: de um lado, um museu tradicional; e do outro, um museu emergente. Marília Xavier Cury (2014, p. 62) sintetiza esses conceitos, afirmando que:

¹ George E. Hein, ao cruzar os eixos conhecimento e aprendizagem, criou quatro quadrantes que representam as possíveis variações de uma abordagem museológica considerando um museu: sistemático; da descoberta; ordenado e construtivista.

O paradigma tradicional volta-se pra o conteúdo objetivo [...] formulado por especialistas, naturalização dos significados, experiência museal baseada na transmissão de conteúdo e em uma visão convincente do mundo, na obtenção de conhecimento pela visão e pensamento. O paradigma emergente vê o museu como lugar que promove o diálogo entre o contexto de vida do visitante e aquilo que o museu propõe como experiência de visitação, de forma que os objetos da visita se tornam múltiplos e escolhas individuais, os significados são construções sociais, a experiência museal é simbólica, subjetiva e intersubjetiva, alcança dimensões ritualísticas e lúdicas, provoca as emoções, é multissensorial e transcende o espaço do museu, o visitante é ativo e autônomo (Cury, 2014, p. 62).

Mas, como poderíamos definir o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) dentro dessas diversas formas de museus e educação museal? Em 1866, surge a Associação Philomática, que em 1931 se tornaria o Museu Paraense Emílio Goeldi. Inicialmente, a Associação foi definida por Cunha (1989, p. 25) como:

Um instituto dedicado aos estudos científicos, tendo por base a História Natural e a Etnografia do Vale Amazônico. Mais ainda, divulgaria e mostraria os resultados das pesquisas, através de exposições e conferências; serviria também para ministrar aulas de ciências naturais a alunos dos colégios e escolas e aos interessados, atraindo desse modo vocação para a Ciência (CUNHA, 1989, p. 25)

Isso mostra que, desde os primórdios, o MPEG possui um compromisso com a pesquisa, com a produção do conhecimento e com a manutenção de uma relação diferente com seus públicos, que dura até hoje, principalmente pela criação do Parque Zoobotânico (PZB). Isso porque, não apenas intelectuais, elite e pesquisadores relacionam-se com a instituição no âmbito educacional e científico, os moradores da região também visitam o PZB diariamente em busca de lazer, socialização e educação não formal (Santos, 2014).

Contudo, cumprir com este compromisso e nutrir esta relação com seus públicos, demanda do MPEG processos museológicos contínuos de resignificação, construção e valorização tanto do patrimônio e conhecimento quanto da identidade sociocultural da região. E é por isso que propostas de projetos que realizam interações e práticas sociais com diversos públicos, como o Museu de Portas Abertas, são tão importantes.

O MPA surge para desmistificar a ciência para a população, aproximando o saber científico dos saberes populares e para abrir as portas do MPEG, rompendo com um imaginário de uma instituição elitizada, levando a experiência museal pra fora dos muros do museu e trazendo o público não especializado para uma alfabetização científica.

Logo, através de atividades como o Museu de Portas Abertas, ao que parece, o MPEG cumpre com alguns quesitos para ser definido como um museu emergente (Zavala, 2003). Mas como e o quanto as portas do Museu Paraense Emílio Goeldi estão realmente abertas aos públicos durante o MPA? Cury (2014, p. 62) afirma que pode até parecer que o museu emergente já existe, no entanto, ele existiria apenas como um modelo ideal, ou seja, o MPEG estaria caminhando em direção a este modelo ideal através de atividades como o Museu de Portas Abertas. Mas, não será que esse caminho vem sendo trilhado apenas na teoria, apenas nas expectativas da instituição, mas, como afirma Cury (2014), "como prática não"?

Para responder a estas questões, é preciso entender o que é e como funciona o Museu de Portas Abertas, para assim atribuir valor às suas ações educativas e conjecturar quais os futuros caminhos a serem percorridos pelo Programa e, talvez, pela instituição como um todo. Para isso, é necessário recorrer aos estudos de avaliação. Afinal, para Cury (2005, p. 372):

Avaliar é desvelar a realidade, aprimorar ações, promover atitudes e posturas, atribuir valores. E por promover a transformação que se processa a partir da vontade institucional é entendida como a “cultura de avaliação”, que permeia a tomada de decisão em todos os níveis de trabalho em museu. Promove a reflexão sobre os dados de fato em comparação com a realidade desejada, os resultados e as intenções (Cury, 2005, p. 372)

Sendo assim, neste texto serão apresentados alguns dos resultados da avaliação de público realizada no Museu de Portas Abertas em 2023. Estes dados formam parte de uma avaliação formativa e corretiva demandada pela Coordenação de Museologia do MPEG, a fim de entender as nuances e opiniões dos participantes ativos no MPA, a saber: visitantes, professores e equipe técnica, para que assim a coordenação pudesse se programar para a execução das próximas edições considerando as opiniões dos públicos. No entanto, neste trabalho, daremos ênfase aos resultados coletados no que tange à opinião dos públicos visitantes do evento. A seguir, serão dispostos o objeto, a metodologia e as diretrizes da avaliação aplicada, seguida das análises e conclusões desta pesquisa.

MPEG E O MPA

Com quase 158 anos, o Museu Paraense Emílio Goeldi é classificado por Helena Quadros como “o mais antigo museu da Amazônia e o segundo mais antigo do país” (Alves Quadros, 2019, p. 19). Adquirindo ao longo dos anos uma dimensão extraordinária, a instituição é atualmente dividida em três bases físicas: o Parque Zoobotânico, situado no centro de Belém; o Campus de Pesquisa, localizado no bairro da Terra Firme; e a Estação Científica Ferreira Penna, na Floresta Nacional de Caixuanã; a Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica da Amazônia Oriental e o Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazônia Oriental.

Em 1895, a Instituição adquiriu o espaço onde hoje se localiza o Parque Zoobotânico do MPEG, com aproximadamente 5,2 hectares murados, bem no centro urbano da cidade de Belém. Inicialmente, o MPEG concentrava-se neste espaço, localizado na Av. Governador Magalhães Barata, com o horto botânico, o zoológico, a biblioteca, o centro de exposições, o aquário, os laboratórios e outras dependências de livre acesso e de acesso restrito ao público visitante. Todo este conjunto físico da instituição foi se consolidando através do tempo, como um espaço turístico e estabelecendo uma nova relação com a população (Alves Quadros, 2019, p. 79-81).

Logo se expandiram duas vertentes de planejamento na instituição, uma que visava aproximar o museu da comunidade e outra que visava agilizar a difusão científica do MPEG. Tal expansão avançou durante as décadas de 1970 e 1980, com a criação dos cursos de pós-graduação da instituição, com a necessidade da transferência de algumas coleções científicas que ficavam sediadas no Parque e com a demanda dos estudos de longo prazo, de modo que os muros do PZB se tornaram pequenos para abrigar a grandiosidade da instituição.

Nesta expansão, em 1978 o MPEG construiu o seu Campus de Pesquisa, na Av. Perimetral, no bairro da Terra Firme, com aproximadamente 10 hectares, cercados por grandes muros. A construção do muro que cerca o Campus de Pesquisa do MPEG gerou uma curiosidade nos moradores do bairro da Terra Firme e uma movimentação de diversos centros comunitários que reivindicavam o acesso ao espaço e ao conhecimento que eram ali produzidos. Segundo Camila Quadros (2014, p. 88):

Ocorre que o Campus de Pesquisa foi construído e situa-se na Avenida Perimetral da Ciência, no bairro da Terra Firme, por isso, desde a sua “inauguração”, houve uma determinada curiosidade por parte dos moradores, que acreditavam não poder adentrar na instituição, por conta disso, eles queriam ter acesso ao local de alguma forma. A partir daí se dá o início da relação do Museu Paraense Emílio Goeldi com o bairro da Terra Firme.

No final de 1990, surge a Estação Científica Ferreira Penna, na Floresta Nacional de Caixuanã, para atender à demanda dos estudos de longo prazo, e que atualmente desenvolve ações educativas junto às comunidades residentes nesse território.

Desta relação, que se aflora através da luta da população pelo direito a entrar “pelos portas do Campus de Pesquisa do MPEG, surge a possibilidade de desenvolver ações diversas de educação com os centros comunitário do entorno, iniciando uma parceria de mais de três décadas”, como afirma a própria instituição em seu site.

O primeiro projeto com esse objetivo surge em 1985, intitulado “O Museu Goeldi leva Educação em Ciência à Comunidade” e, segundo Alves Quadros (2019), nesse ano as portas do Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emilio Goeldi se abriram para um número seletivo de estudantes e membros do Centro Comunitário Bom Jesus. E, ainda segundo a autora, foi daí que surgiu o nome “Museu Goeldi de Portas Abertas”.

