



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA ARTE
CURSO DE BACHARELADO EM MUSEOLOGIA

ERIKA MOURÃO FERREIRA

**ANÁLISE DA MUSEALIZAÇÃO DO ACERVO
PALEONTOLÓGICO DA COLEÇÃO DIDÁTICA EMÍLIA
SNETHLAGE: DOCUMENTAÇÃO, CONSERVAÇÃO E
EXTROVERSÃO**

BELÉM

2022

ERIKA MOURÃO FERREIRA

ANÁLISE DA MUSEALIZAÇÃO DO ACERVO PALEONTOLÓGICO
DA COLEÇÃO DIDÁTICA EMÍLIA SNETHLAGE:
DOCUMENTAÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXTROVERSÃO

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito
para obtenção de grau de Bacharel em Museologia, pela
Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Prof.^a Dra. Sue Anne Regina Ferreira da Costa

BELÉM

2022

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Biblioteca Universitária da ETDUFPA-Belém-PA**

F383a Ferreira, Erika Mourão

Análise da musealização do acervo paleontológico da coleção didática Emília Snethlage: documentação, conservação e extroversão / Erika Mourão Ferreira. 2022.

68 f.

Orientadora: Profª Drª Sue Anne Regina Ferreira da Costa

Trabalho de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Pará, Faculdade de Artes Visuais, Curso de Museologia, Belém, 2022.

1. Museologia. 2. Fósseis – Amazônia - Brasil. 3. Museus. I. Título.

CDD - 23. ed. 069.048

Elaborado por Rosemarie de Almeida Costa – CRB-2/726



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA ARTE
FACULDADE DE ARTES VISUAIS
CURSO DE BACHARELADO EM MUSEOLOGIA

ATA DE AFERIÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

No dia onze do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e dois (11/02/2022), às 10 horas, por meio da plataforma virtual Google Meet, reuniu-se a BANCA EXAMINADORA do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “ANÁLISE DA MUSEALIZAÇÃO DO ACERVO PALEONTOLÓGICO DA COLEÇÃO DIDÁTICA EMÍLIA SNETHLAGE: DOCUMENTAÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXTROVERSÃO”, de autoria da discente ÉRIKA MOURÃO FERREIRA, composta pela orientadora e presidenta, Prof.^a Sue Costa, e pelas demais membras, Prof.^a Idanise Hamoy e Prof.^a Neuza Araújo Freire. Após a apreciação do trabalho escrito e da apresentação pública oral e expositiva, a banca promulgou o seguinte resultado: considerando a **Média 9,5** da Etapa de Qualificação, o trabalho foi APROVADO, tendo obtido o conceito EXCELENTE, cabendo as seguintes observações, a serem atendidas no prazo máximo de 30 dias, conforme Resolução N°001/FAV/ICA/ 2010:

Revisão de texto e inclusão das imagens indicadas pela banca.

E, nada mais havendo a tratar, foi lavrada a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada pelo Presidente e pelos demais membros da Banca Examinadora.

Belém, 11 de fevereiro de 2022

Presidente: _____

Membro (1): _____

Membro (2): _____

“A partir de agora eu vou ser forte, eu vou tocar a minha música de luta.
E eu realmente não me importo, se ninguém mais acredita porque eu ainda tenho
muita força sobrando em mim.” (Rachel Platten, Fight Song, 2014)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por toda força nessa linda e longa caminhada. Obrigada vô Sabá, o melhor sapateiro da cidade (*In memoriam*), levarei sempre comigo a sua herança. Eu consegui, vô! Obrigada, mamãe Elizarete Mourão, a senhora é meu orgulho. Nos criou com muito sufoco, ainda assim sempre me ajudou em tudo que preciso, mesmo reclamando que as vezes não tenho tempo pra senhora, mas reforço que isso também é por você. Eu te amo!

Aos meus irmãos Elton e Elvis, obrigada por cada investimento, conversa, e, acima de tudo, por me fazer sentir protegida com vocês ao meu lado. Amo vocês, manos!

Obrigada vovó Izabel, sou tão grata pela sua vida e por receber todo o seu cuidado. Estou formando, vô e muito feliz por você presenciar tudo isso, mesmo esquecendo as vezes. Te amo!

Aos meus sobrinhos Heitor, Nicolas e Nathan, titia ainda vai levar vocês para Disney.

À toda a minha família meu muito obrigada, amo cada um de vocês e tenho orgulho de fazer parte dessa comunidade chamada os Ferreiras.

À minha amiga, Rayana Alexandra, sou grata a Deus por ter trombado contigo no banheiro da FAV/UFPA. Obrigada por ser calma em meio a tempestade. Obrigada por acreditar e topar as minhas loucuras, pelos puxões de orelha e choques de realidade e pela força nos trabalhos. Por ser minha orientadora às escondidas e por me acolher nos dias mais sombrios. Obrigada à Dona Rosi, Seu Ricardo, Bianca, Ruan, Lulinha e Fred por me ceder a casa de vocês e me fazer sentir parte da família Rosa Pinto.

À minha orientadora, Dra. Sue Costa, mulher tu és incrível! Obrigada por confiar em mim, permitindo que te perturbasse desde o terceiro semestre. Obrigada por todo o ensino, conversas e por me apresentar o significado de humanidade de uma outra forma. Serei eternamente grata pelas oportunidades, desde limpar um acervo com fungos, até apresentar uma exposição na praça. Saiba que vou continuar te perturbando, então é nós, conte sempre comigo, Te amo, mana!

À todos meus professores, vocês são incríveis. Agradeço especialmente a minha amiga e professora Marcela Cabral, por sempre estar disponível, tirando as minhas dúvidas, ou me auxiliando em coisas da vida, você é linda e eu te amo! A professora Ida Hamoy, obrigada por todo ensinamento transmitido desde as aulas de arte até agora. Um dia quero ter a calma que você transmite, obrigada!

Ao meu amigo Diogo Pereira, nunca vou esquecer a mensagem que tu me mandaste falando que eu tinha passado na terceira repescagem da UFPA. Obrigada pelos conselhos

acadêmicos, pela disponibilidade e pela presença sempre constante em todo processo e por ter me ensinado tantas coisas. Obrigada por sempre estar disponível para me ajudar e por todos os conselhos acadêmicos, conversas e por estar presente em cada etapa até aqui, tu és amigo pra todas as horas. Amo você e sou muito grata!

Ao meu amigo Me. Leonardo Silva, cara tu és sensacional. Me apresentou aos trabalhos de campos durante o teu mestrado em Antropologia. Amigo obrigada por sempre estar acessível para me socorrer nas horas loucas, me dando uns toques e por ter visto algo em mim, que eu já estava esquecendo, a confiança. Saiba que eu te amo e nunca esqueça que a “Natureza é boa!”.

À Bióloga Barbara Sepulveda, o que seria de mim sem ti na reserva técnica?! Dei a sorte grande, pois aprendi com a melhor. Obrigada por toda a paciência que você teve e tem comigo, e por saber que sempre posso contar com você. Creio que todo mundo necessita ter uma Barbara por perto, e que bom que eu a tenho. Amo tu!

Ao meu amigo Eduardo leal, nem sei por onde começar, pois vivemos tanta coisa. Tu foste o meu maior desafio e sabes o porquê estou falando isso. Hoje eu me alegro muito por você não ter desistido. Obrigada por ser sempre parceiro, desde os levantamentos, seminários até as idas para comer coxinha no ver-o-peso. Eu te amo, amigo e o dinossauro com coleira também. “É nós que voa”.

À Dra. Flávia Palácios, obrigada por tudo que você me proporcionou durante as aulas e o estágio. Ao secretário do curso de Museologia, Jorge Ohashi., que sem dúvida é o coração deste curso, obrigada por sempre ser solícito comigo resolvendo meus BO.

Às minhas amigas (os): Jaci Ribeiro, Wanderson Sousa, Stephanie Lins, Fábio Menezes, Aymê Marçal, Larisse Rosa, Lorys Valente, Inaiê del Castillo, Bianca Soares, Thainá Celeiro, Elisama Fernandes, Julie Castro, Arielle Galhardo, Vanessa Vieira, Harrison Cavalcanti, Mateus Reis, Elisângela Beleza, Denis Ferreira, Andrey Leão, Maíra Airoza, Michely Guerreiro, Elton Max, Dionne, Anne e Rosa. Obrigada por todo apoio em momentos bons e ruins. Amo vocês!

Agradeço a toda equipe da Coordenação de Museologia (COMUS) do Museu Paraense Emílio Goeldi. Fernanda Queiroz, obrigada por me receber tão bem nessa casa. Ma. Dorieni Monteiro e Ma. Bianca Vicente, nunca vou esquecer as conversas no almoço, trabalhos e convites para os cafés, gratidão sempre! Ao Dr. Horácio Higuchi pela confiança. E não posso esquecer a pessoa mais séria da COMUS a Dra. Neuza Freire, obrigada pelas trocas de conhecimento, por aceitar ser minha coorientadora, por sempre estar disponível e pela confiança no meu trabalho, tu

é demais.

À melhor turma da Museologia, obrigada meus amigos por trilhar juntamente comigo essa trajetória linda. Desejo a todos, caminhos brilhantes. Nunca esquecerei das nossas alegrias e brigas, pois ambas fizeram parte do nosso processo acadêmico de amadurecimento. Amo vocês, turma de Museologia do ano de 2017!

RESUMO

Este trabalho pretende analisar o processo de Musealização do acervo de Paleontologia da Coleção Didática Emília Snethlage. Nesse sentido, foram consideradas como etapas de Musealização a conservação, documentação e a extroversão. As análises foram realizadas com base em autores (as) como Camargo Moro (1985); Souza e Froner (2008); Cury (1999,2005); Secco e Carvalho (2019). Constatamos que a coleção possuía apenas etapa da aquisição das peças. Portanto, sucederam algumas ações de conservação preventiva, arrolamento dos fósseis e réplicas de invertebrados e vertebrados, propomos e aplicamos fichas catalográficas. Concretizada a documentação prévia da coleção, foi elaborado uma atividade de extroversão que pode ser utilizada de modo impresso e virtual cujo conteúdo apresenta de forma lúdica a coleção e diferentes informações sobre Paleontologia, auxiliando na democratização dos patrimônios salvaguardados pela instituição.

PALAVRAS-CHAVE: Fósseis da Amazônia, Educação, Museus.

ABSTRACT

This work intends to analyze the Process of Musealization of the Paleontology Didactic Collection Emília Snethlage. In this sense, conservation, documentation and extroversion were considered as stages of Musealization. The analyzes were carried out based on authors such as Camargo Moro (1985); Souza and Froner (2008); Cury (1999,2005); Secco and Carvalho (2019). We found that the collection had only the acquisition stage of the pieces. Therefore, there were some preventive conservation actions, listing of fossils and replicas of invertebrates and vertebrates, we propose and apply catalog sheets. Once the previous documentation of the collection was completed, an extroversion activity was prepared that can be used in printed and virtual form, whose content presents the collection and different information on Paleontology in a playful way, helping to democratize the heritage safeguarded by the institution.

KEY WORD: Fossils from the Amazon, Education, Museums.

SUMÁRIO

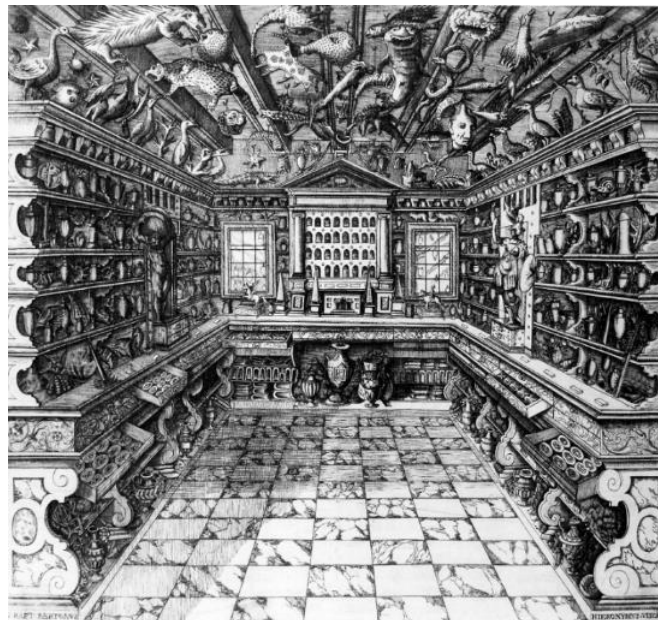
1 INTRODUÇÃO	7
2 SEÇÃO I: MUSEALIZAÇÃO DA NATUREZA E A AQUISIÇÃO DAS PEÇAS	12
2.1 A INTENÇÃO DE SE CRIAR UMA COLEÇÃO DIDÁTICA DENTRO DO ACERVO DE GEOCIÊNCIAS DO MPEG	14
3 SEÇÃO II - O ACERVO DE PALEONTOLOGIA DA COLEÇÃO EMÍLIA SNETHLAGE DO MUSEU GOELDI: ANÁLISE DO PROCESSO DE DOCUMENTAÇÃO E CONSERVAÇÃO	17
3.1 DOCUMENTAÇÃO MUSEOLÓGICA EM RÉPLICAS E FÓSSEIS	26
3.1.1 Arrolamento	26
3.1.2 Marcações e número de registro.....	27
3.1.3 Ficha catalográfica.....	28
3.1.4 Etiqueta	31
3.1.5 Livro tombo	32
3.1.6 Conservação.....	33
3.1.7 Estado geral dos fósseis e réplicas.....	34
3.1.8 Macroambiente e armazenamento	35
3.1.9 Soluções preventivas para minimizar os danos de conservação	37
4 SEÇÃO III A PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO COMO UMA ETAPA DE EXTROVERSÃO	37
4.1 Material didático	38
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
REFERÊNCIAS.....	43
GLOSSÁRIO	48
APÊNDICE	50
A. FICHAS DE ARROLAMENTO	50
B. EXEMPLO DA FICHA CATALOGRÁFICA CRIADA PARA A COLEÇÃO DIDÁTICA EMÍLIA SNETHLAGE.....	53
C. ETIQUETA.....	54
D. TERMO DE ABERTURA LIVRO TOMBO	54
E. MATERIAL DIDÁTICO	55

1 INTRODUÇÃO

A ideia ou o hábito de colecionar de acordo com registros históricos nasce com a própria humanidade, havendo registros que podem ser interpretados como colecionismo desde o período do Paleolítico (Viana; Carvalho, 2019), indicando que desde tempos remotos o ser humano cultivava um afeto pelo ato de guardar o que era chamativo aos olhos. Por isso, Klein e Blake (2005) ressaltam que o que diferencia a espécie humana dos outros animais é a habilidade de se comunicar por meio de elementos simbólicos, ou seja, retirava-se o que era curioso aos olhos de seu contexto original e deslocavam-se tais objetos a um novo contexto, onde estes assumiam novos sentidos e significados. Esse era o caminho para criar o sentido de coleções, que por meio delas surgiram o que denominamos de museus¹ (CASANOVA, 2010).

Independente de qual for o tipo de coleção para que ela exista tem sempre um objetivo inserido, este é o de juntar ou coletar objetos da mesma natureza, ou próximos, que de alguma forma possua uma familiaridade, um valor sentimental e/ou econômico (MENDES, *et al.* 2001). No decorrer da história os museus foram adquirindo novas características, sendo o ponto gerador de curiosidade, os objetos como: obras de artes e materiais exóticos, tido como tesouros ocasionaram os gabinetes de curiosidades (Figura1).

