

Digitalização e divulgação de fósseis em 3D do acervo de paleontologia do MHNJB

Autores: Aline B. Parreiras, Brenda K. F. Silva, Sâmara R. S. Santos, Sandro F. de Oliveira, Maria Eduarda Fuentes, Millena Naime Lemos Guimarães, Alexandre Liparini.

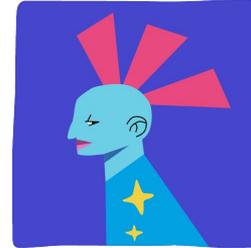


Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar

O projeto no contexto do PEAP

- **O Programa de Educação Ambiental e Patrimonial do MHNJB** engloba diversos projetos de **divulgação e popularização da ciência**, com o objetivo de promover a extensão do conhecimento a **diversos públicos** através da educação museal.



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar



O incêndio e o projeto:



- **O Projeto Renasce Museu** tem como objetivo **implantar** um sistema de **gestão informatizado** que possibilite o **acesso remoto, público e gratuito, aos acervos do Museu**, começando por parte do acervo impactado no incêndio.



Semana do
Conhecimento

UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar

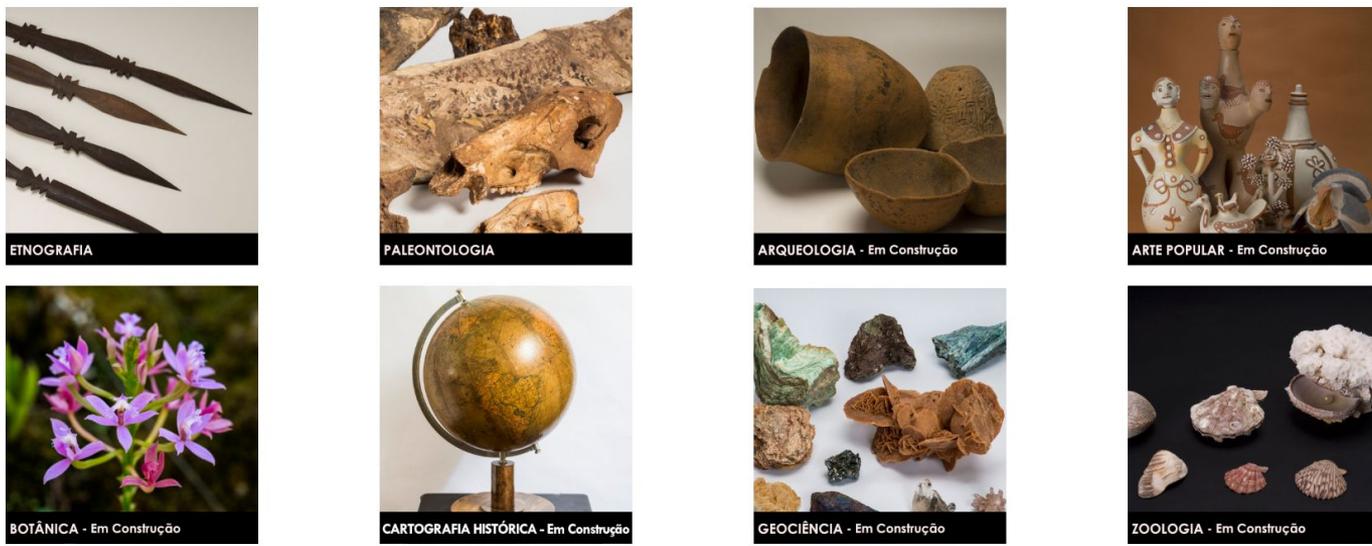


O PEAP e o projeto Renasce Museu

Museu de História Natural e Jardim

<https://acervos.ufmg.br/inweb/mhnbj/home.aspx?lang=BR>

Fotografia: Miguel Aun



The grid displays six categories of museum collections, each with a representative image and a caption: 1. ETNOGRAFIA: Three dark, pointed objects, possibly spears or knives. 2. PALEONTOLOGIA: A large, light-colored fossilized skull. 3. ARQUEOLOGIA - Em Construção: Several earthenware vessels, including a large bowl and a smaller cup. 4. ARTE POPULAR - Em Construção: A collection of colorful, hand-painted ceramic figurines and vessels. 5. BOTÂNICA - Em Construção: A cluster of small, vibrant purple flowers. 6. CARTOGRAFIA HISTÓRICA - Em Construção: A vintage globe on a stand. 7. GEOCIÊNCIA - Em Construção: A variety of mineral specimens, including green and brown crystals. 8. ZOOLOGIA - Em Construção: Several seashells of different shapes and colors.