Segundo Helena Quadros, idealizadora e organizadora das edições do projeto até 2020, o Museu Goeldi de Portas Abertas tem o objetivo de:

[...] incentivar e divulgar a pesquisa científica, com apresentação para o público em geral, como estudantes, professores, comunitários, gestores e demais interessados em ações de comunicação e de extensão, bem como as pesquisas científicas realizadas pela instituição” (Alves Quadros, 2019, p. 20).

Tendo em 2023 a sua 38ª edição, o Museu de Portas Abertas ocorre uma vez por ano, normalmente no mês de outubro, durante quatro dias. Desde 2009 o Projeto faz parte da programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, bem como integra a programação de comemoração do aniversário da instituição e sempre contou, segundo sua idealizadora:

[...] com o envolvimento de pesquisadores das áreas de Ciências Humanas, Ciências da Terra e Ecologia, a Coordenação de Botânica e a Coordenação de Zoologia, como também técnicos, tecnologistas, analistas, terceirizados, bolsistas, voluntários da Coordenação de Comunicação e Extensão (Alves Quadros, 2019, p. 20).

Ao longo de todos esses anos o projeto já realizou diversas atividades, como cursos, palestras, exposição de coleções, visitas guiadas e atividades interativas, buscando levar o conhecimento científico ao meio popular. Com tal objetivo, em 2014 o projeto se colocou aberto à parceria com

algumas escolas, gerando algumas edições itinerantes realizadas em 2016, 2017, 2018 e 2019, levando atividades do MPA para escolas da região de Belém, Murinin, Limoeiro do Ajuru, Castanhal e Santo Antônio do Tauá. Para além dessas atividades, o projeto também gerou outros frutos – em 2019, a bolsista Amanda Santos criou uma cartilha e, em 2020, a bolsista Jessica Silva desenvolveu um jogo digital, ambos sobre o Museu de Portas Abertas, orientadas pela Dra. Helena Quadros.

Em 2020, devido à pandemia da COVID-19, o projeto foi readaptado para uma versão *online*, tendo uma programação mais extensa, de 19 de outubro a 18 de dezembro, contando com mesas redondas, contações de história e diversas outras atividades postadas no canal do YouTube do Museu Goeldi. Infelizmente, também devido à COVID-19, em abril de 2021 o projeto perdeu a sua maior colaboradora e mentora, Helena Quadros, que foi homenageada na 36ª edição do Museu de Portas Abertas, também realizada de forma remota no mesmo ano.

Apesar dessa perda irreparável, em 2022 as atividades do Museu de Portas Abertas retornaram ao formato presencial, sendo realizadas a muitas mãos, com a colaboração de todos os setores que sempre participaram do projeto. E em 2023, o Serviço de Educação e a Coordenação de Museologia solicitaram uma avaliação dos públicos, que permitisse determinar as formas do MPA: quais os públicos participantes do evento, como eles avaliam as atividades e o que eles anseiam para as futuras edições do projeto Museu de Portas Abertas, daí originou-se este trabalho.

Anteriormente, o projeto era avaliado pelo Serviço de Educação, por meio de questionários aplicados aos professores, estudantes e monitores, buscando perceber as formas como estes atores entendiam o projeto e quais os pontos que deveriam ser aprimorados. Este estudo foi tema da pesquisa de Emilly Santos, na Especialização de Gestão do Patrimônio Cultural, promovido pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará, em 2016, orientado pela Dra. Ana Cláudia Silva.

A pesquisa e avaliação dos públicos do MPA

Inspirado no trabalho avaliativo da mentora do projeto, Helena Quadros (2019), a pesquisa realizada abriu três públicos como frentes de avaliação: os visitantes, para constatar qual é o público que recebe as ações do MPA, identificar os seus interesses e qualificar a sua experiência no evento; os docentes, para avaliar a experiência do atendimento, observar o alcance do evento e descobrir o impacto causado na educação fora dos muros do museu; e, por fim, os realizadores, para analisar as questões técnicas do evento e analisar a experiência deles com a divulgação científica para a comunidade.

A demanda desta avaliação surge dos anseios de que o MPA continue sendo este momento de comunicação entre o Museu Paraense Emílio Goeldi e seus diversos públicos, pois, como afirma Martins *et al.* (2013):

Quanto melhor informado você estiver sobre as características de seus públicos e mais instrumentos tiver para trabalhar, mais efetiva será essa comunicação [...]. Surge daí a importância de compreender esses visitantes, identificar suas necessidades e pensar como a instituição pode ressignificar as suas práticas a partir da visão do visitante sobre elas (Martins *et al.*, 2013, p. 7).

Desse modo, a avaliação se deu de forma completa, ao ouvir tanto o público interno (realizadores/pesquisadores) e externo (visitantes), quanto o público que funciona como intermediário na relação do Museu Paraense Emílio Goeldi com a comunidade (professores). Logo, visando coletar o máximo de dados possíveis, o plano avaliativo do MPA 2023 constou de questionários autoaplicados para todos os públicos envolvidos no evento, os quais foram aplicados em todos os turnos do evento, (manhã e tarde), durante todos os dias de MPA no Campus de Pesquisa (4 e 5 de outubro) e no Parque Zoobotânico (31 de outubro e 1º de novembro).

Em seu trabalho, Helena Quadros informa:

Os públicos para cada local são diferenciados, pois apresentam formatos distintos. O Campus de Pesquisa tem ênfase no público comunitário da Terra Firme; no Parque Zoobotânico, a demanda é voltada a turistas e à população local, desde a primeira infância até idosos, por ser um espaço de visitação pública, ou seja, além das instituições agendadas, a visitação ao “Portas Abertas” tem o público espontâneo.” (Alves Quadros, 2019, p. 148).

Sendo assim, como as atividades desenvolvidas no MPA e os públicos são diferentes, no Parque e no Campus foram elaborados questionários diferenciados para os visitantes e para os docentes que participaram das atividades em cada local. De modo geral, foi necessária uma equipe de 12 pessoas para coordenar a aplicação dos questionários.

Ao fim da avaliação, obteve-se 758 questionários respondidos, tendo maior participação dos públicos do Campus de Pesquisa (475 questionários) – o que não surpreende, visto que o evento no Campus possui um controle maior dos públicos, já que as visitas são todas pré-agendadas, recepcionadas e guiadas por uma equipe do – Núcleo de Visitas Orientadas ao Parque Zoobotânico (NUVOP). No Parque, há um contingente de visitas não agendadas, realizadas por públicos espontâneos, que podem ou não estar cientes da realização do MPA no dia da visita, apesar de haver grupos guiados no evento realizado no Parque, o controle quanto ao fluxo dos públicos é menor.

Apesar de já se conseguir identificar que a maior participação no MPA é de instituições públicas locais, e de saber, através de outros trabalhos, que os públicos internos e externos entendem a importância de um evento como o MPA, e de estar consolidado o fato de que o evento é avaliado todos os anos de forma positiva, de modo geral, neste trabalho apresentam-se os resultados dos questionários aplicados para os públicos visitantes.

O questionário e a interpretação dos dados

O questionário dos visitantes foi o único questionário físico utilizado na pesquisa geral. Impresso, colorido, com formato de meia folha A4, os questionários foram entregues pessoalmente aos visitantes, no início do evento.

Para os visitantes do Campus, os questionários foram entregues durante a acolhida no auditório Paulo Cavalcante. Nesse momento, um membro da equipe explicou para cada grupo como o questionário deveria ser preenchido e, ao final da visita, os visitantes devolviam os questionários respondidos no mesmo local ou entregavam para os condutores do NUVOP.

Já no Parque, o questionário foi entregue de duas formas: uma para os grupos pré-agendados que eram recepcionados próximo ao Castelinho; e outra na entrada do Parque para os visitantes espontâneos – ambos recebiam explicações sobre o preenchimento e eram direcionados a entregar o questionário respondido na saída do Parque ou para o condutor, ou para o porteiro, ou para um membro da equipe de avaliação que estava de prontidão na saída da Av. Magalhães Barata.

As primeiras perguntas, sobre dia e turno de participação, idade, instituição a qual pertence e escolaridade, buscavam formar o perfil dos visitantes do MPA 2023 e observar o fluxo de visitação. Nas atividades do MPA realizadas no Campus de Pesquisa, o público visitante é composto de alunos de escolas públicas do bairro da Terra Firme e redondezas, em sua maioria, cursando ensino médio, na faixa etária de 16 anos, tendo maior incidência de participação no período da manhã. Nas atividades do MPA realizadas no Parque Zoobotânico, o público é composto por uma mescla de escolas e universidades do bairro e visitas espontâneas de adultos e crianças, dando o perfil de um público de 12 anos ou acima de 29 anos, que realizam suas visitas pelo período da tarde.