Figura 1: O museu particular de Francesco Calceolari, em Verona, Itália. Gravura de Cerut e Chiocco, 1622



Fonte: Página Art²

¹ A palavra museu vem do grego *Mouseion*, casas das musas, esta que era uma mistura de templo e instituição voltada para o saber filosófico (CAMPOS, 1965).

² Disponível em: <https://arteref.com/diversos/o-gabinete-de-curiosidades-e-a-origem-dos-museus/>. Acesso em: 14/03/2022.

No século XV ocorreu um processo de caráter mais institucionalizado do colecionismo se estabelecendo de forma mais notória durante o Renascimento na Europa, período em que, ocorreram mudanças científicas e intelectuais motivadas, principalmente, pelas expansões marítimas e descobertas de novos territórios e culturas. É durante tal período que os primeiros exemplares de animais e plantas são coletados e levados pelos viajantes à Europa para compor as coleções principescas e os gabinetes de curiosidades pertencentes à nobreza, pois ter uma coleção servia como testemunho da posição que a pessoa possuía no meio social, político e econômico. Essas coleções eram restritas exclusivas de seus proprietários (JULIÃO, 2006; NASCIMENTO, 2015; CARLAN; FUNARI, 2010).

Os gabinetes de curiosidades propiciaram o surgimento dos primeiros museus de História Natural, pois por meio das coleções, introduziu-se um movimento de categorização dos objetos colecionáveis, estes possuíam certa organização, assim expostos nos gabinetes (SANDER, 2006). No século XVIII, os bens patrimoniais deixam de estar restritos aos gabinetes de curiosidades, e começam a abrir-se ao público. Assim, assumem os sentidos modernos de museus tanto na Europa, como em outros países (JULIÃO, 2006). Sanjad (2005), comenta que meados dos séculos XVIII e XIX os museus de História Natural foram vistos com mais clareza, período que ficou conhecido como a Era dos Museus.

No século XIX, começa a surgir os museus no Brasil, por iniciativa de D. João VI. Criase o Museu Real, atual Museu Nacional com uma coleção de caráter científico, em meados dos anos de 1818 (JULIÃO, 2006). Tais instituições alinhavam-se ao modelo de museu etnográfico que surgia entre o período 1870 e 1930. Segundo Pinto (2009), durante o século XIX, os modelos positivistas, evolucionistas e naturalistas trouxeram inovação aos museus e outras instituições científicas por volta dos anos 1870. Devido essas inovações houve uma quebra com o legado naturalista, a introdução dos estudos antropológicos fundamentados em teorias raciais. Esses espaços passaram a ter seus acervos voltados para a cultura material, buscando sempre instituir espaços de memória, preservação e divulgação dos anseios científicos (LOUREIRO, 2007, p.164).

Marcados pelas pretensões enciclopédicas, investiam na pesquisa em Ciências Naturais, voltados para a coleta, estudo e exibição de coleções de Etnografia, Arqueologia e Paleontologia como é o caso do Museu Nacional, Museu Paulista e Museu Paraense Emílio Goeldi, fundados, respectivamente, em 1818, 1894 e 1866. Esses três museus possuíam grandes papéis na preservação das riquezas nacionais (JULIÃO, 2006).

Ainda no século XIX, destacam-se as constantes viagens de campo realizadas por naturalistas as regiões tropicais, estes levavam consigo muitas amostras da flora e fauna juntamente com artefatos indígenas para seus lugares de origem (GRUZMAN; SIQUEIRA, 2007; SANJAD, 2006). Sanjad (2006) diz que esse foi um período onde muitos naturalistas se fixavam no país. Um destes foi o suíço Emílio Goeldi, que chegou ao Brasil para trabalhar no Museu Nacional no ano de 1884, ocupando a função de subdiretor da seção de Zoologia. Anteriormente, no ano de 1866, Domingos Soares Ferreira Penna reuniu um grupo de estudiosos na cidade do Grão Pará no norte do Brasil, e juntos criaram um modesto museu nomeado como Sociedade Filomática (CAVALCANTE, 1979). Este se tornaria o diretor do museu originado desta sociedade, a partir do projeto de lei, assinado no dia 30 de outubro de 1861.

Entretanto, somente dez anos depois, no dia 25 de março de 1871, é fundado por Joaquim Pires Machado Portella o Museu que conhecemos atualmente (CUNHA, 1986; CRISPINO *et al.*, 2006). A convite do governador Lauro Sodré no ano de 1894, Emílio Goeldi veio a Belém do Pará para administrar o Museu Paraense, remodelando e consecutivamente denominando Museu Paraense de História Natural e Etnografia (Figura 2).

Figura 2: Edifício principal do Museu Paraense, Rocinha, em 1899.



Fonte: Revista Museologia e Patrimônio²

² Disponível em: <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/viewFile/15/11>. Acesso: 14/03/2022.

A popularidade e o prestígio do Museu Paraense Emílio Goeldi, conquistou as fronteiras do país. Sendo reconhecido como uma instituição científica de alto grau, abordando o melhor da região amazônica (CUNHA, 1986). Essa instituição voltada para o incentivo da pesquisa no Brasil, passou por diversos ciclos variando entre momentos esplendidos e seu quase fechamento no ano de 2017, por crises financeiras (ANTUNES, 2014; SANJAD, 2010; TOLEDO, 2006). Entretanto, este vem se recuperando, sendo reconhecido atualmente como um dos museus mais antigos do Brasil, ficando atrás apenas do Museu Nacional destruído em um incêndio no ano de 2018 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA, 2009). Atualmente a missão do Museu Paraense Emílio Goeldi é executar pesquisas, desenvolver inovações científicas, conservar e comunicar seus acervos de diversas áreas das ciências naturais e humanas voltados para Amazônia (MPEG, 2021).

Massarani e Moreira (2003), enfatizam que um dos principais parâmetros de um museu de História Natural é o seu vínculo com os estudos das ciências da Terra e com a vida. No século XIX e início do XX, os museus tradicionais e suas coleções de História Natural são destaque em para três diferentes tipos de público, atraindo assim os pesquisadores, estudantes e o público em geral (FERNANDO GIL, 2005, p. 41).

Portanto, somente no século XX a função social dos museus passa a ser mais amplamente discutida, e os patrimônios que estes abrigam são pluralizados conceitualmente e tipologicamente (CARVALHO; MENEGUELLO, 2020, p.24). Seus espaços apresentam roteiros alicerçados em conceitos científicos, convertendo assim em lugares de conhecimento (FORGAN, p. 25, 2005). De acordo com o Estatuto do International Council of Museum (ICOM), abordado na 21ª Conferência do ICOM, na Áustria em 2007:

O museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, estuda, expõe e transmite o patrimônio material e imaterial da humanidade e do seu meio, com fins de estudo, educação e deleite. (ICOM, 2007).

Assim, ao longo do tempo os Museus enquanto instituições adquiriram como função principal a salvaguarda do patrimônio da humanidade, com a prerrogativa de que todos possam ter livre acesso a eles de diversas formas (CURY, 2005). Os museus e as instituições que hoje são voltadas para as trocas de conhecimento não formal e divulgação científica são um dos agentes principais para a apropriação do patrimônio científico (LÉON, 1978).

A proposta do presente trabalho se deu através de uma aula de Ciências da Terra com a professora Dra. Sue Costa, onde tive o primeiro contato com o patrimônio fossilífero. Desde

então passei a realizar pesquisas por meio de bolsas como: PIBIPA (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Pesquisa Artística) em 2018 Projeto intitulado: “Quando era Mar, Fósseis do Estado do Pará” e PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) em 2020 e 2021 no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), orientada pela mesma. Ambos projetos desenvolvidos na Coleção Didática Emília Snethlage cujos resultados obtidos nestas pesquisas tornaram possível este trabalho de conclusão de curso.

O Museu Paraense Emílio Goeldi localizado na região norte do Brasil dispõe de uma Coleção Didática intitulada Emília Snethlage, esta contribui com a qualidade do ensino de Ciências no Estado do Pará a mais de 35 anos, suas peças são provenientes da própria região amazônica e estão divididas em áreas de pesquisas como Zoologia, Botânica, Antropologia e Geociências (SECCO, 1991).

Um dos motivos que impossibilita o aprendizado do ensino de Ciências, no ambiente seja ele escolar ou outro é o distanciamento do conteúdo científico do prático (RODRIGUES, *et al.* 2018). Pois, é através da junção desses conteúdos que surge as indagações, observações, respostas e experimentações, ou seja, o ensino de ciências deve ser inserido no cotidiano principalmente escolar, promovendo o conhecimento e contato com os objetos facilitando assim a compreensão dos fenômenos (SOUZA, *et al.* 2014), e uma das possibilidades que auxiliem o ensino são os materiais pedagógicos. Azevedo *et al.* (2012), enfatiza que através das coleções didáticas de ciências no meio escolar ou em outros ambientes, ocorre um maior aprendizado, dos espécimes presentes na natureza.

A diferença da coleção científica para didática, é que as científicas não estão ao alcance do público em geral, e o contato é restrito, que necessita de todo um cuidado e manutenção, sendo impossibilitada o manuseio, diferentemente das didáticas, que o manuseio é permitido ocasionando assim uma menor duração, entretanto tornando-a uma ferramenta importante como apoio para o desenvolvimento do ensino (SANTOS, 2013; FRANÇA; CALLISTO, 2007). Por meio do uso das coleções didáticas, o público como exemplo o escolar, consegue um contato direto com as peças, não apenas por meio de vídeos, figuras e livros, tornando do aprendizado um momento diferente do cotidiano (VALENTIM; COSTA-CAMPOS, 2007).

Os objetos que compõem a área de Geociências além das rochas e minerais especificamente voltados para o acervo da paleontologia³, encontram-se os fósseis⁴ e as

³ Ciências que estuda a vida do passado da terra e seus processos geológicos ou registros ao longo do tempo (CARVALHO, 2011).

⁴ restos ou vestígios de animais, plantas ou outros seres vivos preservados em rochas, âmbar ou gelos com mais de 11 mil anos de idade.

réplicas, estas efetuadas com gesso e resinas todos representativos da paleofauna local, podem ser manuseados e emprestados, diferentemente das coleções científicas onde há restrições para o acesso e manuseio. Portanto, esses materiais são fundamentais para o ensino das ciências nas escolas, exposições, trabalhos acadêmicos, cursos e treinamentos militares, incentivando assim o saber científico e o conhecimento da nossa região.

Considerando a importância deste acervo para a divulgação do conhecimento paleontológico e para a difusão do geopatrimônio⁵ da região, como objetivo principal deste trabalho, optou-se por analisar o processo de musealização do acervo didático paleontológico do MPEG. O método utilizado priorizou três importantes etapas de análise da musealização que são: Conservação, Documentação e Extroversão. Como bases bibliográficas, trabalhos que apresentam critérios importantes para a investigação referente as etapas acima citadas, tais como: Camargo Moro (1985); Souza e Froner (2008); Cury (2009); Secco (1991), e Carvalho (2011).

O primeiro capítulo apresenta como ocorre os processos da musealização da natureza, uma das bases de construção dos museus de ciências. Aborda conceitos sobre a musealização por meio dos pensamentos de Stránský (1965), que se fortaleceu ao redor do mundo, chegando-se até ao ICOFOM (Comitê Internacional de Museologia), ocasionando mudanças para a área da museologia. Seguindo ressaltamos o acervo de paleontologia e a aquisição das peças presentes.

No segundo capítulo serão apresentados e discutidos os resultados da análise do processo de musealização. Destacando cada uma das etapas, Conservação e Documentação.

O terceiro capítulo se trata da etapa de Extroversão, a partir das bibliografias básicas já supracitadas, e outros autores.

2 SEÇÃO I: MUSEALIZAÇÃO DA NATUREZA E A AQUISIÇÃO DAS PEÇAS

No ano de 1960 o químico Zbyneřk Z. Stránský envolvido pelo pensamento museológico, inicia uma disciplina que interliga as práticas cotidianas nos museus como a conservação, documentação e exposição, denominado de Museologia. Sua teoria foi um dos elementos bases para a prática museal. Stránský é considerado o “pai” da Museologia, pois

⁵ Geopatrimônio é um dos integrantes do patrimônio natural, constituído pelos elementos da natureza como: sítios, fósseis, paisagens e minerais. Possuem valores intrínsecos funcionais e ecológicos, que são essenciais para compreender a história da Terra (PROCEO, 2011).

além de ser o patriarca do pensar museológico, ainda criou a escola de Brno onde implantou disciplinas voltadas para profissionais de museus. Defendeu a Museologia enquanto Ciência, tirando de foco o estudo dos museus em prol das coleções em si, constituindo termos como: musealia⁶, musealidade⁷ e musealização⁸, expressão que passaria a atribuir valor as coisas (BRULON, 2007, p.405).

O pensamento de Stránský sobre a Museologia e seu objeto passou a se dissipar sendo debatido ao redor do centro e leste europeu. No ano de 1970 e 1980 sua teoria promove debates internacionais, no ICOFOM (Comitê Internacional de Museologia), transformando-se em uma corrente dominante no campo museológico (BRULON, p.410.2007). Brulon (2007), ressalta que musealização para Stránský, vem ser a aquisição da qualidade museal, sendo o objeto algo que tenha um sentido, um valor centrado na musealidade. Entretanto, vários autores também debateram o tema, e muitas são as definições para musealização, como, por exemplo para Santos & Loureiro (2012)

A musealização consiste em um conjunto de processos seletivos de caráter info-comunicacional baseados na agregação de valores a coisas de diferentes naturezas às quais é atribuída, a função de documento, e que por esse motivo tornam-se objeto de preservação e divulgação. Tais processos, que têm no museu seu caso privilegiado, exprimem na prática a crença na possibilidade de constituição de uma síntese a partir da seleção, ordenação e classificação de elementos que, reunidos em um sistema coerente, representarão uma realidade necessariamente maior e mais complexa (p.2-3).

A compreensão referente ao processo de Musealização, para Desvallés e Mairesse (2010), é um dos atributos cruciais de uma instituição museológica, o ato de conceder aos objetos uma característica museal, isto é, passando assim a ter outro significado, servindo agora como uma maior comprovação da sua forma material e imaterial. Concordando com Desvallés e Mairesse (2010), Rússio (1984), já caracteriza a musealização como um agrupamento de ações, objetivando assim a “preservação” da natureza informacional da coisa, onde suas características servem como testemunho sendo para tal, transmitidas.

Já para Cury (1999), a musealização é um processo de valor que integra, valoriza e torna legítimo o que se entenda como patrimônio de suma importância para a sociedade. Cury

⁶ Musealia: Objetos disponíveis no museu de relevância museológica (BRULON, 2007).

⁷ Musealidade: É o valor ou a qualidade, propor conhecimento por meio da museologia.

⁸ Musealização: Consiste em processos intencionais de valorização de objetos e sua devida preservação enquanto bens culturais e se dar por cadeias de processos: aquisição, pesquisa, conservação, documentação e comunicação (CURY, 2005).

também o caracteriza em quatro estágios, que se iniciam na aquisição, seleções dos objetos, que posteriormente serão integrados a coleção com fins de construir um discurso que comporá a comunicação do patrimônio através das exposições (CURY, 2009).