ETNOGRAFIA

PALEONTOLOGIA

ARQUEOLOGIA - Em Construção

ARTE POPULAR - Em Construção

BOTÂNICA - Em Construção

CARTOGRAFIA HISTÓRICA - Em Construção

GEOCIÊNCIA - Em Construção

ZOOLOGIA - Em Construção

realização:

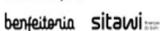


correalização:



UFMG

coidealização:



apoio:



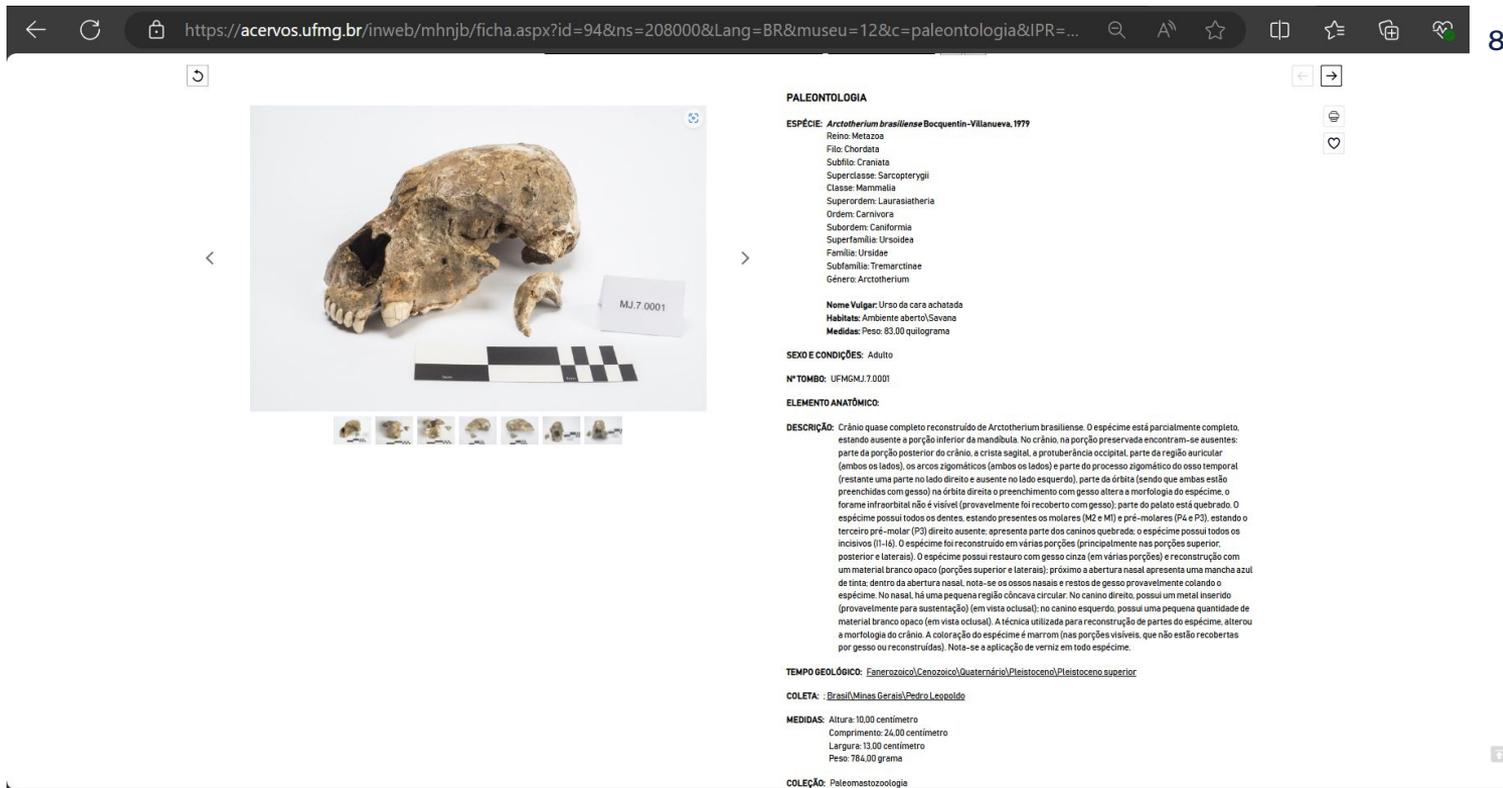
[in web](#) Acesso online à coleção [Sistemas do Futuro](#)

Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar



Onde entra a Digitalização em 3D?