Nomes de instituições como: E.E.E.F.M Mario Barbosa, E.E.E.F.M. Supervisão Militar Educacional Brigadeiro Fontenelle, Universidade Federal do Pará, E.E.T.E.P.A. Vilhena Alves e UNAMA aparecem com frequência nos dados dos visitantes, dando ênfase à participação histórica destas instituições no MPA, tendo em vista que algumas já foram citadas como parceiras em outros trabalhos sobre o Museu de Portas Abertas, mas, também, confirmado que os públicos visitantes do evento provêm de instituições “vizinhas” ao local onde é realizado, visto que as três primeiras instituições se localizam no bairro da Terra Firme e participaram do MPA no Campus de Pesquisa; e as outras duas se localizam no bairro de São Brás e estavam presentes no MPA realizado no Parque.

Ainda que outras instituições como o IFPA de Abaetetuba e escolas de Ananindeua e de outros bairros da Região Metropolitana de Belém, como Castanheira, Parque Verde e Val-de-Cans também apareçam nos dados dos visitantes, é possível afirmar, assim como Helena Alves Quadros (2019, p. 34), que “as instituições de ensino participantes provinham das redes estaduais, municipais e particulares de ensino do Estado do Pará”.

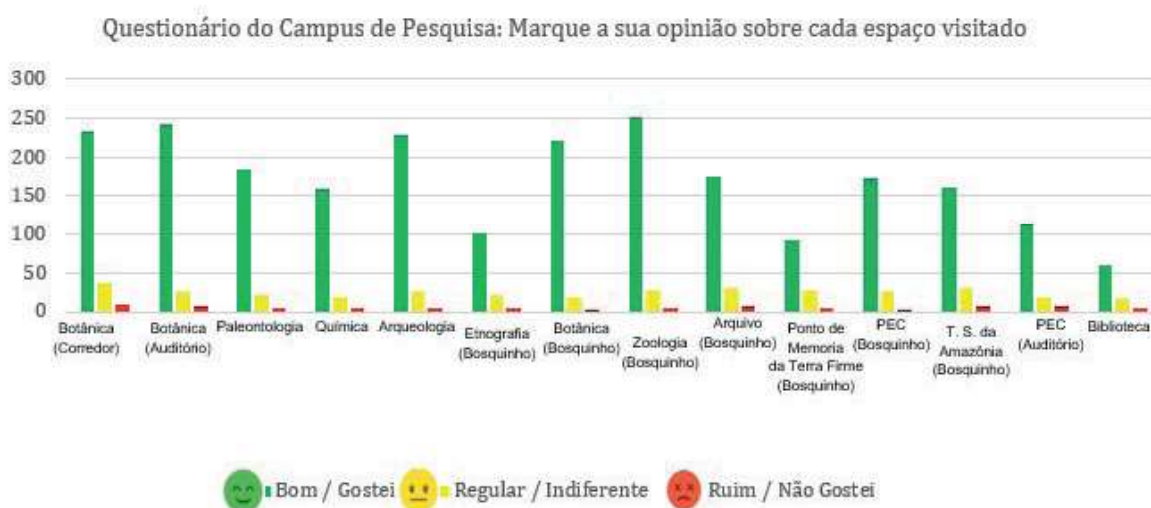
Vale ressaltar, que nomes de instituições de outros estados, como a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA-AM), a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e a Universidade de Brasília (UNB), também aparecem nos dados do MPA 2023. No entanto, atribuímos esta variação nos dados ao 73º Congresso Nacional de Botânica que estava sendo realizado na UFPA, em parceria do Museu Paraense Emílio Goeldi, no mesmo período de realização do MPA 2023 no Parque Zoobotânico.

A parte central do questionário consistia em identificar o nível de satisfação dos públicos em cada uma das atividades visitadas, para assim consolidar as áreas temáticas ou espaços que estes consideravam mais atrativos. Vale ressaltar, que nenhum dos visitantes que participaram do MPA 2023, em qualquer grupo de visita guiada, chegou a visitar todos os espaços do evento.

No questionário, cada bloco de atividades estava sinalizado pelo nome da área científica e o local onde estava sendo apresentada. Durante a visita, elas eram sinalizadas pelos condutores para que

os visitantes pudessem marcar como avaliavam a atividade que acabaram de presenciar, se com “Bom/Gostei”; “Regular/Indiferente” ou “Ruim/Não Gostei”. Podemos observar os resultados nos gráficos abaixo:

Pelos gráficos acima, podemos ver que o nível de indiferença ou insatisfação dos visitantes é insignificante, quando comparado às avaliações positivas. No entanto, ao verificar a programação e recordar a experiência do dia do evento, percebemos também que as atividades que geraram maiores níveis de indiferença nos visitantes foram as atividades de cunho mais teórico, que, no geral, realizavam



apresentações orais e tinham apenas banners como materiais didáticos, tais como: as de Tecnologia Social da Amazônia, apresentadas no Bosque Helena Quadros (Bosquinho) no Campus de Pesquisa e o Ponto de Memória da Terra Firme, tanto no Campus de Pesquisa como no Parque Zoobotânico.

Ainda que haja uma didática na produção dos banners, ainda que os trabalhos apresentados por essas áreas se utilizem de fotos de materiais e até pequenas amostras dos acervos, ainda se aplica o que afirma Trigueiros (1956):

É ponto de vista já firmado que o museu deve utilizar todos os recursos para conduzir o público até ele e tornar conhecido seu acervo. De nada valerá, por melhor que seja o material de suas coleções, se não divulgar, se não exercitar a curiosidade das pessoas (Trigueiros, 1956, p. 42).

Alinhado a isso, destacamos as atividades realizadas pelos espaços que foram sinalizados pelo público de forma positiva, segundo os respectivos gráficos:

NO CAMPUS DE PESQUISA: a *Zoologia*, que apresentou exemplares dos acervos para demonstrar a importância dos rios; as atividades de *Botânica*, apresentadas no auditório e no corredor da COBOT, consistiam, entre diversos temas, em atividades de dinâmicas e interações com os visitantes, em práticas realizadas nos laboratórios e com amostra de sementes e estímulos táteis e olfativos; a *Arqueologia*, que apresentou peças do arquivo e fez um percurso explicando o que é Arqueologia e as etapas de trabalho de tal profissão.

NO PARQUE ZOOBOTÂNICO: a *Paleontologia*, fez uma atividade de mediação dentro do espaço "Origens", da exposição Diversidades Amazônicas, utilizando as amostras táteis de fósseis da megafauna; as atividades de *Botânica*, consistiam em diversas exposições com amostras das coleções, sementes e essências, no Hall do centro de exposições; e uma equipe que apresentou amostras reais de vitória-régias, próximo ao lago dos tambaquis; a *Arqueologia*, reproduziu a experiência de escavação em um sítio arqueológico próximo a Samaumeira; e o Clube do Pesquisador Mirim, que apresentou seus kits educativos na entrada do Parque Zoobotânico.

Logo, unindo os dados dos gráficos à programação do evento, e comparando as escolhas e justificativas dadas na pergunta "Qual espaço visitado você gostou mais e porquê?", conclui-se que as atividades, de modo geral, são avaliadas positivamente, no entanto, o interesse do público é maior em atividades que, além de apresentarem exemplares dos acervos da instituição, que não são comumente expostos, também desenvolvem práticas didáticas que exigem a participação ativa do público, instigando a sua curiosidade, demonstrando a relação das pesquisas com o dia a dia do visitante e despertando o interesse prático, e até profissional, na área apresentada.

Assim como afirma Helena Quadros (2019, p.114), "é necessário que a comunidade se sinta parte da instituição e que compreenda que esta relação é de suma importância", ao propor a abertura das portas do Museu Paraense Emílio Goeldi, é necessário que as atividades e conhecimentos apresentados criem no visitante uma sensação de pertencimento, de reconhecimento e de acolhimento, para que de portas abertas a instituição receba a comunidade, e esta, entenda o que é produzido pela instituição, e perceba que essa produção de conhecimentos pertence à sua região, que impacta no seu dia a dia e que, além de lhe compreender, possibilita que a comunidade também compreenda os conhecimentos produzidos pela própria instituição.

Digo isso, pois, ao dar a palavra aos públicos, permitindo-os falar sobre temas ainda não abordados nos questionários, através do espaço para comentários, houve referências à linguagem usada pelos pesquisadores ao apresentarem os trabalhos e à pouca acessibilidade na comunicação. Este último engloba, não apenas a ausência da possibilidade de comunicação em outros idiomas e formatos, como LIBRAS, braille e línguas estrangeiras, visto que em 2023 não havia atividades para outros

públicos que não os brasileiros alfabetizados. Mas também trata do uso de uma linguagem muito acadêmica, em um evento de popularização da ciência. Gilles Clarke (2002) afirma que:

[...] a capacidade profissional chave em um museu é a habilidade de se comunicar. E boa comunicação implica uma afinidade com o receptor da mensagem. Não é suficiente dominar o assunto tratado na exposição, deve-se também compreender os visitantes e saber envolvê-los (Clarke, 2002, p. 123).