As atividades científicas e a comunicação encontradas nos museus de História Natural atualmente, são revestidas com estruturas e conceitos de uma musealização voltada diretamente em prol da natureza (SILVA, 2013, p. 153). Silva (2013), enfatiza que através das exposições é gerado nos museus um aspecto de poder, e destaca um acontecimento definido por ideia da musealização da própria natureza, que seria nada menos que a junção dos objetos naturais como plantas, animais e rochas no contexto museológico, caracterizando assim em seus espaços nos museus de história natural a existência de trocas simbólicas do ser humano x natureza. (SILVA, 2013). Para Chauí (2003), a relação entre natureza e ação e/ou vontade das pessoas é tida como algo ‘desprovida de sentido’ ela considera que tudo que possa existir no mundo sem que haja a interferência do ser humano, passa a ser natural. E a diferença entre a natureza e ação humana passa a perder sua finalidade quando essa natureza é vista como forma privativa de recursos renováveis e não renováveis, ou seja, a humanidade apenas usufrui os recursos da natureza (CHAUÍ, 2003).

Considerando os processos que formaram os museus de ciências, é possível reconhecer que desde os gabinetes até as viagens aos trópicos, já era possível notar uma forma de musealização, mesmo sem todos os sentidos atuais que o tempo denota. Existia o “olhar museológico”, pois retirava-se o que era curioso aos olhos, de seu lugar, *in situ*. Elegia-se as peças que iam compor as coleções, ou seja, cumpriam uma das etapas de seleção e aquisição que compõe a musealização (LOURENÇO, 1999).

2.1 A INTENÇÃO DE SE CRIAR UMA COLEÇÃO DIDÁTICA DENTRO DO ACERVO DE GEOCIÊNCIAS DO MPEG

As coleções de história natural, mais especificamente as de fósseis, são os recursos mais fundamentais do patrimônio paleontológico, reconhecidos pela Constituição Federal Brasileira de 1988, no artigo. 216 como patrimônio da nação (BRASIL, 1988). De acordo com Carvalho (2011), os fósseis são restos ou vestígios de organismos que viveram há no mínimo 11 mil anos e testemunham a evolução biológica e geológica da Terra.

São objetos únicos e raros, pois durante a fossilização passam por diversos tipos de processos químicos e físicos ao longo de milhares/milhões de anos (FRANÇA, 2019). Por se tratar de objetos únicos e não renováveis, herdados da natureza, são importantes recursos

científicos, educativos e culturais, portanto, necessitam ser preservados e comunicados para as gerações atuais e futuras (VIANA; CARVALHO, 2019; ENDERO; PRADO, 2015; CASSAB, 2010). Preservar e comunicar objetos com tais valores é um convite para a sociedade questionar sua realidade e poder se posicionar criticamente.

Temporalmente, os museus passaram a ser espaços planejados como meio de divulgar a ciência para um público diversificado, indo além do seu caráter colecionista de até então (LOUREIRO, 2003). Dessa forma, através da educação não formal, praticada nos museus, estes conseguem trabalhar com temas que por diversas dificuldades as escolas não conseguem abordar por completo, tornando o museu como um mediador essencial. O ensino da Paleontologia juntamente com a Geologia e Biologia são de suma importância para o ensino básico nas escolas, pois agregarão um amplo leque de conhecimento relacionados a essas ciências e sociedade (BORSONELI; RODRIGUES, 2019. p. 425).

A Amazônia é rica em conteúdo fossilífero. Habitaram na região algumas espécies de amplo reconhecimento, a exemplo podemos citar o *Eremotherium laurillardi*, conhecida como preguiça-gigante, encontrada no Pará, e o *Purussaurus* descoberto na região do Acre dentre outros. Com base no exposto salientamos a coleção didática do Museu Paraense Emílio Goeldi, cuja finalidade é divulgar conhecimento, pesquisas e acervos presentes no Museu para as escolas, exposições no museu, cursos, treinamentos militares e a sociedade em geral.

A coleção recebeu esse nome em homenagem à Emília Snethlage (1868 - 1929). Esta sendo uma das primeiras mulheres a se formar na Alemanha no começo do século XX, tendo estudos voltados para a história natural. Por meio de contatos Emília soube de uma vaga de assistente de Zoologia que estava disponível no Museu Emílio Goeldi e veio para a América do Sul. Em 1905 chega no Brasil para trabalhar no “MPEG”, na área de Zoologia (JUNGHANS, 2010) (Figura. 3).

Figura.3 Emilia Snethlage



Fonte: Canal Ciências⁹

Em Belém Emília debruçou-se a estudar de forma contínua sobre o estudo da ornitologia, tendo como orientador Emílio Goeldi. Por meio dessa oportunidade Emília pode conectar-se a sua profissão, inserindo-se no espaço que até então era dominado por homens (SANJAD, p.171.2005). Por meio do afastamento em 1907 de Emílio Goeldi, em seu lugar fica o botânico Jacques Huber e Emília passa a assumir a direção da seção de Zoologia. Em 1914 Huber vem a óbito e Snethlage torna-se diretora interina do museu (CUNHA, 1989).

A ideia de se criar a Coleção Didática Emília Snethlage no parque Zoobotânico se deu devido à mestra Maria Filomena Fagury Secco, perceber o grande interesse dos visitantes em aprender mais sobre os animais, plantas, etc. Contudo o museu não possuía material que pudesse colaborar nessa área, apenas as coleções que eram restritas. Por causa dessa problemática no ano de 1985, através de doações e coletas de pesquisadores e funcionários da área da Zoologia cria-se a coleção didática. Filomena esteve coordenando a coleção didática Emília Snethlage por mais de 30 anos.

Acredito que, de fato, o indivíduo aprende mais e melhor, ou seja, de forma significativa, se tiver oportunidade de manusear o objeto em estudo. Daí a ideia de montar uma coleção didática no Departamento de Museologia do Museu Paraense Emílio Goeldi (SECCO, 1991).

⁹ Disponível em: <https://canalciencia.ibict.br/ciencia-brasileira-3/notaveis/395-emilie-snethlage>. Acessado: 14/03/2022.

Em relação à área da Geociências no acervo de paleontologia, a maioria das peças armazenadas de fósseis fazem parte da Formação Pirabas (FP), unidade geológica que se estende ao longo do Piauí, Maranhão e, principalmente, no nordeste paraense. Temporalmente, a FP compreende um período de 23 a 24 milhões de anos do Mioceno Inferior e representa um momento de avanço e recuo do oceano atlântico sobre o continente que, em grande parte, a atual região amazônica estava coberto pelo mar. Nela, é possível encontrar fósseis de organismos desse período, em regiões como Capanema, São João de Pirabas e Salinópolis (TÁVORA et al, 2010; ROSSETTI; GÓES, 2004; GÓES, 1990). As réplicas da coleção foram produzidas em gesso ou resina por Davi Melo, funcionário terceirizado do Museu Goeldi. Todas as peças da coleção são importantes para a compreensão das modificações ao longo do tempo no ambiente e na biodiversidade presentes na Amazônia.

Outras representações de fósseis presentes no acervo, estes predominantemente em réplicas, refere-se aos representantes da megafauna Amazônica, que habitaram a região entre 1,8 milhões de anos atrás e 11.500 no período geológico do pleistoceno (CARVALHO, 2011). Estes não são de uma única formação geológica e muitos são retirados de depósitos quaternários locais, logo, sem pertencer, a uma unidade geológica específica, como é o caso das réplicas de *Eremotherium laurillardii*, coletadas em depósitos no município de Itaituba (FERREIRA, 2008).

3 SEÇÃO II - O ACERVO DE PALEONTOLOGIA DA COLEÇÃO EMÍLIA SNETHLAGE DO MUSEU GOELDI: ANÁLISE DO PROCESSO DE DOCUMENTAÇÃO E CONSERVAÇÃO

Na coleção havia disponível apenas a primeira etapa de documentação, a aquisição das peças. Partindo desse quesito com o auxílio da Bióloga responsável pela coleção Dra. Neuza Freire, partimos para a identificação e contagem das peças. Para uma organização adequada as peças foram separadas em lotes e assim deu-se a identificação dos grupos descritos abaixo:

Gastrópodes: É definido assim, pois pertence à classe taxonômica do filo Mollusca, aborda os animais como: Caracóis, lesmas, lapas, búzios, etc. Na coleção foram identificadas 15 réplicas de grupos diferentes, e cada uma dessas foram feitas outras, por exemplo, de 1 exemplar foram efetuadas 27 peças e assim por diante. No geral de réplicas desses grupos de gastrópodes contabilizou 331 peças. Abaixo consta as 15 peças de grupos de gastrópodes diferentes (Figura.4).

Figura 4. Na 1 imagem consta as 15 peças de réplicas de gastrópodes diferentes. A segunda imagem são algumas peças de fósseis



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

Bivalves: Pertence ao grupo dos Moluscos estes possuem uma concha com duas metades, ou valvas (Figura.5).

Figura 5. A primeira imagem consta as réplicas de Bivalves. A segunda imagem abaixo representa o grupo de fósseis.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Crustáceos: Animais artrópodes como os siris, caranguejos, lagostas, camarões, cracas, etc. (Figura.6).

Figura 6. Réplica de Crustáceo



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Equinodermos: São os animais marinhos que possuem espinhos pelo corpo, pertence ao filo Equinodermata, reúne os pepinos-do-mar, ouriços-do-mar, bolacha-da-praia, lírio-do-mar, etc. De apenas 1 peça de réplica de equinoderma se fez 25 pares (Figura.9).

Figura 7. A imagem a esquerda é uma réplica de equinodermo. A imagem do lado direito é um fóssil



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Coquinas: Trata-se de rochas sedimentares constituída de vários fragmentos de invertebrados, principalmente moluscos. Estes se acumulam em ambientes marinhos. Todas as coquinas presentes na coleção são de fósseis, não constam réplicas (Figura.8).

Figura 8. Alguns Fósseis de Fragmentos de coquinas

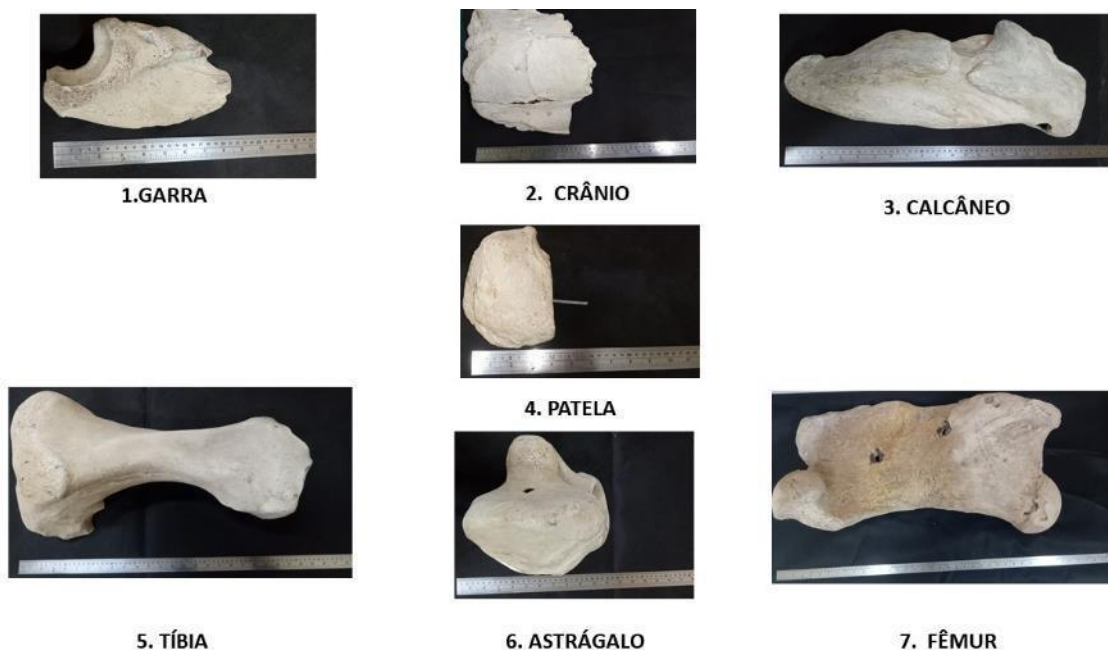


Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Os grupos de vertebrados foram:

Eremotherium laurillardi, preguiça-gigante, esse animal viveu na época do Pleistoceno. Chegava até uns 6 metros de altura e 2 de comprimento quando andava nas quatro patas. Seu fóssil original foi encontrado na região de Itaituba, PA. A coleção didática possui apenas uma réplica que constam as partes: garra, crânio, calcâneo, patela, tíbia, astrágalo e fêmur (Figura. 9 e 10).

Figura 9. Réplica da Preguiça – Gigante, peça feita com resina.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 10. Representação do *Eremotherium laurillardi*



Fonte: Revista Fapesp - Paleontologia Convivência Incerta¹⁰

Purussaurus brasiliensis: Jacaré Pré-histórico que habitou na Amazônia há 15 milhões de anos. Média entre 10 a 15 metros, antigo morador de um rico ecossistema chamado Pantanal Pebas. Essa peça foi doada para coleção, se encontrava no galpão da Comus, realizamos todos os processos de limpeza e hoje ela se encontra na Biblioteca do MPEG (Figura. 11 e 12).

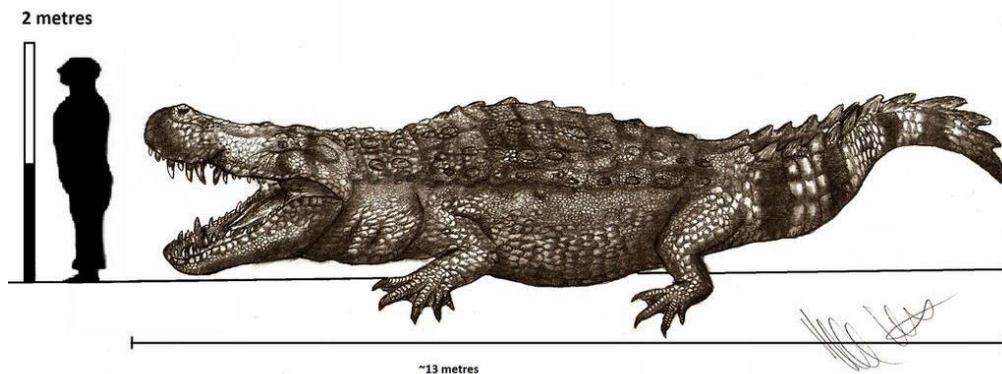
Figura 11. *Purussaurus*, na primeira imagem vemos a parte superior da boca antes da montagem. Constam três peças feitas de resina. Essa peça se encontra na Biblioteca do MPEG.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

¹⁰ Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/convivencia-incerta>. Acesso em: 14/03/2022.

Figura 12. Representação do *Purussaurus brasiliensis*. Comparação do tamanho da boca em relação ao homem.



Fonte: Site Feijo notícias¹¹

Diplottherium allisoni: Peixe-boi-marinho, viveu há 23 milhões de anos no Estado do Pará na região nordeste, media até 7 metros de comprimento. O crânio do peixe-boi, foi encontrado na praia do Atalaia, município de Salinópolis - PA (Pertence à formação Pirabas – Mioceno) (Figura.13 e 14).