E, de fato, vimos pelos gráficos que as atividades que mais envolveram os públicos, a ponto de serem bem avaliadas e escolhidas como as que mais agradaram foram as atividades didáticas que melhor souberam se comunicar com o público, seja pela didática ou pelo vocabulário – o que aponta a grande importância do envolvimento do setor de educação nessas atividades, afinal, como afirma o Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM, 2016, p. 64), “A educação é um processo que ocorre em todos os espaços do museu. Basta atravessarmos a porta de entrada e já estamos diante de grandes possibilidades de troca, descoberta e aprendizagem.” E em um evento como o Museu de Portas Abertas, essas “trocas e aprendizagens” não devem constar somente na relação Museu-Públicos, mas também nas relações internas Museu-Pesquisadores, pois os educadores podem auxiliar e preparar os pesquisadores para se comunicarem melhor, visto que aqueles são os responsáveis diretos pelas apresentações e contato com o público no MPA.

Ainda que haja uma mediação realizada pelo serviço de educação, na elaboração dos materiais e na condução realizada pelo NUVOP com as equipes de visitantes, são os próprios pesquisadores que apresentam os resultados de suas pesquisas às crianças, jovens, estudantes e visitantes livres compostos por vários níveis e formas de saberes. O choque entre os níveis e formas de saber explicar o porquê de os visitantes comentarem sobre uma linguagem “difícil”, “rebuscada”, “acadêmica”, “que não funciona pra criancinha” ou “às vezes, nem eu que sou professor entendo”, afinal, os cientistas do MPEG possuem altos níveis de formação e um amplo currículo de divulgação de suas pesquisas no âmbito acadêmico.

Helena Quadros (2019, p. 148), já mencionava isto em sua tese:

Diferentemente do mediador é a posição de um pesquisador do Museu Goeldi, no quesito de apresentação, uma vez que o mediador é o interlocutor, ou seja, é ele quem vai receber do cientista as informações de suas pesquisas e (re)transmiti-las ao público escolar. Quando o cientista fica frente a frente com os estudantes, há a exigência de que ele se comunique eficientemente com o público (Quadros, 2019, p. 148).

Ou seja, é imprescindível que a comunicação acadêmica dos cientistas, que já possuem excelência no meio científico, seja traduzida para uma linguagem mais acessível, mais envolvente e mais popular, através de um processo de transposição didática. Atingindo, assim, a excelência na comunicação com diversos públicos, para que a comunicação do pesquisador seja a mediadora do Museu de Portas Abertas e funcione como uma ferramenta indispensável no cumprimento do objetivo de popularização da ciência, que consta no escopo do evento.

Outro ponto que surge na sessão dos comentários é sobre a falta de acessibilidade nos espaços (principalmente, nas estruturas do parque), como ausências de rampas, sinalizações táteis ou auxiliares para locomoção de visitantes com baixa mobilidade. Também se pontua o difícil acesso à

alimentação durante o evento, seja pela ausência de pontos de venda de alimentos ou pela ausência de um espaço reservado para alimentação ou pelo valor, considerado pela maioria dos comentários como “muito caro”.

Ainda que houvesse comentários que julgassem a organização ou a didática do evento, a maioria dos comentários analisados concentraram-se no interesse dos visitantes de que as atividades ficassem disponíveis por mais tempo ou que o evento ocorresse mais vezes. Novamente os dados apontam um alto índice de satisfação e recebimento positivo do MPA por parte dos visitantes, pois estes manifestam o interesse em presenciar todas as atividades do evento, ainda que tenham realizado, na ocasião, uma visita de aproximadamente três horas de duração. Ainda assim, os visitantes também comentaram bastante sobre a possibilidade de viver o evento mais vezes ao longo do ano, para que, por conta própria, pudessem visitar as apresentações que não conseguiram visitar no passeio agendado.

Sobre tais pontos, ressaltamos que, as datas do evento permitiam que fosse feito um convite para os visitantes do Campus de Pesquisa irem prestigiar o evento no Parque Zoobotânico naquele ano, visto que o evento do Campus ocorreu antes do MPA no Parque em 2023, nos dias 4 e 5 de outubro (quarta-feira e quinta-feira, respectivamente). No entanto, o mesmo convite não poderia ser feito para os visitantes do Parque Zoobotânico, seja pela data do evento no Parque ocorrer depois, nos dias 31 de outubro e 1º de novembro (terça-feira e quarta-feira, respectivamente), seja pelo fato de que as portas do campus de pesquisa são abertas somente para as visitas agendadas, mesmo durante um evento chamado Museu de Portas Abertas, seja pelo evento ocorrer em dias de semana, o que facilita a participação do público escolar, mas possivelmente reduz os índices de participação do público familiar/livre, tendo em vista que ocorre em dias úteis, laborais e letivos. Afinal, segundo o Instituto Brasileiro de Museus (2011):

Os dias de abertura ao público podem influenciar no perfil dos visitantes e em seu quantitativo. Visto que a maioria das instituições permanece fechada nos finais de semana, [...] os dias em que os museus permanecem abertos coincidem com os de funcionamento das instituições de ensino. De fato, essa aproximação é fundamental, considerando a importância das relações entre museu e escola. Entretanto, entende-se que o funcionamento dos museus aos finais de semana facilita a visita da população economicamente ativa e ocupada, que possui atividades concentradas nos dias úteis (IBRAM, 2011, p. 85).

Em suma, ainda que tenha tido um espaço no questionário que permitia aos visitantes falarem de forma mais ativa sobre o que gostariam de ver em futuras edições do MPA, não houve comentários específicos sobre tais temas, apesar de que os comentários mencionados anteriormente demonstram que os visitantes anseiam pela continuidade e maior frequência do evento, interessam-se pelas atividades com maior participação e interação entre os visitantes, os pesquisadores e os materiais palpáveis e esperam que a acessibilidade seja considerada no planejamento do evento, seja no quesito financeiro dos lanches, seja na comunicação ou nos espaços físicos.

Considerações finais

O projeto do Museu de Portas Abertas, carinhosamente chamado de MPA, é um evento que surgiu nos anos 1980, na intenção de a comunidade tomar conhecimento das atividades desenvolvidas

pela instituição. Ao longo dos anos o projeto foi crescendo, tomando diversas formas e uma imensa magnitude, mas sempre objetivando a popularização da ciência e o incentivo à curiosidade de estudantes e outros públicos pelo meio científico e pela diversidade amazônica. Em 2023, o MPEG solicitou uma avaliação de público para conhecer e entender mais os públicos participantes do MPA, saber de seus interesses e anseios, para, com base em dados, idealizar suas futuras edições, após a perda da sua idealizadora Helena Quadros.

Segundo as análises da avaliação de público aplicada no MPA 2023, o público do evento, de modo geral, é composto em sua maioria por estudantes de escolas vizinhas aos locais do evento (Parque Zoobotânico e Campus de Pesquisa do MPEG) e antigas parceiras da instituição, modificando os públicos quanto à faixa etária e o nível de formação desses alunos que, no Campus de Pesquisa, em maior número, são do ensino médio com 16 anos; e no Parque Zoobotânico são do ensino fundamental, com 12 anos, e universitários ou já formados, de diversas faixas etárias acima de 29 anos.

De modo geral, a avaliação apontou que as atividades do evento e o MPA, em si, são avaliados de forma positiva. O evento é unanimemente elogiado pelos públicos, que sempre pontuam algo sobre as atividades que apresentam materiais dos acervos, aplicam atividades práticas ou apresentam os conteúdos de modo mais didático e interativo, o que permite concluir que o evento deveria investir em mais atividades com estas características em sua programação, além de pontuar a relevância do Serviço de Educação e/ou da educação museal e transposição didática na instituição como um todo.

Apesar de terem sido 758 questionários respondidos, não há nenhum comentário proativo de nenhum visitante, ou seja, ninguém que participou desta avaliação de público fez algum comentário sugerindo melhorias ou mudanças diretas sobre o evento e futuras edições. O que se conclui neste trabalho parte de uma análise de discurso dos comentários ativos, ou seja, aqueles que mencionam algo que pôde ser classificado como positivo ou negativo. As perspectivas sobre o futuro do MPA, segundo os seus públicos de 2023, são de continuidade do evento, de melhorias na comunicação e na acessibilidade, em suma, espera-se que as portas do Museu sigam abertas e se abram cada vez mais.

Certamente, o Museu de Portas Abertas é um projeto que coloca o Museu Paraense Emílio Goeldi no caminho de se tornar um museu emergente, pois o evento destranca as portas da instituição para a comunidade e lhe convida a conhecer as pesquisas realizadas por seus cientistas e, como tais, impactam em suas vidas diárias, permitindo uma experiência museal multifacetada, com diversas tarefas sensoriais, atividades que tangem o social e que permitem que cada visitante tenha uma experiência única dentro do museu.

No entanto, ao tentar abrir as portas do Museu Paraense Emílio Goeldi, há um entrave. É como se, de um lado, os públicos empurrassem as portas da instituição buscando adentrar, ansiando por atividades mais interativas, experimentações de estudos práticos e contato com os acervos; e do outro lado, ao mesmo tempo o museu empurra, querendo abrir suas portas aos públicos, focando no repasse da informação, mostrando como tal conhecimento foi construído através dos estudos realizados na instituição. Ou seja, cada um (públicos e museu) empurram em direção opostas, com a mesma vontade de estabelecer uma relação entre si, mas com a expectativa de viver uma experiência em

“museus diferentes”. O que os públicos anseiam, em sua maior parte, não é o que recebem, ao mesmo tempo que o museu não conclui em efetivo o seu objetivo de repassar as informações desejadas.

Ainda que algumas atividades consigam destravar as portas do museu, empurrando-as na mesma direção que os públicos, ou seja, entregando atividades mais didáticas, multitarefas e interativas, podemos ver que existem “catracas” logo após a abertura das portas do Museu. Na prática, as catracas têm a função de controlar o acesso a um espaço e permitir a entrada de uma pessoa por vez, ou seja, o acesso ao que está atrás da catraca se torna restrito, como nos antigos museus. Podemos considerar como “catracas” do MPA: a dificuldade de acesso ao Campus de Pesquisa, visto que o evento só permite a entrada de escolas ou grupos previamente agendados; a limitação de acessibilidade, visto que não há atendimento especializado ou voltado para um público de PCDs – cegos, surdos ou neurodivergentes; o ruído causado na comunicação devido ao uso de uma linguagem muito acadêmica por parte de alguns pesquisadores; e a própria catraca da portaria do Parque Zoológico, visto que não há gratuidade no Parque no dia do evento para visitantes livres (não agendados).

O que se percebe após toda a análise desta avaliação de público é que o Museu Paraense Emílio Goeldi já faz, há muitos anos, o fantástico movimento de destrancar as portas das suas instituições para que o público possa vislumbrar a grandiosidade das pesquisas, das ações educativas e dos projetos realizados por esta instituição. No entanto, é preciso confiar no juízo de seus públicos e move-se, cada vez mais, em direção a este museu emergente, que realiza trocas, atividades, reflexões, que constrói os seus saberes junto aos seus públicos e, para isso, é preciso conhecer melhor os seus públicos; é preciso olhar para a sua sociedade e para a sua região mais do que com olhar de pesquisadores, mas com olhar de socioeducadores, ensinando e aprendendo dentro da relação museu-visitante, rompendo com as limitações dessa relação.

Afinal, as portas do MPA não podem ser abertas somente para aqueles que solicitam uma visita pré-agendada, paguem a entrada, sejam letrados em português brasileiro, capacitados academicamente, neurotípicos e sem nenhuma deficiência física ou déficit financeiro. De forma muito clara, é preciso que o futuro do Museu de Portas Abertas considere remover as “catracas” que impedem uma efetiva popularização da ciência para todos os tipos de públicos, em todos os seus espaços, para que as Portas do Museu Paraense Emílio Goeldi estejam verdadeiramente abertas para estudantes, professores, pesquisadores, curiosos e qualquer público que queira adentrar as portas do MPA do MPEG ou de qualquer outra instituição museal.

Referências

- ABREU, R. Museus, patrimônios e diferenças culturais. *In*: ABREU, Regina; CHAGAS, Mário de Souza; SANTOS, Myriam Sepúlveda dos. (Org.). *Museus, coleções e patrimônio: narrativas polifônicas*. Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2007, v. 1, p. 114-125.
- AIDAR, G.; CHIOVATTO, M. Reflexões sobre o acesso, a inclusão e a função social dos museus. *In*: SILVA, Mauricio André da; COSTA, Andréa Fernandes. (Org.). **História da Educação Museal no Brasil**. [s.l.]: CECA-BR; ICOM-CECA, 2024. p. 109-117.
- ALVES QUADROS, H. do S. **A Epistemologia da Educação Museal na Amazônia Paraense**: um estudo sobre o Programa O Museu Goeldi de Portas Abertas. 2019. 263f. Tese (Doutorado em Educação) – Instituto de Ciências da Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

- CLARKE, G. As Exposições vistas pelos olhos dos visitantes – a chave para o sucesso da comunicação em museus. In: **Anais Seminário Internacional de Implantação de Centros e Museus de Ciência** (1: 2002: Rio de Janeiro, RJ).
- CUNHA, O. R. da. **Talento e Atitude**: Estudos Biográficos do Museu Emílio Goeldi, I. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1989. (Coleção Alexandre Rodrigues Ferreira).
- CURY, M. X. Museologia e conhecimento, conhecimento museológico-uma perspectiva dentre muitas. **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. III, n. 5, p. 55-73. maio/jun. 2014.
- CURY, M. X. Comunicação e pesquisa de recepção: uma perspectiva teórico-metodológica para os museus. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 12 (supl.), p. 365-80, 2005.
- FAHL, D. Marcas do ensino escolar de Ciências presentes em Museus e Centros de Ciências: um estudo da Estação Ciência – São Paulo e do Museu Dinâmico de Ciências de Campinas (MDCC). Campinas: UNICAMP, 2003.
- FALCÃO, A. Museu como lugar de memória. In: **Salto para o Futuro**. Museu e escola: educação formal e não-formal. Brasília, DF: Ministério da Educação/Secretaria de Educação a Distância, Ano XIX, n. 3, maio/2009.
- FONSECA, M. C. L. **O Patrimônio em processo**: trajetória da política federal de preservação no Brasil. Rio de Janeiro: EDUFRJ, 2009.
- HEIN, G. The Constructivist museum. **Journal for Education in Museums**, London, n.16, p. 21-23, 1995.
- HOOPER-GREENHILL, E. **Museum, media, message**. London: Routledge, 1995.
- IBRAM-Instituto Brasileiro de Museus. **Museus em Números, v.1**. Brasília, DF: IBRAM, 2011.
- IBRAM-Instituto Brasileiro de Museus. **Subsídios para a Elaboração de Planos Museológicos**. Brasília, DF: IBRAM, 2016.
- ICOM-International Council of Museums. **Nova definição de Museus**. Conferência Geral do ICOM em Praga. 24 de agosto de 2022. Disponível em: https://www.icom.org.br/?page_id=2776
- MARANDINO, M. Museus de Ciências, Coleções e Educação: relações necessárias. **Museologia e Patrimônio**, v. 2, p. 1-12, 2009.
- MARANDINO, M.; IANELLI, I. T. Modelos de Educação em Ciências em Museus: análise da visita orientada. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (online)**, v. 14, p. 17-33, 2012.
- MARTINS, L. C. *et al.* **Que público é esse?** Formação de públicos de museus e centros culturais. 1. ed. São Paulo: Percebe, 2013.
- QUADROS, C. A. **A Educação como direito humano fundamental**: a experiência do Museu Goeldi em práticas de educação não formal no bairro da Terra Firme. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Educação) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.
- ROCHA, L. M. G. de M. A matriz gnosiológica dos museus de ciência. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIENCIA DA INFORMACAO, XI, 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ENANCIB, 2010. p. 1-24.
- SANTOS, E. C. B. dos. Público familiar no Parque Zoológico do Museu Paraense Emílio Goeldi. 2014. 78f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Museologia) – Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.
- SUANO, M. **O que é Museu**. São Paulo: Brasiliense, 1986. (Coleção Primeiros Passos).
- TRIGUEIROS, F dos S. **Museus**: sua importância na educação do povo. Rio de Janeiro: Irmãos Pongetti, 1956.
- ZAVALA, L. La educación y los museos en una cultura del espectáculo. In: ENCuentro Nacional ICOM/CECA MÉXICO. La educación dentro del museo, nuestra propia educación, 2., 2001, Zacatecas. **Memoria...** Zacateca: ICOM México, CECA, [2003]. p. 19-31.

Posfácio

O Museu Goeldi de Portas Abertas (MPA) segue como uma iniciativa viva, em constante renovação e aprimoramento. Ao longo de suas edições, tem se firmado como um espaço de encontro entre ciência, educação e sociedade, com ênfase no fortalecimento do ensino de ciências e na valorização da diversidade cultural e ambiental da Amazônia.