Figura 13. Imagem do Crânio de Peixe-boi-marinho, feito de gesso.



1. PARTE SUPERIOR DO CRÂNIO



2. PARTE INFERIOR DO CRÂNIO

Fonte: Arquivo pessoal, 2022

¹¹Disponível em: <http://www.feijonoticias.com.br/2017/07/exclusivo-ossos-misteriosos-encontrados.html> Acesso em: 14/03/2022.

Figura 14. Representação do *Dioplotherium allisoni*



Fonte 14. Twitter @kerberleonardo¹²

Toxodontidae: Toxodonte viveu na época do Pleistoceno, media 1,5 metros de altura. Parecia um hipopótamo. Na coleção encontra-se uma réplica do Fêmur. A peça original foi encontrada em Assis Brasil. Acre (Figura.15 e 16).

Figura 15. Réplica do Fêmur de Toxodonte, possui mais de 47 cm feita de gesso.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

¹² Disponível em: <https://twitter.com/kerberleonardo/status/1400813437815508993> Acesso em: 14/03/2022.

Figura 16. Representação do *Toxodontidae*



Figura 3 Fonte: @Animais pre história¹³

Haplomastodon: Mastodonte pertenceu ao Pleistoceno possuía duas grandes presas na mandíbula superior como os elefantes atuais. A réplica é da mandíbula e dente de mastodonte. A peça original foi encontrada no Rio Juruá, Acre (Figura. 17 e 18).

Figura.17 Réplica de Mandíbula e dente de Mastodonte, possui mais de 42 cm, peça feita em gesso.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

¹³ Disponível em: <https://www.facebook.com/animaisprehistoria/> Acesso em: 14/03/2022.

Figura 18. Representação do *Haplomastodon*



Figura 4 Fonte: commons.wikimedia.org¹⁴

Todo o acervo documentado somou 509 peças, sendo 447 réplicas de invertebrados e vertebrados e 62 fósseis (Tabela 1).

Tabela 1: Relação do quantitativo total de fósseis e réplicas disponíveis na coleção.

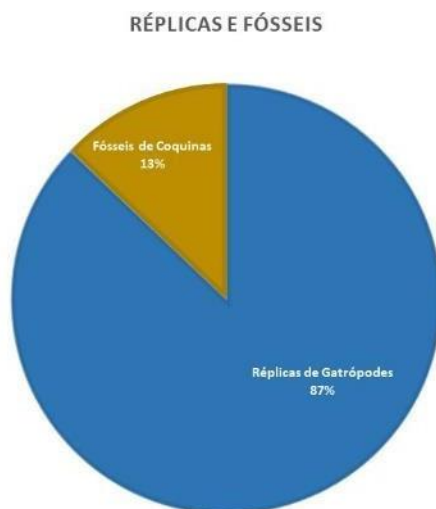
Principais Grupos	Réplicas de invertebrados e vertebrados	Fósseis	Total
Gastrópodes	331	11	
Bivalves	89	5	
Crustáceos	27	-	
Equinodermos	25	1	
Coquinas	-	45	
<i>Eremotherium laurillardii</i> (Preguiça- Gigante)	1	-	
<i>Purussaurus brasiliensis</i> (Jacaré)	1	-	
<i>Dioplotherium allisoni</i> (Peixe-Boi)	1	-	
<i>Toxodontidae</i> (Toxodonte)	1	-	
<i>Haplomastodon</i> (Mastodonte)	1	-	
	447	62	509

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

¹⁴ Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cuvieronius_hyodon2.jpg Acesso em: 14/03/2022.

A maior parte do acervo é constituído de réplicas e pertence ao grupo de gastrópodes, chegando a 87%. Os fragmentos de coquinas representam o maior quantitativo em relação aos originais fósseis com 13%, conforme o gráfico abaixo:

Gráfico 1. Porcentagem de Réplicas e Originais fósseis



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

3.1 DOCUMENTAÇÃO MUSEOLÓGICA EM RÉPLICAS E FÓSSEIS

A documentação é um fator essencial para um museu, pois por meio dela conseguimos que este exerça suas atividades no contexto geral, visto que, existirá um maior controle de cada peça que compõe o acervo. Para Ferrez (1991), a documentação museológica é formada por conjuntos de informações de cada um dos seus itens, dessa maneira a preservação é representada a partir de medidas detalhadamente com palavras e imagens (Fotografia). Este é um sistema que recupera e fornece informações, transformando o acervo em documentos e fontes de pesquisa científica. Já Nascimento (1993), destaca que a documentação museológica serve para resgatar as informações, e que através dos dados obtidos é possível ter um controle e segurança desses dados. Sendo assim a documentação representa a identidade da peça, e esta, com a pesquisa, anda lado a lado (CERÁVOLO & TÁLAMO, 2000). Partindo desse pressuposto, e diante da inexistência de documentação na coleção didática, para realiza-la foi necessária a confecção dos seguintes itens:

3.1.1 Arrolamento

É criada uma lista numerada com a identificação geral do acervo, pelo qual é realizada a contagem de todos os objetos da coleção em questão, para que a partir dela possa existir um controle de reconhecimento de todas as peças museológicas (PADILHA, 2014.p.41). A ficha de arrolamento completa encontra-se no apêndice A desse trabalho (Figura.19).

Figura 19: Ficha de Arrolamento



ARROLAMENTO DA COLEÇÃO DIDÁTICA DE PALEONTOLOGIA EMÍLIA SNETHLAGE - MPEG						
Nº	IDENTIFICAÇÃO	FÓSSIL ou RÉPLICA	CONSERVAÇÃO	DATA	OBSERVAÇÕES	CLASSIFICAÇÃO
01	TURRITELLA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 24 PEÇAS	INVERTEBRADOS
02	BOLACHA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 25. ARMAZENADAS EM DUAS EMBALAGENS, UMA COM 15 E OUTRA COM 10 PEÇAS.	INVERTEBRADOS
03	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 27. ARMAZENADAS EM DUAS EMBALAGENS, UMA COM 14 E OUTRA COM 13 PEÇAS	INVERTEBRADOS
04	BIVALVE	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 26 PEÇAS	INVERTEBRADOS
05	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 26. ARMAZENADAS EM DUAS EMBALAGENS, UMA COM 11 E OUTRA COM 15 PEÇAS	INVERTEBRADOS
06	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 24 PEÇAS	INVERTEBRADOS
07	GASTROPODE E BIVALVE	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 26. ARMAZENADAS EM DUAS EMBALAGENS, UMA COM 14 E OUTRA COM 12 PEÇAS	INVERTEBRADOS
08	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 24 PEÇAS	INVERTEBRADOS
09	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 25. ARMAZENADAS EM DUAS EMBALAGENS, UMA COM 14 E OUTRA COM 12 PEÇAS	INVERTEBRADOS
10	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 20 PEÇAS	INVERTEBRADOS
11	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 24 PEÇAS	INVERTEBRADOS
12	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 26 PEÇAS	INVERTEBRADOS

Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

3.1.2 Marcações e número de registro

A marcação nos objetos é utilizada para identificar, controlar e dar segurança ao acervo. É essencial ter apenas um número de registro para cada objeto, para que constando desse modo com uma numeração de fácil acesso objeto seja localizado mais rapidamente (MORO, 1985.p.49).

Para uma melhor organização e controle do acervo é primordial que ocorra as marcações das peças ou número de registros (BOTALLO, 2010, p.58). A numeração realizada nas peças foi pensada para a coleção em geral, pois além da coleção dos originais e réplicas existe mais objetos que fazem parte da coleção didática de geociências no Museu, e para que possa existir apenas uma ficha e a mesma sigla foi criada um sistema de identificação com a seguinte sigla: CDES.I.I.00.

Consta-se a sigla que representa o nome da coleção: Coleção Didática Emília Snethlage, em seguida o que chamamos alfanumérico I que representa o tipo de acervo (Geociências), e o tipo de área relacionado ao alfanumérico I subsequente (Paleontologia), e a numeração corrida representando o espécime em si, concordando com o procedimento

realizado no livro de tombo e nas fichas catalográficas. Para a realização da marcação é indispensável o uso de caneta nanquim preta, base e corretivo para que fixe sua numeração/código na superfície plana do objeto para que assim o material fóssil ou réplica não venha ser prejudicado (Figura. 20).

Figura 20. Exemplo de marcação na peça



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

3.1.3 Ficha catalográfica

A ficha catalográfica é uma ferramenta de trabalho que auxilia nas informações de diversos dados (BOTALLO, 2010). Assim, as fichas da Coleção Didática Emília Snethlage foram criadas com base em Marçal (2018), para documentação dos fósseis originais e réplicas. Estas foram efetuadas de maneira que atendessem as características do acervo, visando organizar e/ou recuperar as informações já obtidas na coleção.

As fichas foram organizadas em três etapas: identificação, tipo de acervo, em seguida o número de tombo e/ ou registro, que consistirá na forma de organizar e identificar mais rápido o objeto na coleção. A classificação biológica foi realizada com a ajuda de um profissional

biólogo. Dando continuidade adicionamos as informações coordenadas conforme os das fichas de arrolamento. A data de aquisição é quando esse objeto entra para o museu, porém, em função da ausência desses dados, nessa parte colocou-se a data realizada essa documentação. Em seguida tem a área onde será colocada a foto da peça com as descrições e características encontradas nele. Logo abaixo consta o nome do fotógrafo e a data que a fotografia foi realizada.

Na segunda parte da ficha é realizada um diagnóstico específico da análise de conservação. Se as características físicas estiverem íntegras, o estado dele é identificado como Bom. Porém, se o objeto apresentar sujidades complicadas de serem removidas, causando um pouco de degradação, ele é avaliando como regular. Agora se o objeto apresenta estruturas com quebras ou perda de material, avaliamos em Ruim ou Péssimo. Em seguida, se houver alguma recomendação, descrever na aba criada na parte de baixo. Logo em seguida é realizado a descrição de como esse objeto passou pelo processo de conservação e os materiais que foram utilizados para esse processo.

Por último, no terceiro item da ficha, se houver necessidade, descrever os dados históricos do objeto. Na ficha existe detalhes no item 1.6 que se encontra litologia/ fabricação, e 1.10 descrição do fóssil ou réplica, pois como o acervo é diferenciado em réplicas e fósseis na hora do preenchimento deve apenas identificar o que corresponde ao objeto (Figura. 21).


Figura 21: Ficha Catalográfica



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



FICHA CATALOGRÁFICA DA COLEÇÃO DIDÁTICA DO ACERVO DE PALEONTOLOGIA

1. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO		
1.1 Nº DE REGISTRO: CDES.I.I.01.01	1.2 COLEÇÃO: Emília Snethlage	1.3 ACERVO: Geociências
1.4 IDENTIFICAÇÃO: <i>Turritella</i> – Invertebrado	1.5 Réplica (x) Original ()	
1.6 DATA DE AQUISIÇÃO: 03/12/2021	1.7 LITOLOGIA/ FABRICAÇÃO: Material feito com gesso. Fabricado por Davi Melo	
1.8 MODO DE AQUISIÇÃO: Doação		
1.9 LOCALIZAÇÃO: (x) Reserva Técnica () Exposição () Outros ESPECIFIQUE: Sala Herbário Paul Ledoux: Coleção Didática (Sec-02)		
1.10 IMAGEM DO FÓSSIL/RÉPLICA		1.11 DESCRIÇÃO DO FÓSSIL/ RÉPLICA
		Réplica de <i>Turritella</i> , possui forma de espiral. Encontra-se em bom estado de conservação.
1.12 FOTOGRAFO (A): Erika Mourão Ferreira		DATA: 10/01/2022
2. ANÁLISE DE CONSERVAÇÃO		
2.1 CONSERVAÇÃO: (x) BOM () REGULAR () RUIM () PÉSSIMO	2.2 PERDA DE MATERIAL: () SIM (x) NÃO	
2.3 INTERVENÇÕES: (x) SIM () NÃO Especifique: Limpeza na peça com pincel, e a marcação.	2.4 RECOMENDAÇÕES:	
2.5 DESCRIÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE CONSERVAÇÃO: Foi realizada as trocas das embalagens, as contagens do acervo e a criação de etiquetas para a identificação.		
3. ANÁLISE HISTÓRICA		
3.1 DADOS HISTÓRICOS		

Consta-se no lote 24 peças, e todas possuem o mesmo código.

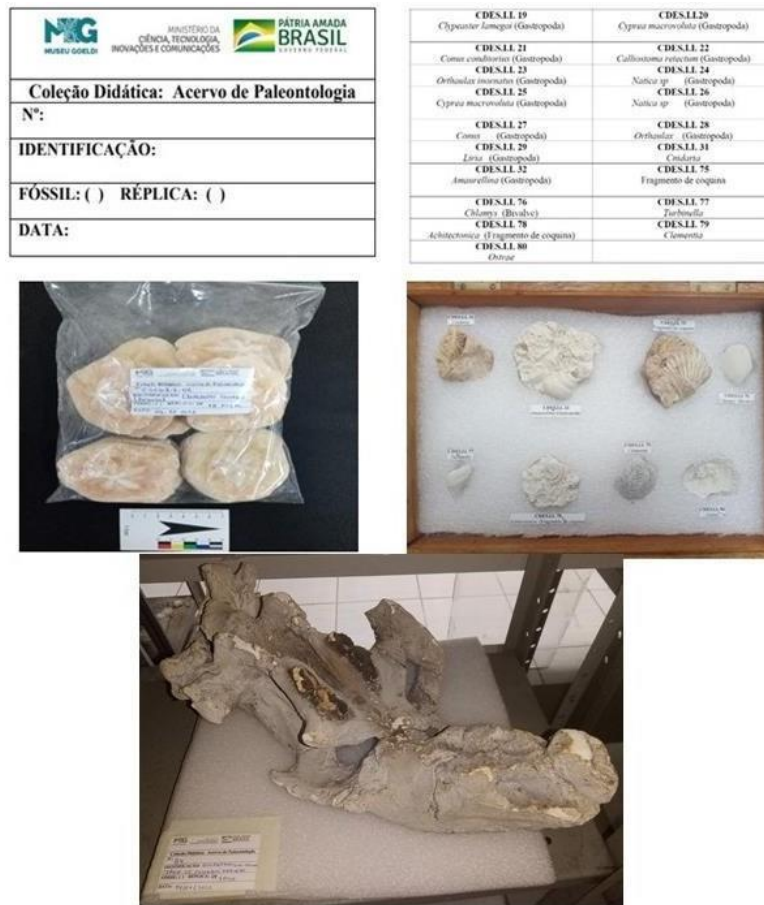
Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

3.1.4 Etiqueta

A etiquetagem é essencial na hora de efetuar a documentação, pois é dela que vem uns dos principais dados. Elas acompanham cada espécime com suas determinadas numerações sequenciais (VIANA; CARVALHO, 2019, p.80). Partindo do diagnóstico inicial, foi realizada a contagem do acervo de invertebrados as trocas de embalagens e colocada uma identificação provisória e preliminar de acordo com Viana e Carvalho (2019).

Com estes dados foi realizada a criação de dois tipos de etiquetas originais, uma para ficar nas caixas que servirá para amostra constando os grupos e nomes científicos, a outra ficará anexada nas embalagens, onde constará o nome, classificação e, tipo de material (Fósseis ou Réplicas) de cada lote de invertebrado. Já para os vertebrados a mesma etiqueta que está nas embalagens, é utilizada, contudo, fixadas no polietileno ao lado da peça (Figura. 22).