Uma das características marcantes do MPA é sua capacidade de diálogo com os grandes temas que mobilizam a comunidade científica e educativa nacional. Por isso, o programa adota como título o tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), reforçando o compromisso com uma agenda de divulgação científica alinhada aos desafios contemporâneos e ao debate público.

Ao publicarmos este livro, assumimos também o compromisso com a continuidade e a sistematização dessa experiência. A partir de agora, o projeto MPA contará com um Anuário de Atividades, que reunirá os principais registros, parcerias, resultados e aprendizados de cada edição. Essa publicação periódica tem como objetivo ampliar a transparência, estimular o intercâmbio de experiências e apoiar o planejamento de ações futuras voltadas à educação científica e à popularização do conhecimento.

Que este livro e os futuros anuários do MPA sigam inspirando a construção de um museu cada vez mais acessível, inclusivo e conectado com os territórios e saberes que compõem a nossa Amazônia.

Organizadoras



ANA CLAUDIA DOS SANTOS DA SILVA

Doutora em Ciências Socioambientais pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA/UFPa); Técnica do Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: acsilva@museu-goeldi.br



CAMILA ALVES QUADROS

Mestre em Educação pelo PPGED (UFPa). Especialista em Educação pelo GEAM (UFPa). Pedagoga (UFPa). Professora e Coordenadora no Curso de Pedagogia da Estácio Ananindeua. Conselheira do Ponto de Memória da Terra Firme. E-mail: alvesquadroscamila@gmail.com



FERNANDA CONCEIÇÃO DE QUEIROZ

Graduada em Serviço Social (UFPa). Especialista em Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (ESAMAZ). Servidora da coordenação de museologia, coordenadora da equipe de organização do Museu Goeldi de Portas Abertas 2023. E-mail: fernandaqueiroz@museu-goeldi.br



IRANEIDE SOUZA SILVA

Graduada em Ciências Sociais (UFPa), com especialização em Ciências Humanas – História da Amazônia (Unama) e mestrado em Ciências Ambientais (PPGCA-UFPa/MPEG/EMBRAPA). Servidora pública do Museu Goeldi/MCTI, especialista em Editoração Científica. Atualmente é Editora Executiva e coordena a Editora de Livros do Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: acsilva@museu-goeldi.br



MONYCK JEANE DOS SANTOS LOPES

Engenheira Agrônoma. Mestre em Ciências Biológicas - Botânica Tropical. Doutora em Agronomia (UFRA/MPEG). E-mail: monyck_lopes@yahoo.com.br

Autores



ADERSON CASTRO

Professor do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. Bacharel e Licenciado Pleno em Geografia (UFPA). Especialista em Geografia e Meio Ambiente (UFPA). Especialista em Gestão Ambiental (FACI). E-mail: adersoncastro@gmail.com



ADRIEL BRENO PAMPLONA SILVA

Graduado em Ciências Biológicas (IFPA). Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). Bolsista pelo Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazônia Oriental (PPBio). E-mail: adrielbpsilva@gmail.com



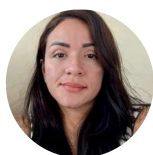
ALCEMIR DE SOUZA AIRES

Assistente técnico e instrutor do Clube do Pesquisador Mirim – Serviço de Educação (SEEDU/MPEG). E-mail: alcemir@museu-goeldi.br



ANA LÚCIA GALVÃO

Graduada em Comunicação Social, Publicidade e Propaganda. Bolsista do Projeto de Tecnologia Social (MPEG). E-mail: lucia6alvao@gmail.com



ANA PAULA LINHARES PEREIRA

Servidora da Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG). E-mail: alinhares@museu-goeldi.br



ANA VILACY GALÚCIO

Pesquisadora Titular da Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG). E-mail: avilacy@museu-goeldi.br



ANA YOSHI HARADA

Professora, doutora e pesquisadora da Coordenação de Zoologia (COZOO/MPEG). E-mail: ayharada@museu-goeldi.br



ANDERSON DE SANTANA BOTELHO

Mestre em Química (UFPA). Doutorando em Química (UFPA). Técnico Químico do Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: andersonbotelho@museu-goeldi.br



ANDERSON LEONARDO SALES E SILVA

Graduando em Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Pará. Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: andersonlssilva46@gmail.com



ANDRÉ FILIPE COSTA SILVA

Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Pará (IFPA). E-mail: andrefilipe7@gmail.com



ANTÔNIO PEDRO COSTA BASTOS

Biólogo (UEPA). Mestre e Doutorando em Ciências Biológicas – Botânica Tropical (UFRA/MPEG). E-mail: antonio1c2b@gmail.com



ARTHUR JAMES DE OLIVEIRA BRITO

Graduado em Ciência Biológicas (IFPA). Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: arthurjames22xd@gmail.com



BEATRIZ DOS SANTOS CORRÊA

Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas (UEPA). Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG) (2023-2025). E-mail: beatrizcorrea2138@gmail.com



BEATRIZ SILVA SANTIAGO

Graduada em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Pará. Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/ MPEG). E-mail: beatrizsilvasantiago2@gmail.com



BRENDA BANDEIRA

Doutoranda e Mestre em Antropologia, com área em Concentração em Arqueologia (PPGA/UFPA). Licenciada em Ciências Sociais (UFPA). E-mail: brendabandeira20@gmail.com



BRUNA AMANDA SILVA DE SOUZA

Mestra em Química Medicinal e Modelagem Molecular (UFPA). Bolsista do Programa de Capacitação Institucional (PCI/MPEG). E-mail: bruna_amandasilva@hotmail.com



CAMILA BARATA DOS SANTOS

Graduanda. Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: camila.barata.santos@itec.ufpa.br



CAMILA DE FÁTIMA SIMÃO DE MOURA ALCÂNTARA

Antropóloga. Graduada em Turismo pela Universidade Federal do Pará. Mestra e doutora em Antropologia Social (UFPA). Conselheira do Ponto de Memória da Terra Firme. Atualmente realiza Pós-Doutorado em Antropologia (UNIFESSPA). E-mail: pontodememoriaterrafirme@gmail.com



CAMILLY DUARTE

Graduanda em Engenharia de Pesca (UFRA). Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: camillyduarte55@gmail.com



CAUÃ OLIVEIRA LIMA

Graduando. Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: caualima@museu-goeldi.br



CLAUDIA LÓPEZ-GARCÉS

Antropóloga. Doutora em Antropologia (UnB). Pesquisadora titular da Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG). E-mail: clapez@museu-goeldi.br



CLEITON OLIVEIRA DE ARAUJO

Professor do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. Licenciado Pleno em Ciências Biológicas (UFPA). E-mail: cleiton.araujo@escola.seduc.pa.gov.br



CLEVERSON RANNIERI MEIRA DOS SANTOS

Doutor em Oceanografia Biológica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Pesquisador da Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG). E-mail: crsantos@museu-goeldi.br



CHRISTIENE RAFAELA LUCAS DE MATOS

Doutora. Professora da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA).
E-mail: christienematos@museu-goeldi.br



CRISTINA DO SOCORRO FERNANDES DE SENNA

Doutora. Pesquisadora da Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG).
E-mail: cristinasennageo@gmail.com



CRISTINE BASTOS DO AMARANTE

Doutora em Química (UFPA). Tecnologista Sênior do Museu Paraense Emílio Goeldi.
E-mail: cbamarante@museu-goeldi.br



DAIANE AVIZ

Doutora em Ecologia Aquática e Pesca. Professora da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). E-mail: daiane.aviz@gmail.com



DÂMARIS PEREIRA NOGUEIRA

Bacharela em Museologia e mestranda em Antropologia, com ênfase em arqueologia (PPGA-UFPA). E-mail: damnogueira96@gmail.com



DANIEL FERNANDES RODRIGUES BARROSO

Engenheiro Ambiental. Doutorando em Ciências Ambientais (UFPA/MPEG/EMBRAPA).
E-mail: danielbarroso@museu-goeldi.br



DÉBORA SOUZA

Graduada em Ciências Biológicas (IFPA). Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: deboradosremedio@gmail.com



DENYS JOSÉ XAVIER FERREIRA

Biólogo. Paleontólogo. Pesquisador bolsista do Programa de Capacitação Institucional (PCI/CNPq/MPEG). E-mail: ferreira.djx@gmail.com



DORIENE MONTEIRO TRINDADE

Graduada em Museologia (UFPA). Mestrado em Arquitetura e Urbanismo (UFPA). Bolsista do Programa de Capacitação Institucional da Coordenação de Museologia (2019-2024). Integrante da equipe do Museu Goeldi de Portas Abertas 2023. E-mail: doriene@ufpa.br



EDMILSON RAIMUNDO LIMA DE SOUSA

Professor (PROATEA.CRIE.SEMEC). E-mail: edmilsonlima31@gmail.com



EDNA LÚCIA GRANDIER RODRIGUES

Professora (PROATEA.CRIE.SEMEC). E-mail: lugrandier2@gmail.com



EDUARDO BEOTO DE OLIVEIRA DIAS

Graduando em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura (UFRA). Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: eduardobeotodias@gmail.com



ELIANE MONTEIRO DOS SANTOS

Professora especialista em Educação Especial e Inclusiva (PROATEA.CRIE.SEMEC). E-mail: elliane_monteiro@hotmail.com



ELLEN CRISTINA DO ROSÁRIO BRASIL

Pedagoga. Técnica em hardware, com ênfase em softwares inclusivos. Especialista em psicopedagogia e Educação Especial. Neuropsicopedagogia institucional e clínica de análise do comportamento aplicado ao autismo (ABA). Professora (PROATEA.CRIE.SEMEC). E-mail: ellenbrasil6@gmail.com



ELOISA HELENA DE ANDRADE AGUIAR

Farmacêutica-Bioquímica. Mestre e doutora em Química pela Universidade Federal do Pará. Pesquisadora Titular da Coordenação de Botânica (COBOT/MPEG). E-mail: eloisa@museu-goeldi.br



ELY SIMONE CAJUEIRO GURGEL

Pesquisadora da Coordenação de Botânica – Laboratório de Biotecnologia de Propágulos e Mudanças (COBOT/MPEG). E-mail: esgurgel@museu-goeldi.br



ERÊNDIRA OLIVEIRA

Bolsista do Programa de Capacitação Institucional (PCI/MPEG).
E-mail: erendiraoliveira@museu-goeldi.br



ESTER ROCHA

Aluna do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. Graduada de Educação Física na Esmac. E-mail: silvaesterrocha241@gmail.com



FÁBIO BRUNO SILVA DE SOUZA

Mestre em Engenharia Química (UFPA). Doutorando em Engenharia Química (PPGEQ/UFPA). Bolsista do Programa de Capacitação Institucional (PCI/MPEG).
E-mail: fbruno_silva@hotmail.com



FÁBIO JACOB

Técnico Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).
E-mail: fjacob@museu-goeldi.br



FELIPE DE PINHEIRO DE MIRANDA

Aluno do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. Discente do curso técnico de figurino cênico pela Escola de Teatro e Dança da UFPA.
E-mail: fepin1611@gmail.com



FERNANDO CARVALHO-FILHO

Pesquisador, professor e vice coordenador do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução do Museu Paraense Emílio Goeldi.
E-mail: fernandofilho@museu-goeldi.br



GILMA ISABEL RÊGO D' AQUINO

Mestre em História. Escritório Pará e ativista do Fórum de Museus da Amazônia.
E-mail: gilma@museu-goeldi.br



HEDAYSON ROGÉRIO BARROS DA SILVA

Graduado em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia. Especialista em proteção de plantas pela Universidade Federal de Viçosa. Técnico do Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: hedaysonsilva@museu-goeldi.br



HEITOR ANTUNES DE CASTRO

Doutorando em Biodiversidade e Evolução pelo Museu Goeldi – Laboratório de Entomologia do MPEG. E-mail: heitorcastro@museu-goeldi.br; heitorcsr6@gmail.com



HELEN SUANY MONTEIRO MIRANDA

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural. E-mail: helensuanymiranda@gmail.com



HELENA PINTO LIMA

Arqueóloga. Pesquisadora Titular, coordenadora de Ciências Humanas e Sociais do Museu Paraense Emílio Goeldi). Curadora da coleção arqueológica. Professora do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural. E-mail: helenalima@museu-goeldi.br



HELOISA MARIA MORAES SANTOS

Pesquisadora da Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG). E-mail: hmoraes@museu-goeldi.br



HENDRIKUS VAN DER VOORT

Pesquisador Titular Coordenação de Ciências Humanas e Sociais (COCHS/MPEG). E-mail: hvoort@museu-goeldi.br



HENRIQUE DE MELO

Aluno do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. Graduando em Serviço Social pela Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: hmhb28@gmail.com



HILMA CRISTINA MAIA GUEDES

Graduada em Turismo pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Especialista em Educação Ambiental (NUMA/UFPA). Educadora do Museu Goeldi e Coordenadora da Equipe de Logística de agendamento, acolhida e condução de grupos do Museu Goeldi de Portas Abertas. E-mail: hcrisguedes@gmail.com



IRLEUZA ROBERTINO APIAKÁ

Liderança Indígena da etnia Apiaká-PA. E-mail: irleuzarobertino@gmail.com



ISADORA SILVA CORRÊA REIS

Bacharel em ciências biológicas efetuando especialização em metodologias ativas de ensino. Instrutora do Clube do Pesquisador Mirim do MPEG.
E-mail: reisisadora15@gmail.com



IVÁN BORROTO RODRÍGUEZ

Licenciado em Biologia pela Universidad de la Habana. Mestre em Biotecnologia vegetal pelo Instituto de Biotecnología de las Plantas (Cuba). Doutor em Educação (Brasil). Pós-Doutor em Educação (UFPR). Bolsista PCI no Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: ivanrodriguez@museu-goeldi.br



JACQUELINE AUGUSTA LEITE DE LIMA

Bolsista do Programa de Capacitação Institucional (PCI). Mestre em Estudos da Tradução (UFSC). E-mail: jacqueline93lima@gmail.com



JEANN AUGUSTO COSTA DA SILVA

Graduado em Licenciatura em Informática (IFPA). Bolsista do projeto de Tecnologia Social do MPEG. E-mail: jacssilva36@gmail.com



JÉSSICA BARROS

Mestranda em Biodiversidade e Evolução do Museu Goeldi – Laboratório de Ictiologia do MPEG. E-mail: jrassisbarros1@gmail.com



JÉSSICA MOURÃO DA SILVA

Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas (UEPA). Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: jessica.mouraosilva@gmail.com



JÉSSICA SILVA DA SILVA

Graduada em Pedagogia (UEPA). Especialista em Tecnologias Educacionais para a Prática Docente no Ensino Básico (IFPA). Mestranda em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (UEPA). Colaboradora voluntária em mediação de grupos do Museu Goeldi de Portas Abertas. E-mail: jessicaa26silva@gmail.com



JOÃO BATISTA COSTA DOS ANJOS

Conselheiro do Ponto de Memória da Terra Firme.

E-mail: pontodememoriaterrafirme@gmail.com



JOÃO CARLISSON DA SILVA SILVA

Graduando em Licenciatura em Geografia (UFPA), Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: jocarlisson@gmail.com



JOSÉ FRANCISCO BERRÊDO REIS DA SILVA

Doutor em Geologia e Geoquímica (UFPA). Pesquisador da Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG). E-mail: berredo@museu-goeldi.br



JOSÉ MARIA VALE DE SOUZA

Conselheiro do Ponto de Memória da Terra Firme.

E-mail: pontodememoriaterrafirme@gmail.com



JOSÉ UCHOA DE VASCONCELOS

Aluno do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. Cursa Administração na Escola Técnica Everaldo Passos (ETEP).

E-mail: joseuchfilho@gmail.com



JÚLIA DE SOUSA MARINHO

Professora (PROATEA.CRIE.SEMEC). E-mail: psicologajuliamarinho@gmail.com



KEYLLA DENNISE GALVÃO SIQUEIRA

Estagiária. E-mail: eng.keylla@gmail.com



LARISSA LOURENÇO DE OLIVEIRA

Engenheira Agrônoma. Mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável. Bolsista PCI/CNPq/MPEG. E-mail: lourencolarissa50@gmail.com



LEONARDO MACHADO LOPES

Bacharel em Medicina Veterinária (UFRA). Técnico em conservação de acervos científicos da Coordenação de Ciências Humanas (MPEG).

E-mail: leonardolopes@museu-goeldi.br



LETÍCIA MODESTO

Professora de Educação Geral da Escola Municipal Parque Amazônia.

E-mail: leticia.mo10to@gmail.com



LOURDES MARIA SANTANA GALVÃO

Licenciada em História pela Faculdade Brasil Amazônia (FIBRA).

E-mail: lourdessantanag@gmail.com



LÚCIA DAS GRAÇAS SANTANA DA SILVA

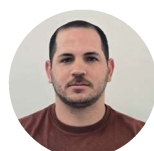
Doutora em Museologia. Tecnologista da Coordenação de Museologia do MPEG. Ativista do Fórum de Museus da Amazônia. E-mail: lucinha@museu-goeldi.br



LÚCIA HUSSAK VAN VELTHEM

Pesquisadora titular da Coordenação de Ciências Humanas (COCHS/MPEG).