Figura 22: Etiquetas elaboradas para o acervo de vertebrados e invertebrados.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

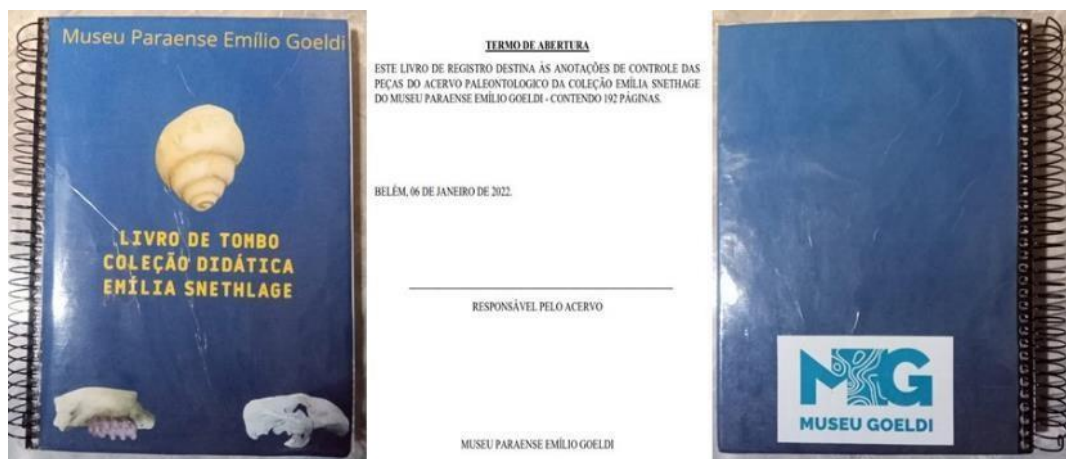
3.1.5 Livro tomo

É utilizado para registrar o acervo que está adentrando na coleção. Nele é inserido os principais campos que dão informações dos objetos (MORO, 1985, p.47). Camargo-Moro (1985), ressalta que assim que os objetos adentram ao museu necessita-se que possa ter um maior controle dos objetos, para isso ocorrer é necessário a existência de um livro de controle das peças que já passaram por todo o processo de documentação. Portanto, é essencial ter alguma forma de registro de tomo ou acervo, submetendo-se a regulamentos administrativos legalmente (BOTALLLO, 2010, p.57). Em hipótese alguma deverá existir rasuras, nem áreas em branco.

Sendo assim foi criado para a Coleção Didática Emília Snethlage um livro do tomo, em que constam as principais descrições: nome do objeto, data de entrada do objeto na coleção, nome do doador, sinônimos, conforme o arrolamento realizado E um termo de abertura com a assinatura do responsável pelo acervo. Se o objeto precisar de mais alguns detalhes, inserir na

área de observações (BOTALLO, 2010, p.58). Esse livro criado, está sendo um livro teste (Figura. 23).

Figura 23: Livro de Tombo.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

3.1.6 Conservação

Uma das tarefas principais do museu é fazer a preservação de seus objetos para que assim venham ser transmitidas para atuais e futuras gerações (TRINDADE, 2014). O cuidado com o acervo parte desse pensamento, pois para que exista uma salvaguarda, deve-se analisar os fatores que causam riscos para o acervo. Partindo desse pressuposto de acordo com Ward (1990), nos museus são utilizadas um conjunto de técnicas que se chama conservação, definida pelo Conselho Internacional de Museus (ICOM, 2015), como medidas e ações que são voltadas especificamente para a salvaguarda do patrimônio cultural tangível, ou seja, aquele que pode ser tocado, garantindo assim acesso para presentes e futuras gerações.

Partindo desse princípio, diversos museus utilizam métodos de armazenamento de acordo com suas possibilidades. A coleção encontra-se no parque Zoobotânico, que possui grupos representativos da fauna e flora amazônica e por se tratar de um parque, tem um clima úmido. No espaço que passou a abrigar parte da coleção didática, estão contidas diferentes tipologias de acervos, formados por diversos tipos de materiais, além do paleontológico também estão: Madeira, Gesso, Barro, Calcário, Minerais e Palhas. No ambiente da sala está identificada como Herbário Paul Ledoux (Sec- 02) existem armários e prateleiras, cada acervo

é separado de acordo com sua especialidade. Contém um ar condicionado, e duas luzes no teto, ambos desligados no final do expediente. Na parede em sua parte superior encontram-se janelas de vidro e grades (Figura.24).

Figura 24: Espaço de armazenamento do acervo de paleontologia na Coleção Didática Emília Snethlage



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

3.1.7 Estado geral dos fósseis e réplicas

No contexto geral eles encontravam-se em bom estado de conservação, em especial os exemplares originais de fósseis. Apenas um exemplar de fragmento de coquina devido ter sido armazenado de uma forma incorreta sofreu danos por armazenamento inadequado, onde o exemplar apresentava manchas devido o contato direto com o armário. Um exemplar de réplica apresentou um estado ruim com quebras em três partes, porém ainda possível de identificação. Vinte réplicas estavam em estado avançado de deterioração e não apresentavam mais suas características. Para estas sugerimos o descarte das peças (PADILHA, 2014) (Figura. 25).

Figura 25: Mancha no fragmento de coquina.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

3.1.8 Macroambiente e armazenamento

Sabemos que o clima da nossa cidade é quente e úmido, ocasionando problemas de conservação, e no caso do acervo estudado, este encontra-se dentro de um parque com grande área verde no entorno, potencializando a umidade. O que se notou na sala foi uma higienização deficitária, refletida no acúmulo de poeira nas embalagens e em objetos do acervo. A poeira em conjunto com alta umidade, reforçada pela não existência de controle ambiental da sala, pode acelerar a degradação deste acervo (FRONER; SOUZA, 2008).

A sala possui nove armários de ferro distribuídos com diversos acervos, sendo dois dedicados a Paleontologia. Os objetos estavam armazenados amontoados inapropriadamente para a preservação, e algumas, embalagens possuíam pequenos furos ou estavam desgastadas, o que segundo Meirelles (2010) são impróprias para a conservação dos objetos (Figura. 26).

Figura 26: As peças armazenadas de forma inapropriada no armário, muitas prestes a cair.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

As peças se encontravam com bastante acúmulo de poeira, e para solucionar esta questão foi realizada uma limpeza mecânica, superficial com auxílio de pincéis enquanto as embalagens eram trocadas. Os espécimes fósseis e réplicas eram organizados lado a lado nas estantes, os mais pesados na parte de baixo, para que assim haja uma maior conservação (VIANA; CARVALHO, 2019).

Antes não havia nenhuma proteção entre o armário e a peça, somente as embalagens, tornando propício às peças caírem. Os fósseis e réplicas foram armazenados em embalagens plásticas ziplock, que ajudará a preservar os objetos evitando o acúmulo de poeiras. Sendo possível a visualização e identificação de seu conteúdo sem abri-la.

Devido à ausência de controle climático foram encontradas em especial grandes quantidades de fósseis armazenados em embalagens oxidadas, dentre esses um lote de fragmento de coquina foi afetado, e como a embalagem encontrava-se rasgada manchou a peça. Drumond (2006), ressalta que muitas vezes o desgaste no acervo pode ser devido ao acúmulo de poeira nos mobiliários, já que este fator pode reter a umidade, ocasionando assim oportunidades para que haja infestações de insetos em geral ocasionando degradações, manchas e perda do acervo.

3.1.9 Soluções preventivas para minimizar os danos de conservação

Partindo dessas observações, foram realizadas, limpeza mecânica dos fósseis com pincéis, trocas de embalagens e produzido suportes de polietileno para as peças, com a ajuda dos seguintes materiais: tesoura, lápis, régua e estilete, com as medidas exatas do armário e armazenado entre a estante e as peças, para que o acervo venha estar seguro de tais contaminações. Segundo Brito (2010), o material de polietileno apresenta uma ótima resistência mecânica, segura e transparência, e além de interferir na umidade que evitará o contato do armário com as embalagens principalmente se o ar condicionado estiver desligado. O Polietileno possui um preço baixo, é também um bom selador. Portanto, no momento, ele vem ser ideal para este o acervo. Sugerimos algumas ações devem ser tidas como práticas no acervo, tais como:

1. Inspeccionar novas peças quando chegarem ao acervo, antes de armazená-las.
2. Limpeza sistemática para evitar o acúmulo de poeira.
3. Criação de um controle ambiental para a sala, como forma de regular a umidade.
4. Reorganização dos espécimes, com o uso de polietileno garantindo mais espaço, evitando contato direto com os armários (Figura.27).

Figura 27: Preparação do suporte e Armazenamento das peças no armário com polietileno.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

4 SEÇÃO III A PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO COMO UMA ETAPA DE EXTROVERSÃO

Freire (1998), comenta que a teoria sem a prática resulta em ‘verbalismo’, entretanto a prática sem teoria transforma-se em ativismo. Contudo, quando unidas tem-se a práxis, a ação

criadora que modifica a realidade. Então partindo do pressuposto da realidade vista e transformada, como formas de corroborar com a construção de um discurso, que comporá o processo de trocas de conhecimento da coleção junto à comunidade, propomos a concepção de uma extroversão em formato de atividade lúdica educativa, considerando o perfil do acervo.

Este material foi pensado no sentido de servir na divulgação do patrimônio fossilífero da região amazônica, e ser utilizado não só para potencializar os empréstimos realizados pelas escolas, como em atividades que ocorrem no próprio Parque Zoobotânico, seja em ações especiais, como o Dia da Ciência ou visitas rotineiras de escolas em apoio ao setor de educação da instituição, responsável por essas atividades.

4.1 Material didático

O Material didático, possui 30 laudas e explica de forma lúdica os fósseis de invertebrados e vertebrados que fazem parte da região amazônica. Mostrando como estes são formados, apresenta os períodos geológicos, e os afloramentos da Formação Pirabas, faz comparações de como seriam os organismos fossilizados em vida e suas. O material é destinado a todos os públicos, e nele constam atividades completamente direcionada ao contexto exposto pelo material didático como: “Caça palavras”, o “Guie o Caminho” que é um labirinto onde se deve encontrar a saída e um jogo da memória intitulado como “Mega memória”, o qual pode ser jogado com várias pessoas, durante o jogo um cronômetro ficará rodando, enquanto os jogadores tentam acertar os pares correspondentes relacionando aos animais da Megafauna aos seus respectivos fósseis (Figura 28-33). O material didático pode ser acessado de forma física e virtual. Quanto ao jogo, este somente pode ser acessado virtualmente por meio do link (Tabela 2):

Tabela 2: Relação dos links para acessar o material didático e os jogos.

Link do Material Didático	https://www.flipsnack.com/BA7CFB5569B/a-cole-o-did-tica-em-lia-snethlage-museu-em-lio-goeldi.html
Link do Jogo da Mega memória	https://wordwall.net/pt/resource/27979583/jogo-do-megamem%c3%b3ria-cole%c3%a7%c3%a3o-did%c3%a1tica-em%c3%adlia-snethlage-mpeg

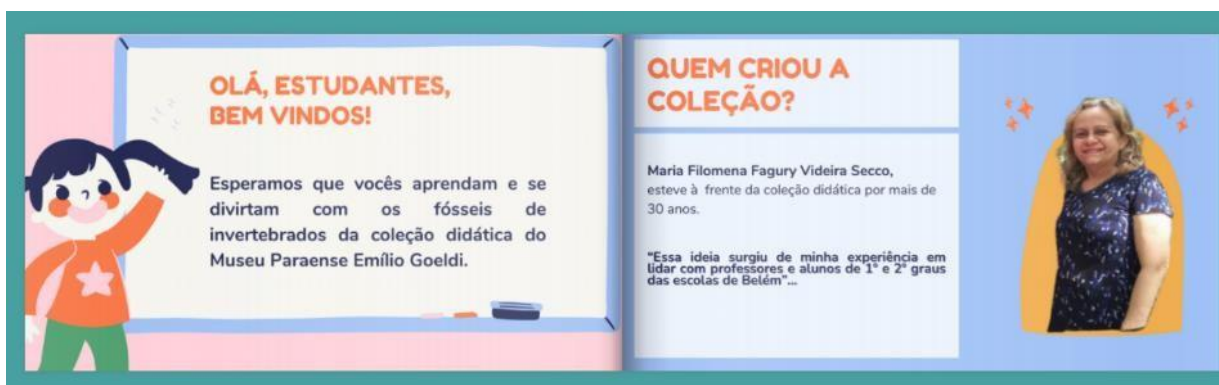
Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Figura 28: Material Didático



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 29: Página inicial do Manual e apresentação da Maria Filomena Secco.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 30: Diferença do que é restos para vestígios em seguida como os fósseis se formam.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 31: Demonstração de como seria a preguiça-gigante e cada parte de suas réplicas, que possuíamos na coleção, a seguir o caça palavras.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 32: Jogo da Memória



Figura 33: Jogo da Memória



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste trabalho percebeu-se que a musealização das peças da coleção didática é fator essencial para garantir meios de democratização dos patrimônios. Tentou-se corroborar com algumas estratégias de preservação, conservação e documentação adequada para a coleção didática, visto que por meio dessas etapas de musealização, venha não apenas garantir a integridade física e conceitual dos objetos, mas que também possa promover ações de pesquisas, atividades culturais e educativas. Pois, foi por meio desse objetivo que a coleção didática Emília Snethlage foi criada, para promover o ensino da paleontologia em Ciências nas escolas e em outros lugares.

Em vista disto, foram analisadas 509 peças de invertebrados, vertebrados e fósseis. Realizamos o registro objetivando não apenas garantir a integridade do objeto, através da renovação de embalagens, limpeza e armazenamento seguro, assim como uma documentação, propondo a produção e disseminação das informações, seguramente com a elaboração de diferentes documentos.