E-mail: luciavelthem@museu-goeldi.br



LUIZ FELIPE CORRÊA AQUINO

Bacharel em Geologia (UFOPA). Mestre e doutor em Geologia pelo Programa de Pós-graduação em Geologia e Geoquímica (UFPA). E-mail: luiz.correa@ufopa.edu.br



LUIZ FERNANDO VIDEIRA

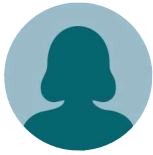
Biólogo. Coordenador e instrutor do Clube do Pesquisador Mirim/Serviço de Educação (SEED/MPEG). E-mail: luizvideira@museu-goeldi.br



MARCELO CORDEIRO THALÊS

Engenheiro Agrônomo. Doutor em Ciências Ambientais (MPEG).

E-mail: mcthales@museu-goeldi.br



MÁRCIA HELENA DA SILVA PONTES

Professora (PROATEA.CRIE.SEMEC).



MÁRCIA MILENE RUIVO

Professora do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. Licenciada Plena em Letras Português (UFPA) e especialista em Linguística Aplicada ao Ensino aprendizagem do Português (UFPA). E-mail: mrsieiro@yahoo.com



MARCILENE PAIVA DA SILVA

Engenharia Química. Mestre em Engenharia Química e doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos (PCI/MPEG). E-mail: arci_paiva@hotmail.com



MARIA CAROLINA LOURENÇO

Estagiária de Psicologia do PROATEA.CRIE.SEMEC.



MARIA DAS GRAÇAS SANTANA DA SILVA

Especialista em Antropologia Social. Servidora aposentada do MPEG. Ativista do Fórum de Museus da Amazônia. E-mail: senhoradolago16@gmail.com



MARIA DO PERPÉTUO SOCORRO PROGENE VILHENA

Doutora. Professora da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). E-mail: sprogene@gmail.com



MARIA INÊS F. RAMOS

Pesquisadora da Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG). E-mail: mramos@museu-goeldi.br



MARIA IVETE HERCULANO NASCIMENTO

Mestre, pesquisadora aposentada da Coordenação de Ciências Humanas e Sociais (COCHS/MPEG). E-mail: ivetebblue@gmail.com



MARTA GORETH MARINHO LIMA

Bacharel e Licenciada em Geografia (UFPA). Especialista em Populações Tradicionais na Pan-Amazônia pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA). Mestre em Geografia (UFPA). Professora responsável pela Biblioteca Shirley Balesteros. E-mail: martamarinholima4@gmail.com



MARTHA CARVALHO

Graduada em Arquitetura e Urbanismo (UFPA); Mestre em Ciência do Patrimônio Cultural (PGPatri/UFPA). Bolsista do Projeto de Tecnologia Social (MPEG). E-mail: mlcarvalho@museu-goeldi.br



MYLAD SILVA GOMES

Aluna do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. Graduanda em Enfermagem (UEPA). E-mail: silvamylad@gmail.com



NATHALIA CARVALHO LUZ

Pesquisadora bolsista do Programa de Capacitação Institucional (CNPq/MPEG). E-mail: ncarvalho.luz@gmail.com



NEUZA ARAUJO FONTES FREIRE

Bacharel em ciências biológicas, doutora em ciências. E-mail: neuzafreire@museu-goeldi.br



NÍDIA LEITÃO

Coordenadora e Professora de Educação Geral da Escola Municipal Parque Amazônia. E-mail: nydialeitao@hotmail.com



NILSON RAMOS BORGES

Gestor Ambiental. Técnico em Geoprocessamento (MPEG). E-mail: nilsonborges@museu-goeldi.br



NÍVIA GUIMARÃES CRISTO

Graduanda. Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: niviacristo@gmail.com



OLÍVIA DOMINGUES RIBEIRO

Engenheira Agrônoma (UFRA). Mestre e doutora em Ciências Biológicas/Botânica Tropical (MPEG). E-mail: olívia_dr83@yahoo.com.br



PAULA GISELY SILVA SANTOS

Conselheira do Ponto de Memória da Terra Firme. E-mail: pontodememoriaterrafirme@gmail.com



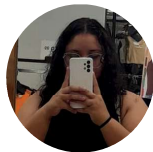
PAULO AGUIAR DE ANDRADE LIMA NETO

Mestre em Gestão Pública (NAEA/UFPA). Doutorando em Administração Pública (UFV). Bolsista PCI do Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: paulo.aguiar@ufv.com.br



PRISCILA CASEIRO DE OLIVEIRA

Professora (PROATEA.CRIE.SEMEC). E-mail: priscila198420@hotmail.com



RAFAELA MARIA DA SILVA NEVES

Graduanda em Ciências Sociais (UFPA). Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: rafaelamarianeves@gmail.com



RAIMUNDO TEODORIO DOS SANTOS

Técnico em arqueologia e restauro arqueológico Coordenação de Ciências Humanas e Sociais (COCHS/MPEG). E-mail: rtsantos@museu-goeldi.br



REGINA OLIVEIRA

Doutora em Desenvolvimento Sustentável e Política Ambiental. Pesquisadora do Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: oliveira@museu-goeldi.br



RENATA RODRIGUES MAIA

Bolsista de Pós-Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural (PPGDS/MPEG). E-mail: renatamaia@museu-goeldi.br



RHAYNA CRUZ

Aluna do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. Graduada em Licenciatura Plena em Matemática (UEPA). E-mail: rhaynageovanna@gmail.com



ROGÉRIO ROSA SILVA

Pesquisador. Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (COCTE/MPEG). E-mail: rogeriosilva@museu-goeldi.br



SÂMIA MARIA SILVA QUEIROZ

Presidenta do Ponto de Memória da Terra Firme. E-mail: samyasms@gmail.com; pontodememoriaterrafirme@gmail.com



SEBASTIAN OLIVEIRA

Aluno do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. Graduando em Direito (Faculdade Estácio). E-mail: sebasinho@gmail.com



STEFANY ROSA

Graduada em Museologia e Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: stefanyrosa@museu-goeldi.br



SUZANA PRIMO DOS SANTOS

Técnica da Coordenação de Ciências Humanas e Sociais (COCHS/MPEG). E-mail: sprimo@museu-goeldi.br



TALLYTA SUENNY ARAUJO DA SILVA

Bolsista de Pós-Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural (PPGDS/MPEG). E-mail: tallytasuenny@gmail.com



TAMIRES DE FIGUEIREDO PINHEIRO

Graduada, bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: tami.fp91@gmail.com



TEREZA COQUEIRO

Professora do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. Bacharel e Licenciada plena em Ciências Sociais (UNAMA). Mestre em Ciência Ambiental pela Universidade de Taubaté. E-mail: teresacoq@yahoo.com



THALIA SILVA DA SILVA

Graduanda em Ciências Biológicas (UFRA). Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/MPEG). E-mail: thaliasilvabio@gmail.com



THAYANE LAUNÉ

Graduada em Ciências Sociais (UFPA). Mestranda em Arqueologia (PPGA/UFPA). E-mail: tay.laune@gmail.com



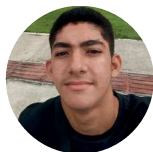
VICTORIA GABRYELLE RODRIGUES DA SILVA

Aluna do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. E-mail: lucienvivi21@gmail.com



VILMARINA CARLOS PONTES

Professora (PROATEA.CRIE.SEMEC). E-mail: vilmarinacarlos@hotmail.com



VINÍCIUS SILVA MARTINS

Aluno do Projeto Mídia Educativa da E.E.E.M. Raymundo Martins Vianna. Graduando de Direito (UNAMA). E-mail: iniciusmartins9833@gmail.com



WANESSA VIVIANE PAIXÃO FARIAS

Geógrafa. Bolsista PCI/CNPq/MPEG. E-mail: wanessafariasgeo@gmail.com



WENDELL VILHENA DE CARVALHO

Engenheiro florestal. Mestre e doutorando em Ciências Biológicas - Botânica Tropical (MPEG). Email: wendell_vilhena@hotmail.com vilhenawendell@gmail.com



YURI SOUZA FRIAES

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica (UFPA). E-mail: yurifriaes@hotmail.com



ZELINA CORRÊA ATAÍDE

Engenheira florestal, Mestre e Doutoranda em Ciências Biológicas - Botânica Tropical (MPEG). E-mail: zelina.ataide@gmail.com

Como uma árvore que brota de um gesto singular,
o Museu Goeldi de Portas Abertas foi plantado
por mãos visionárias, cultivado com saberes diversos
e floresceu como espaço coletivo de ciência,
afeto e transformação.

Mesmo na ausência de sua idealizadora,
continua a crescer, nutrido pela força das parcerias
e pelo compromisso com a Amazônia.



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