A interação que o Museu Goeldi possui com as comunidades, dentre essas a escolar, virá não só colaborar com as aulas, como também proporcionar ao museu um dos seus objetivos que é o papel educacional. Com a coleção agora toda documentada ficará bem mais fácil esse elo com a comunidade, sem medo que nenhum dado se perca. Poder proporcionar essas etapas de documentação, conservação e extroversão por meio da Museologia é muito significativo, visto que é de suma importância que se conheça que no Estado do Pará, existem fósseis e que por meio deles podemos saber como os organismos/ natureza em si, se comportam atualmente. E para que a comunidade em geral possa também desfrutar desse ensino é essencial reconhecer que a coleção didática é o elo ideal para proporcionar isso. Montar uma extroversão por meio dos dados da própria coleção e transformar esses dados em uma linguagem acessível, é a base para aproximar o museu da comunidade, permitindo, assim, a apropriação do patrimônio pela sociedade.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA. Centros e museus de ciência do Brasil 2009. -- Rio de Janeiro: UFRJ. FCC. Casa da Ciência: Fiocruz. Museu da Vida, 2009.
- 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 PRÁXIS** ano IV, n.7, p. 43-48, 2012.
- BORSONELLI, M.; AGOSTINI, J. P. ; RODRIGUES, T. . Paleontologia na escola: detecção de lacunas e construção do conhecimento com alunos do ensino médio. In: XXV Congresso Brasileiro de Paleontologia, 2017, Ribeirão Preto. Paleontologia em Destaque - Edição Especial: Boletim de Resumos do XXV Congresso Brasileiro de Paleontologia, 2017. p. 49-49
- BOTTALLO, M. Diretrizes em documentação museológica. In: ASSOCIAÇÃO CULTURAL DE AMIGOS DO MUSEU CASA DE PORTINARI. Documentação e conservação de acervos museológicos: diretrizes. Brodowski: **Associação Cultural de Amigos do Museu Casa de Portinari**; São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo, 2010, p. 48-79.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf.> Acesso em 30 Mar. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais e Biologia. Brasília, **1998**.
- BRITO, Fernanda. Confecção de embalagens para acondicionamentos. Associação de Arquivistas de São Paulo ARQSP. 2010.
- CAMPOS, Vinicio S. Elementos de museologia. História dos museus. 1º vol. São Paulo: Tipografia Santa Rita, 1965.
- BRULON, Bruno. Provocando a Museologia: o pensamento geminal de Zbyneřk Z. Stránský e a Escola de Brno. In: **Anais do Museu Paulista**. São Paulo. N. Sér. v.25. n.1. p. 403-425. jan.-abril 2017.
- CAMARGO-MORO, Fernanda. Museu: aquisição-documentação / Fernanda de Camargo-Moro (prefácio de Paulette Olcina) – Rio de Janeiro: Livraria Eça Editora,
- CÂNDIDO, Maria Inez. Documentação museológica. In. CADERNO de diretrizes museológicas 1. Brasília: Ministério da Cultura / Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/ Departamento de Museus e Centros Culturais, Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Cultura/ Superintendência de Museus, 2006. 2º Edição. P.31 -90. consultado no dia 19 abril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/midas/78> ; DOI : 10.4000.
- CARLAN, C. FUNARI, R RA. Patrimônio e colecionismo: algumas considerações. **Revista Magistro** - Memória e patrimônio: diversidade e identidades, v. 1, p. 16-24, 2010.
- CARVALHO, Aline Vieira de. MENEGUELLO, Cristina. Dicionário temático de patrimônio: debates contemporâneos. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2020.
- CARVALHO, I. S. **Paleontologia**. 3ª edição, v. 2. Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 531p. 2011.

- CASANOVA, Taciana. **Coleções, Memória e Poder: análise de dois museus pelotenses (Museu Municipal Parque da Baronesa e Museu Farmacêutico Moura)**. 2010. 46 f. Tese (Monografia - Bacharelado em Museologia), Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.
- CASSAB, Rita de Cássia Tardin. Objetivos e Princípios. In: Paleontologia, 3. ed., v. 01. Rio de Janeiro: **Interciência**, 2010. p. 3-11.
- CAVALCANTE, Paulo.B. Guia Botânico do Museu Goeldi. 1ª Edição. 1979
- CERAVOLO, S.M.; TÁLAMO, M.F.G.M. Tratamento e Organização de informações Documentarias em Museus. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, 10: 241-253, 2000.
- CHAUÍ, Marilena. Natureza, cultura, patrimônio ambiental. In: MEIO Ambiente: Patrimônio Cultural da USP. São Paulo: EDUSP: Imprensa Oficial, 2003. p. 47-55.
- CRISPINO, Luís Carlos Bassalo; BASTO, Vera Burlamaque; TOLEDO, Peter Mann de. As origens do Museu Paraense Emílio Goeldi: Aspectos Históricos e Iconográficos (1860-1921). Belém: Editora Paka-Tatu, 2006.
- CUNHA, Oswaldo Rodrigues da. Maria Elizabeth Emília Snethlage. In: Talento e atitude: estudos biográficos do Museu Emílio Goeldi, I. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 83-102, 1989.
- CURY, Marília Xavier. Comunicação museológica em museu universitário: pesquisa e aplicação no MAE/USP. **Revista CPC**, USP, n. 3, p. 69-90, 2006.
- CURY, Marília Xavier. Exposição: concepção, montagem e avaliação. São Paulo: Annablume, 2005.
- CURY, Marília Xavier. Museologia, novas tendências. In: Museu de Astronomia e Ciências Afins- MAST Museu e Museologia: **Interfaces e Perspectivas/Museu de Astronomia e Ciências Afins** – Organização de: Marcus Granato, Claudia Penha dos Santos e Maria Lucia de N. M. Loureiro. – Rio de Janeiro: MAST, 2009. (MAST Colloquia;11). pp. 25-41. Disponível em: http://site.mast.br/hotsite_mast_colloquia/pdf/mast_colloquia_11.pdf
- CURY, Marília Xavier. Museu, filho de Orfeu, e musealização. Anais.. Coro: ICOFOM LAM, 1999.
- DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François (dir.). Concepts clés de lamuséologie. Paris: Armand Colin et ICOM, 2010.
- DRUMOND, Maria Cecília de Paula. Prevenção e Conservação em Museus. In.: **Caderno de diretrizes museológicas**. Brasília: Ministério da Cultura / IPHAN / Departamento de
- ENDERE, María Luz; PRADO, José Luiz. Characterization and Valuation of Paleontological Heritage: A Perspective from Argentina. **Geoheritage**, v. 7, n.2, p.137-145, 2015.
- FARIA, F.Felipe A.. Peter Lund (1801-1880) e o questionamento do Catastrofismo. **Filosofia e História da Biologia**, v. 3, p. 139-156, 2008.
- FERREIRA, D. J. X. Análise tafonômica de Eremotherium laurillardi (Lund, 1842) dos depósitos pleistocenos, município de Itaituba, Pará. Mestrado em Geologia e Geoquímica. Universidade Federal do Pará, UFPA, Brasil. Ano de Obtenção: 2008.
- FERREZ, H. D. Documentação museológica: teoria para uma boa prática. In: **Cadernos de ensaios**, nº2. Estudos de museologia. Rio de Janeiro, Minc/Iphan, 1994, p. 64-73.
- FERREZ, Helena Dodd. BIANCHINI, Maria Helena S. Thesaurus para acervos museológico. Rio de Janeiro: Fundação Pró-Memória, v.2, 1987.

- FISCHMANN, Daniel Pitta. O Projeto de Museus no Movimento Moderno: Principais Estratégias nas Décadas 1930-60. Tese (Mestrado em Arquitetura) - PROPAR/UFRGS. Porto Alegre, 2003, 136 p.
- FORGAN, Sophie. Building the Museum: knowledge, conflict, and the power of place. In: **Isis**, 96, 2005. P.572-585
- FRANÇA, J. S.; CALLISTO, M. Coleção de macroinvertebrados bentônicos: ferramenta para o conhecimento da biodiversidade em ecossistemas aquáticos continentais. **Neotropical Biology and Conservation** v. 2, n. 1, p. 3-10, 2007.
- FRANÇA, Lucas M. Conceitos Básicos e os fósseis de Sergipe. Manual de Paleontologia. Cartilha Paleontologica v.1. 2019
- FREIRE, Paulo. (1998). Pedagogia do Oprimido. 71^a ed. (1^a edição: 1970). Rio de Janeiro: **Paz e Terra**.
- FRONER, Y. SOUZA, L. A. C. Preservação de bens patrimoniais: conceitos e critérios. Belo Horizonte: LACICOR – EBA – UFMG, 2008.
- GASPAR, Alberto. Museus e Centros de Ciências - Conceituação e proposta de um referencial teórico. 1993. 118 f. Tese (Doutorado em Didática) - São Paulo: F.E/USP.
- GOÉS, A. M.; ROSSETTI, D. F.; NOGUEIRA, A. C. R.; TOLEDO, P. M.; **Modelo Depositional Preliminar da Formação Pirabas no Nordeste do estado do Pará**. In: Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Ciências da Terra, v. 2, 1990. P. 3 – 14.
- GOMES, Bruno A. Lagoa Henriques – **O colecionador e a casa-museu**. Tese (Mestrado em Museologia e Museografia) - Universidade de Lisboa. 2012. 292 p.
- GRUZMAN, Carla; SIQUEIRA, Vera H. F. O papel educacional do Museu de Ciências: desafios e transformações conceituais. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 6, p. 402-423. 2007.
- ICOM. Museu Definição. 2015. Disponível em: <https://icom-portugal.org/2015/03/19/definicao-museu/>. Acesso em: 02. Dez. 2021. ICOM.
- JULIÃO, Letícia. Apontamentos sobre a História do Museu. In: NASCIMENTO, Silvana S. TOLENTINO, Átila. CHAGAS, Mário (Coord.). Caderno de diretrizes Museológicas. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Cultura/Superintendência de Museus, Ed. Dois. 2006, p.19-32.
- JUNGHANS, Miriam. Emília Sneathlage (1868-1929): o heroísmo como estratégia de legitimação da ciência. 2010. (Apresentação de Trabalho/Simpósio).
- KLEIN, Richard G. BLAKE, Edgar. O despertar da cultura.-1 ed.-Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
- KUNZLER, Josiane; NOVAES, Mariana G. L.; MACHADO, Deusana M. da C.; PONCIANO, Luiza C. M. de O. Coleções paleontológicas como proteção do patrimônio científico brasileiro. III Seminário Internacional Cultura Material e Patrimônio de C&T, 2014, p.385-407.
- LÉON, A. **El Museo: teoría,práxis y utopia**. Madrid: Ediciones Cátedra,1978.
- LIMA Diana FARJALLA CORREIA. Museologia-Museu e Patrimônio, Patrimonialização e Musealização: ambiência de comunhão.. BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. CIÊNCIAS HUMANAS, v. 7, p. 31-50, 2012.
- LOUREIRO, José Mauro Matheus. Entre “natureza morta” e cultura viva: os museus de história natural. REVISTA DA SBHC, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 159-172, jul | dez 2007
- LOUREIRO, José Mauro Matheus.O objeto de estudo da Museologia. Maio, 2003. In: MAST Colloquia - Vol.7. Museu: Instituição de Pesquisa. Museu de Astronomia e Ciências Afins – MCT. Rio de Janeiro, 2005.
- LOURENÇO, Maria Cecília França. *Museus Acolhem Moderno*. São Paulo: EDUSP, 1999. 296 p.

MARÇAL, Aymêe Larisa Lisboa. Discussão acerca da Musealização da Coleção Didática/Científica de História Natural da Reserva Técnica do curso de Museologia da UFPA: Um acervo Paleontológico sob os cuidados da Museologia - Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Museologia) -Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

MARTINEZ, Paulo Henrique. **A nação pela pedra:** coleções de paleontologia no. In: História, Ciências, Saúde – Manguinhos, v.19, n.4, out.-dez. Brasil, 1836-1844. 2012, p.1155-117

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu Castro. **A divulgação científica no Rio de Janeiro: um passeio histórico eo contexto atual.** In: Revista Rio de Janeiro-Ciência, Tecnologia e Saúde, v. 11, p. 39-59, 2003.

MEIRELLES, Heloisa Maria Pinheiro de Abreu. Diretrizes em documentação Museológica in Documentação e Conservação de Acervos Museológicos. São Paulo;Brodowski. Governo do Estado de São Paulo - ACAM Portinari. 2010.p.83

MENDES, Marylka; Luciana. D. S; Fátima. B; Antonio C. N. B. Conservação: Conceitos e Práticas. Rio de Janeiro. Editora UFRJ, 2001.

Museus e Centros Culturais, 2006. p. 107 – 133.

http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/caderno_diretrizes_museologicas_2a_edicao.pdf

. Disponível em: 02. Dez .2021

NASCIMENTO, Rosana. A. D. Documentação Museológica e Comunicação. Cadernos de Sociomuseologia, V. 3, N° 3, 1994, p. 31-39.

PADILHA, Renata Cardozo. Documentação Museológica e Gestão de Acervo / Renata Cardozo Padilha – Florianópolis: FCC, 2014. 71 p.; il. 19 cm (**Coleção Estudos Museológicos, v.2**)

PINTO, Fernanda N. M. Coleção de Paleontologia do Museu de Ciências da Terra/DNPM-RJ: Patrimônio da Paleontologia Brasileira. Dissertação de Mestrado, UNIRIO / MAST – RJ, Agosto de 2009, 129 p.

PORTAL MPEG. **Apresentação.** Disponível em: [Museu Paraense Emílio Goeldi — Este site está sendo migrado. Clique aqui para acessar novos conteúdos em gov.br/museugoeldi](http://museu-goeldi.br) Museu Paraense Emílio Goeldi (museu-goeldi.br) > Acesso em: 07. Dez.2021.

Publications: Getty Conservation Institute, 1990.

RODRIGUES, A. L. S. ; LIMA FILHO, L. O. ; BARROS, I. O. . CONSTRUÇÃO DE UMA COLEÇÃO DIDÁTICA COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM PARAIPABA- CE. In: VII Encontro Nacional das Licenciaturas, 2018, Fortaleza. Anais ENALIC. Campina Grande: Realize, 2018. v. 1.

ROSSETTI, Dilce F. GÓES, Ana M. (Org.). O Neógeno da Amazônia. Belém: Editora Museu Goeldi, 1 Ed., 2004, v. 1, p. 13-52.

RÚSSIO, Waldisa. Cultura, Patrimônio e preservação, texto III *in*ARANTES, Antônio Augusto (org.). Produzindo o passado. São Paulo: Brasiliense/CONDEPHAAT, 1984.

SANDER, Roberto. **O museu na perspectiva da educação não- formal e as tendências políticas para o campo da museologia.** Roberto Sander . 2006.101 f.; 29 cm. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Passo Fundo, 2006.

SANJAD, Nelson. A Coruja de Minerva: o Museu Paraense entre o Império e a República, 1866-1907. 2005. 442 f. Tese (Doutorado em História das Ciências) - Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, Rio de Janeiro.

SANTOS, Liliane Bispo do; LOUREIRO, Maria Lúcia de Niemeyer Matheus. Musealização como estratégia de preservação: Estudo de Caso sobre um previsor de marés. Revista Eletrônica

do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS Unirio | MAST - vol. 5 nº1 – 2012.

SANTOS, M. C. F. dos. Coleções biológicas para o ensino de ciências: o Herbário Didático do Instituto de Aplicação da UERJ. Cadernos do Aplicação, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 11- 18, 2013.

SECCO, Maria Filomena F. Videira. A coleção didática de Zoologia para alunos de 1º e 2º graus. **Ciência em Museus**, Belém, 3, 51-56, 1991.

SILVA, Maurício Candido da. **Musealização da natureza**: exposições em museus de história natural como representação cultural. 2013. 377p. Tese (Doutorado- Área de Concentração; História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo) - FAUUSP.

SOUZA, A. P. A. de; SILVA, J. R. da; ARRUDA, R. M. de; ALMEIDA, L. I. M. V. de; CARVALHO, E. T. de. A Necessidade da Relação Entre Teoria e Prática no Ensino de Ciências Naturais. UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ., v. 15, n.esp, p. 395-401, Dez. 2014.

SUANO, Marlene. **O que é museu?**. São Paulo: Brasiliense, 1986

TÁVORA, Vladmir A. SILVEIRA, Eric S. F.; MILHOMEM NETO, João M.. Mina B-17, Capanema, PA - Expressivo Registro de uma Paleolaguna do Cenozóico Brasileiro. In: WINGE, M. et al. (Ed.), Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil. Brasília: CPRM, 2009. v. 2, 2007, 515 p.

THOMPSON, John M. A. **Manual of Curatorship: A Guide to Museum Practice**. Butterworth Heinemann, 2ª ed., 1992.

TRINDADE, Doriene Monteiro. **A Conservação Preventiva da coleção de Paleoinvertebrados do Museu Paraense Emílio Goeldi** Análise de microambiente – Trabalho de conclusão de curso apresentado a Faculdade de Artes Visuais e Museologia da Universidade Federal do Pará. 2014

VALENTIM, D. S. S.; COSTA-CAMPOS, C. E. A coleção didática de anfíbios no ensino de ciências em escola da rede estadual do município de Macapá, Amapá. Biota Amazônia ISSN 2179-5746, v. 7, n. 1, p. 1-5, 2017.

VIANA, M.; CARVALHO, I. **Patrimônio Paleontológico** – 1. ed. - Rio de Janeiro. 2019.

WARD, Philip R. *The Nature of Conservation: A Race Against Time*. Getty Trust

GLOSSÁRIO

Aquisição: Ato, processo ou efeito de adquirir, de tomar posse de algo.

Arrolamento: Em um contexto museológico se refere à relação ou listagem de bens ou objetos que compõem uma coleção.

Bens patrimoniais: Que é do patrimônio, que faz parte do conjunto dos bens, dos direitos e das obrigações de uma pessoa, e empresa

Bivalves: Pertence ao grupo dos Moluscos estes possuem uma concha com duas metades, ou valvas.

Colecionismo: O ato de colecionar, ou colecionismo é definido como o processo de adquirir e possuir coisas de forma ativa, e seletiva. Trata-se de um conjunto de objetos não idênticos e que não são utilizadas na sua forma usual.

Coquinas: Rochas sedimentares que é constituída de vários fragmentos de invertebrados, principalmente moluscos. Estes se acumulam em ambientes marinhos

Equinodermos: São os animais marinhos que possuem espinhos pelo corpo, pertence ao filo Equinodermata, reúne os pepinos- do- mar, ouriços- do- mar, bolacha- da- praia, lírio- do- mar, etc.

Eremotherium laurillardi: Nome científico dado a preguiça gigante, animal que viveu na época do Pleistoceno. Chegava até 6 metros de altura e 2 de comprimento

Formação Ppirabas: É um conjunto de rochas e minerais com idade, origem e composição química semelhantes, que ocorrem embaixo da terra no litoral do Pará, Maranhão e Piauí. As rochas têm aproximadamente 25 milhões de anos de existência e contêm registros dos organismos que habitavam a região naquela época.

Fósseis: São restos ou vestígios de seres vivos encontrados nas rochas, areias, gelo, âmbar e diversos outros lugares.

Fossilização: Fósseis (do latim fossilis, tirado da terra) são vestígios deixados por seres que viveram no passado, podendo ser: dentes, pegadas impressas em rochas, fezes petrificadas. O processo natural de formação de um fóssil é denominado de fossilização.

Gabinetes de curiosidades: Os gabinetes de curiosidades eram uma exposição de objetos vindo de novas explorações, achados etc.

Geopatrimônio: É um dos integrantes do patrimônio natural, constituído pelos elementos da geodiversidade como: sítios, fósseis, paisagens e minerais. Possuem valores intrínsecos funcionais e ecológicos, que são essenciais para compreender a história da Terra.

Mastodonte: Pertenceu ao Pleistoceno e possuía duas grandes presas na mandíbula superior como os elefantes atuais.

Mioceno: É a quarta época da Era Cenozoica, período compreendido aprox. entre 23 e 5,3 milhões de anos

Museion; A palavra museu vem do grego *Mouseion*, casas das musas, esta que era uma mistura de templo e instituição voltada para o saber filosófico

Naturalistas; Pessoas que se voltam a estudar plantas, animais, e minerais etc.

Purussaurus brasiliensis: Nome científico era um Jacaré Pré – histórico que habitou na Amazônia há 15 milhões de anos. Média entre 10 a 15 metros, antigo morador de um rico ecossistema chamado Pantanal Pebas.

Sociedade filomática: era uma associação de pessoas influentes que amavam as ciências, no século XIX.

Toxodonte: Animal que parecia um hipopótamo, media 1,5 metros de altura e viveu durante o Pleistoceno.

APÊNDICE

A. FICHAS DE ARROLAMENTO



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



ARROLAMENTO DA COLEÇÃO DIDÁTICA DE PALEONTOLOGIA EMÍLIA SNETHLAGE - MPEG						
Nº	IDENTIFICAÇÃO	FÓSSIL ou RÉPLICA	CONSERVAÇÃO	DATA	OBSERVAÇÕES	CLASSIFICAÇÃO
01	TURRITELLA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 24 PEÇAS	INVERTEBRADOS
02	BOLACHIA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 25. ARMAZENADAS EM DUAS EMBALAGENS, UMA COM 15 E OUTRA COM 10 PEÇAS.	INVERTEBRADOS
03	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 27. ARMAZENADAS EM DUAS EMBALAGENS, UMA COM 14 E OUTRA COM 13 PEÇAS	INVERTEBRADOS
04	BIVALVE	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 26 PEÇAS	INVERTEBRADOS
05	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 26. ARMAZENADAS EM DUAS EMBALAGENS, UMA COM 11 E OUTRA COM 15 PEÇAS	INVERTEBRADOS
06	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 24 PEÇAS	INVERTEBRADOS
07	GASTROPODE E BIVALVE	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 26. ARMAZENADAS EM DUAS EMBALAGENS, UMA COM 14 E OUTRA COM 12 PEÇAS	INVERTEBRADOS
08	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 24 PEÇAS	INVERTEBRADOS
09	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 25. ARMAZENADAS EM DUAS EMBALAGENS, UMA COM 14 E OUTRA COM 12 PEÇAS	INVERTEBRADOS
10	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 20 PEÇAS	INVERTEBRADOS
11	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 24 PEÇAS	INVERTEBRADOS
12	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 26 PEÇAS	INVERTEBRADOS
13	BIVALVE	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 26 PEÇAS	INVERTEBRADOS
14	GASTROPODA	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 25 PEÇAS	INVERTEBRADOS
15	CRUSTACEOS	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 26 PEÇAS	INVERTEBRADOS
16	GASTROPODE	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 29 PEÇAS	INVERTEBRADOS
17	GASTROPODE	RÉPLICA	BOM	03/12/2021	LOTE: 16 PEÇAS	INVERTEBRADOS
18	SCYLLA COSTATA (CRUSTÁCEO)	RÉPLICA	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
19	CLYPEASTER LAMEGOI	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
20	CYPRAEA MACROVOLUTA (GASTROPODA)	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
21	CONUS CONDITORIUS (GASTROPODA)	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
22	CALLIOSTOMA RETECTUM (GASTROPODA)	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
23	ORTHAULAX INORNATUS (GASTROPODA)	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
24	NATICA (GASTROPODA)	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
25	CYPRAEA MACROVOLUTA (GASTROPODA)	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
26	NATICA (GASTROPODA) SP	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
27	CONUS (GASTROPODA)	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
28	ORTHAULAX (GASTROPODA)	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
29	LYRIA (GASTROPODA)	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
30	CYPRAEA (GASTROPODA)	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS

31	CNIDARIA (FRAGMENTO COQUINA) DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
32	AMAURELLINA (FRAGMENTO COQUINA) DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
33	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
34	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
35	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
36	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
37	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
38	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
39	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
40	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
41	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
42	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
43	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
44	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
45	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
46	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
47	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS

48	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
49	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
50	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
51	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
52	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
53	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
54	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
55	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
56	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	10/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
57	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
58	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
59	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
60	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA COM DESDOBRAMENTO (DUAS PEÇAS)	INVERTEBRADOS
61	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
62	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
63	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
64	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
65	FRAGMENTO COQUINA DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS

66	FRAGMENTO DE COQUINA	DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
67	FRAGMENTO DE COQUINA	DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
68	FRAGMENTO DE COQUINA	DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
69	FRAGMENTO DE COQUINA	DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA	INVERTEBRADOS
70	FRAGMENTO DE COQUINA	DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	3 PEÇAS DIFERENTES DE FRAGMENTO DE COQUINAS NA EMBALAGEM (Nº 70, 71 E 72)	INVERTEBRADOS
71	FRAGMENTO DE COQUINA	DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	A PEÇA ENCONTRA-SE NO LOTE DE Nº 70	INVERTEBRADOS
72	FRAGMENTO DE COQUINA	DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	A PEÇA ENCONTRA-SE NO LOTE DE Nº 70	INVERTEBRADOS
73	CHLAMYS (BIVALVE)	SP	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA COM DOISS DESDOBRAMENTOS	INVERTEBRADOS
74	CHLAMYS (BIVALVE)		FÓSSIL	BOM	13/12/2021	A PEÇA ENCONTRA-SE NO LOTE DE Nº 73	INVERTEBRADOS
75	FRAGMENTO DE COQUINA	DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
76	CHLAMYS (BIVALVE)		FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
77	TURBINELLA		FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
78	ACHITECTONICA (FRAGMENTO DE COQUINA)	DE	FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
79	CLEMENTIA (CONCHA)		FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
80	OSTRAE		FÓSSIL	BOM	13/12/2021	1 PEÇA ENCONTRA-SE NA CAIXA DE MADEIRA	INVERTEBRADOS
81	PREGUIÇA- GIGANTE (<i>Eremotherium laurilardi</i>)		RÉPLICA	BOM	13/12/2021	PEÇAS-06 SÃO ENCAIXADAS	VERTEBRADOS
82	FÊMUR DE TOXODONTE	DE	RÉPLICA	BOM	13/12/2021	1 PEÇA (PERÍODO DO PLEISTOCENO)	VERTEBRADOS
	(<i>Toxodontidae</i>)						
83	MANDIBULA E DENTE DE MASTODONTE (<i>Haplomastodon</i>)	DE	RÉPLICA	BOM	13/12/2021	1 PEÇA (PERÍODO DO PLEISTOCENO)	VERTEBRADOS
84	CRÂNIO DE PEIXE BOI (<i>Dioplotherium allisoni</i>)		RÉPLICA	BOM	13/12/2021	1 PEÇA (FORMAÇÃO PIRABAS)	VERTEBRADOS
85	JACARÉ (<i>Purussaurus brasiliensis</i>)		RÉPLICA	BOM	14/12/2021	1 PEÇA (PERÍODO DO MIOCENO). A BOCA POSSUEM TRÊS PEÇAS DE ENCAIXE.	VERTEBRADOS
86	BIVALVE		RÉPLICA	BOM	17/01/2022	25 PEÇAS, SE ENCONTRAM NO ARMÁRIO DE METAL SEM NENHUMA EMBALAGEM, SOMENTE COLOCADA SOB O POLIETILENO.	INVERTEBRADOS
87	GASTROPODE		RÉPLICA	BOM	17/01/2022	27 PEÇAS, SE ENCONTRAM NO ARMÁRIO DE METAL SEM NENHUMA EMBALAGEM, SOMENTE COLOCADA SOB O POLIETILENO	INVERTEBRADOS
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							

B. EXEMPLO DA FICHA CATALOGRÁFICA CRIADA PARA A COLEÇÃO DIDÁTICA EMÍLIA SNETHLAGE



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



FICHA CATALOGRÁFICA DA COLEÇÃO DIDÁTICA DO ACERVO DE PALEONTOLOGIA

1. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO		
1.1 Nº DE REGISTRO:	1.2 COLEÇÃO:	1.3 ACERVO:
1.4 IDENTIFICAÇÃO:	1.5 Réplica () Original ()	
1.6 DATA DE AQUISIÇÃO:	1.7 LITOLOGIA/ FABRICAÇÃO:	
1.8 MODO DE AQUISIÇÃO:		
1.9 LOCALIZAÇÃO: () Reserva Técnica () Exposição () Outros ESPECIFIQUE:		
1.10 IMAGEM DO FÓSSIL/RÉPLICA	1.11 DESCRIÇÃO DO FÓSSIL/ RÉPLICA	
1.12 FOTOGRAFO (A):	DATA:	

2. ANÁLISE DE CONSERVAÇÃO	
2.1 CONSERVAÇÃO: () BOM () REGULAR () RUIM () PÉSSIMO	2.2 PERDA DE MATERIAL: () SIM () NÃO
2.3 INTERVENÇÕES: () SIM () NÃO Especifique:	2.4 RECOMENDAÇÕES:
2.5 DESCRIÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE CONSERVAÇÃO:	
3. ANÁLISE HISTÓRICA	
3.1 DADOS HISTÓRICOS	

C. ETIQUETA

  
Coleção Didática: Acervo de Paleontologia
Nº:
IDENTIFICAÇÃO:
FÓSSIL: () RÉPLICA: ()
DATA:

D. TERMO DE ABERTURA LIVRO TOMBO

<p style="text-align: center;"><u>TERMO DE ABERTURA</u></p> <p>ESTE LIVRO DE REGISTRO DESTINA ÀS ANOTAÇÕES DE CONTROLE DAS PEÇAS DO ACERVO PALEONTOLOGICO DA COLEÇÃO EMÍLIA SNETHAGE DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI - CONTENDO 192 PÁGINAS.</p> <p>BELÉM, 06 DE JANEIRO DE 2022.</p> <p style="text-align: center;">_____ RESPONSÁVEL PELO ACERVO</p> <p style="text-align: center;">MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI</p>

E. MATERIAL DIDÁTICO



QUEM CRIOU A COLEÇÃO?

Maria Filomena Fagury Videira Secco, esteve à frente da coleção didática por mais de 30 anos.

“Essa ideia surgiu de minha experiência em lidar com professores e alunos de 1º e 2º graus das escolas de Belém”...



O QUE É A COLEÇÃO DIDÁTICA?



É uma coleção constituída de peças encontradas na região amazônica que representam as áreas de pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi, tais como Zoologia, Botânica, Antropologia e Geociências. Aqui nós aprenderemos um pouco dos invertebrados e vertebrados fósseis e réplicas da coleção de Paleontologia.

QUAL A DIFERENÇA ENTRE RESTOS E VESTÍGIOS?

RESTOS

Partes do corpo do ser vivo como dentes, ossos, espinhos, conchas...



VESTÍGIOS

São marca da passagem desse animal, como pegadas, formato de uma conchas ou até mesmo suas fezes.



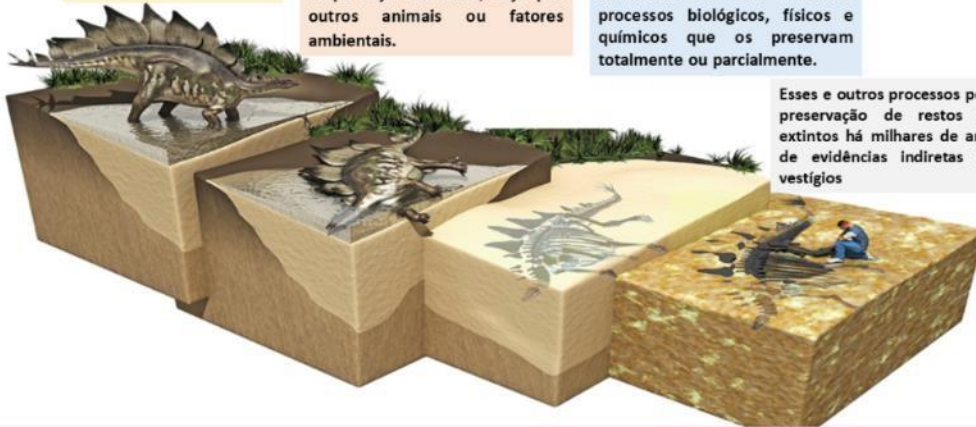
COMO OS FÓSSEIS SÃO FORMADOS?

1- Um organismo morre

2- Por algum fator ambiental os restos mortais são cobertos por sedimentos que impedem que o corpo seja destruído, seja por outros animais ou fatores ambientais.

Quando os restos mortais são enterrados ocorrem diferentes processos biológicos, físicos e químicos que os preservam totalmente ou parcialmente.

Esses e outros processos permitem a preservação de restos de seres extintos há milhares de anos, e até de evidências indiretas chamadas vestígios



RESUMINDO...

I- Soterramento

Depois que um ser vivo morre ele precisa se rapidamente soterrado com algum tipo de sedimento como, por exemplo, areia ou argila.

II- Tempo

Passado pelo menos 11 mil anos, após sucessivos processos de sedimentação no decorrer do tempo, e diversos fenômenos naturais.



EXISTEM FÓSSEIS NO PARÁ?



Sim, muitos, principalmente da Formação Pirabas!



Onde encontrar a Formação Pirabas e seus Fósseis: Capanema, São João de Pirabas, Praia do Atalaia, Primavera e outras áreas da região do Salgado e Bragantina no Pará.



O QUE É A FORMAÇÃO PIRABAS?

É um conjunto de rochas e minerais com idade, origem e composição química semelhantes, que ocorrem embaixo da terra no litoral do Pará, Maranhão e Piauí.

Essas rochas têm aproximadamente 25 milhões de anos de existência e contêm registros dos organismos que habitavam a região naquela época.

Eles são fundamentais para conhecer o passado da nossa região, pois nos mostram como era o ambiente há milhões de anos. Eles nos ajudam a conhecer o passado, entender o presente e pensar o futuro.



A seguir vou apresentar alguns fósseis da Formação Pirabas da nossa coleção, continue comigo!



Olá, eu sou o **gastrópoda**, os íntimos me chamam de **Caracol**, me sinto bem em ser chamado por qualquer um dos nomes.



Somos animais marinhos, terrestres e de água doce. Um fato curioso sobre nós é que somos os mais diversos na Formação Pirabas e também na coleção



Oi, e eu Sou o Bivalve, também me chamam de *Chlamys sp.* É bom conhecer vocês!



ANIMAIS MARINHOS E FILTRADORES. SOMOS VISTOS NAS PRAIAS, TANTO DE ÁGUA DOCE COMO NAS DE ÁGUAS SALGADA.



Olá, sou a Equinoderma, me chamam de *Clypeaster sp.* Mas, provavelmente, vocês me conhecem como Bolacha do mar/praias.



SOU UM ANIMAL MARINHO, ENCONTRADO EM PROFUNDIDADE RASA OU AREIAS. ME LOCOMOVO E ESCAVO ATRAVÉS DOS MEUS PÉS AMBULACRAIS. MINHA ALIMENTAÇÃO SÃO PARTÍCULAS ORGÂNICAS QUE EU RETIRO DA AREIA.



Oi, sou o Crustáceo, mas me chamam de Uca, é muito bom conhecer vocês!



ALGUNS DE NÓS SÃO TÃO PEQUENOS QUE PODEM VIVER NOS ESPAÇOS ENTRE OS GRÃOS DE AREIA. POSSUÍMOS UM CORPO ACHATADO COM PERNAS ARTICULADAS, VIVEMOS EM ÁGUAS DOCE E ALGUMAS OUTRAS ESPÉCIES EM SALGADAS E PRINCIPALMENTE NOS MANGUEZAIS.





Éon	Era	Período	Época
Fanerozóico	Cenozóica	Quaternário	Holoceno 10 mil anos
			Pleistoceno 1,8 milhões de anos
		Terciário	Plioceno 5,3 milhões de anos
			Mioceno 23,8 milhões de anos
			Oligoceno 34,6 milhões de anos
	Mesozóica	Cretáceo	145 milhões de anos
			Jurássico 208 milhões de anos
			Triássico 245 milhões
		Paleozóica	Permiano 260 milhões de anos
			Carbonífero 363 milhões de anos
Proterozóico	Devoniano 409 milhões de anos		
	Ordoviciano 510 milhões de anos		
	Cambriano 543 milhões de anos		
Proterozóico 1,0 bilhão de anos	Aparecimento dos organismos pluricelulares, exemplo: algas. Os primeiros animais surgiram há 600 milhões de anos.		
Arqueano 3,5 bilhões de anos	Surgimento dos vestígios de vida		
Hádico 4,5 bilhões de anos	Formação da terra. Frequentes bombardeios na terra por diversos meteoritos, dificultando o começo da vida.		

Essa é a tabela geológica, ela nos mostra que o planeta terra encontra-se em transformações a bilhões de anos e com isso, animais nasceram e morreram durante esses processos.

Na ilustração ao lado encontra-se a Era, Períodos e Épocas dos animais que constam na coleção didática.

Obs. A tabela é lida abaixo para cima.

Olá! Bem - vindo sou o *Dioplotherium allisoni*, talvez você conheça alguns animais marinhos que se pareçam comigo atualmente. Sei que meu nome é difícil de ser pronunciado, então pode me chamar Peixe-boi-marinho.

Minha espécie viveu há exatamente 23 milhões de anos no Estado do Pará na região nordeste. Sou da Formação Pirabas-Mioceno

Eu chegava a medir 7 metros de comprimento. Era muito maior que meus companheiros atuais, que medem de 3 a 4 metros de comprimento.

Praia do Atalaia Salinópolis-PA

Olá, pessoas! Sou o *Hapломastodon*, conhecido como Mastodonte. Fiz parte da época do Pleistoceno com meus amigos da megafauna.

Mamífero, provavelmente era herbívoro e sua alimentação baseada em folhas e ramos. Possuía duas grandes presas na mandíbula superior, como os elefantes atuais.



Replica da mandíbula e dente de mastodonte. Fosséis encontrado no rio Juruá, Acre.

Explicando...

A MEGAFUNA FOI O PERÍODO ONDE ANIMAIS DE GRANDES PROPORÇÕES HABITARAM À TERRA. SEGUNDO PESQUISAS PROVAVELMENTE CONVIVERAM TAMBÉM COM HUMANOS DURANTE ESSE TEMPO.



Fala galera! Sou o *Toxodontidae*, ou toxodonte. Pertenci à época do Pleistoceno, faço parte também da megafauna.

Mamífero, media 1,5 metros de altura. Se alimentava de plantas aquáticas e gramíneas. Seu corpo era robusto, com cabeça grande, pescoço e pernas curtas. Parecia um hipopótamo atual.



Fêmur de toxodonte, Assis Brasil, Acre.

Eremotherium laurillardii, é meu nome científico. Porém, todos me conhecem como a **preguiça - gigante**. Os fósseis originais foram encontrados na região de Itaituba, PA. Essas peças abaixo são as réplicas dos originais.

Vivi na época do Pleistoceno. Chegava até uns 6 metros de altura e 2 de comprimento quando andava nas quatro patas. Me alimentava de gramíneas e plantas das árvores. Pesava 5 toneladas, minhas garras ajudavam a pegar comida e me defendia dos predadores.

Olá, Sou o **Purussaurus brasiliensis**, um jacaré pré-histórico. Vivi na Amazônia há 15 milhões de anos.

Eu era um habitante de um antigo e rico ecossistema chamado Pantanal Pebas, tinha entre 10 á 15 metros.

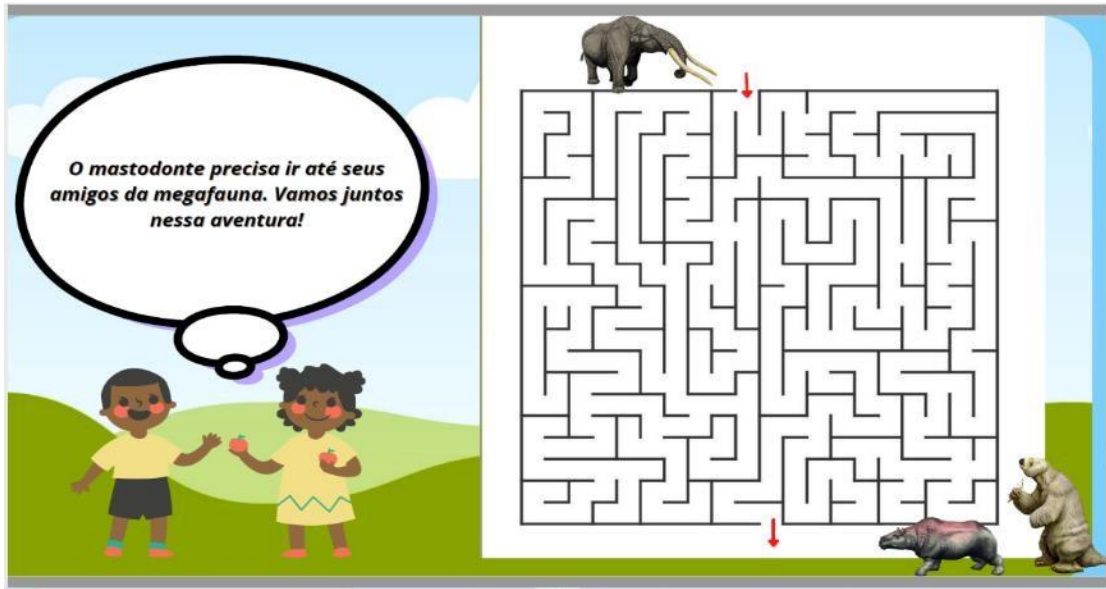
Minha mordida conseguia exercer uma pressão de 7 toneladas. A cabeça, como vocês estão vendo era curta e larga, devido meu peso provavelmente eu devia ser lento em terra. Se eu erguesse meu pescoço, poderia atingir 2 metros de altura e minha boca eu podia abrir até 1 metro.

Réplica encontrada no Rio Puros (Acre)

VAMOS EXERCITAR O QUE APRENDEMOS ATÉ AQUI?

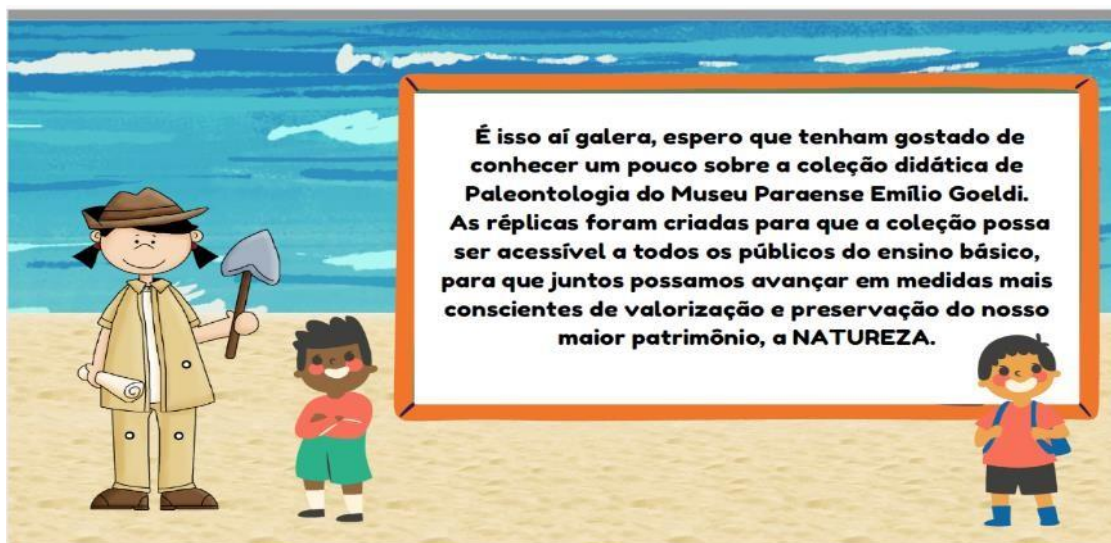
Nossos amigos estão confusos com tantas informações e não conseguem lembrar algumas palavras, vamos ajuda-los a encontrarem as palavras: **mastodonte, bivalve, pirabas, peixe-boi, preguiça-gigante, bolacha do mar, mioceno, uca.**

werifktoepoiejfpmnsptkrdaevtbitpratebrgkpthrtbeqt
 mastodontepkmnsptkrdaevtbitptjklmiouleytenmaopae
 bjktolrtukrtlvoça s ptkrdaevtbitptjklmi gp queawrterç
 eoierf krtlvoça e te esdaevtbitbuoleoçabneil pirabasyo
 oiejfpmnsptkrda ik lopesvtilmxqzowerifktoepoitope
 sdaevtbitptjk lmi g x lqrdhçat bolartqenjklmiop qlrqala
 tpreguiçagigante geluxoloxuxawksdaevtbitptjklmir fl
 ea rtupixtemarvelibruxerlpzcpaxvrt u qenjklmiqenjkd
 itqenjklmios nel ro etyjkpoplebivalvetqenjklmio etqi
 io etqenjkmioceno i eryuemystao çpetbolachadomaru



VAMOS EXERCITAR O QUE APRENDEMOS ATÉ AQUI?

Nossa próxima atividade é o jogo do Megamemória da Coleção didática, pode ser jogado com várias pessoas. Devemos achar os pares correspondentes relacionados aos animais da megafauna.
Obs: Pode ser alterado o modelo do jogo, o acesso é através do link a seguir:





Referências

COUTO, C. P., 1967. Contribuição à Paleontologia do estado do Pará. Um sirênio na Formação Pirabas. Atas do Simpósio Sobre a Biota Amazônica 1: 345-357.

FRANÇA, Lucas M. Conceitos Básicos e os fósseis de Sergipe. Manual de Paleontologia. Cartilha Paleontológica v.1. 2019

<https://www.ufrgs.br/faunadigitais/mastodontes/>

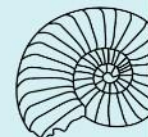
<https://altamontanha.com/a-extincao-da-megafauna/>

<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-era-a-anatomia-de-uma-preguica-gigante/>

https://aminoapps.com/c/dino-world-br-pt/page/blog/purussauro-o-lagarto-purus/MQgZ_73ZukuNKRvJM84jk6JZGq0epBvdLg

Ramos, M.I.F.; MORAES-SANTOS, Heloisa Maria; COSTA, S. A. F.; TOLEDO, P. M. . Catálogo de Fósseis : Coleção Paleontológica do Museu Paraense Emílio Goeldi. 1. ed. Belém: MPEG, 2009. v. 1. 1 /2p

IÁVORA, V. A.; SANTOS, A. A. R.; ARAUJO, R. N. . Localidades Fossilíferas da Formação Pirabas (Mioceno Inferior). Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais, v. 5, p. 207-224, 2010.



Esse manual didático foi resultado do projeto PIBIC, Número dos Processos: (152990/2020-8); (162570/2021-0). Vigência das Bolsas: (01/09/2020 a 31/08/2021); (01/10/2021 a 31/08/2022). Realizada pela Bolsista: Erika Mourão Ferreira. Orientação: Dra^o Sue Costa Horácio Higuchi Co-orientação: Neuza Freire Tema do projeto: Análise da Musealização do acervo paleontológico da coleção didática Emília Sneathlage : documentação, conservação e extroversão.