← ↻ 🔒 <https://acervos.ufmg.br/inweb/mhnbj/ficha.aspx?id=94&ns=208000&Lang=BR&museu=12&c=paleontologia&IPR=...> 🔍 🌐 ⌂ ⭐ 📄 🗑️ 🌱

↻



← ▶

MJ.7.0001

🔍 🌐 📄 🗑️ 🌱

PALEONTOLOGIA

ESPÉCIE: *Arctotherium brasiliense* Bocquentin-Villanueva, 1979

Reino: Metazoa
Filo: Chordata
Subfilo: Craniata
Superclasse: Sarcopterygii
Classe: Mammalia
Superordem: Laurasiatheria
Ordem: Carnivora
Subordem: Caniformia
Superfamília: Ursidae
Família: Ursidae
Subfamília: Tremarctinae
Gênero: *Arctotherium*

Nome Vulgar: Urso do cara achatado
Habitat: Ambiente aberto/Savane
Medidas: Peso: 83.00 quilograma

SEXO E CONDIÇÕES: Adulto

Nº TOMBO: UFMGMJ.7.0001

ELEMENTO ANATÔMICO:

DESCRIÇÃO: Crânio quase completo reconstruído de *Arctotherium brasiliense*. O espécime está parcialmente completo, estando ausente a porção inferior da mandíbula. No crânio, na porção preservada encontram-se ausentes: parte da porção posterior do crânio, a crista sagital, a protuberância occipital, parte da região auricular (ambos os lados), os arcos zigomáticos (ambos os lados) e parte do processo zigomático do osso temporal (restante uma parte no lado direito e ausente no lado esquerdo); parte da órbita (sendo que ambas estão preenchidas com gesso) na órbita direita o preenchimento com gesso altera a morfologia do espécime, o forame infraorbital não é visível (provavelmente foi recoberto com gesso), parte do palato está quebrado. O espécime possui todos os dentes, estando presentes os molares (M2 e M1) e pré-molares (P4 e P3), estando o terceiro pré-molar (P3) direito ausente; apresenta parte dos caninos quebrados; o espécime possui todos os incisivos (I1-I4). O espécime foi reconstruído em várias porções (principalmente nas porções superior, posterior e laterais). O espécime possui restauro com gesso cinza (em várias porções) e reconstrução com um material branco opaco (porções superior e laterais); próximo a abertura nasal apresenta uma mancha azul de tinta; dentro da abertura nasal, nota-se os ossos nasais e restos de gesso provavelmente colando o espécime. No nasal, há uma pequena região côncava circular. No canino direito, possui um metal inserido (provavelmente para sustentação) (em vista oclusal); no canino esquerdo, possui uma pequena quantidade de material branco opaco (em vista oclusal). A técnica utilizada para reconstrução de partes do espécime, alterou a morfologia do crânio. A coloração do espécime é marrom (nas porções visíveis, que não estão recobertas por gesso ou reconstruídas). Nota-se a aplicação de verniz em todo espécime.

TEMPO GEOLÓGICO: Ferozoico|Cenozoico|Quaternário|Pleistoceno|Pleistoceno superior

COLETA: : Brasil|Minas Gerais|Pedra Leopoldo

MEDIDAS: Altura: 10,00 centímetro
Comprimento: 24,00 centímetro
Largura: 13,00 centímetro
Peso: 784,00 grama

COLEÇÃO: Paleomastozoologia



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar



Para quem se destina?

- **O Público alvo:** Biólogos e geólogos interessados em uma especialização (mestrado e doutorado) nos estudos da área de paleontologia. Público escolar e jovem e adulto em geral com interesse na área de paleontologia.



UFMGJ.7.0001
Arctotherium brasiliense
Bocquentin-Villanueva, 1979

UFMGJ.7.0002
Arctotherium brasiliense
Bocquentin-Villanueva, 1979
Ulna

UFMGJ.7.0003
Arctotherium brasiliense
Bocquentin-Villanueva, 1979

UFMGJ.7.0004
Arctotherium brasiliense
Bocquentin-Villanueva, 1979

UFMGJ.7.0005
Pantherasp. Oken, 1816

9

Metodologia

- Escolha do fóssil a ser trabalhado;
- Técnicas para fotografar;
- Digitalização 3D através do software PolyCam;
- Adição de escala ao arquivo 3D;
- Revisão da Ficha Técnica;
- Disponibilização no site.



→ Fotos de uma peça do acervo em diferentes ângulos usadas para fotogrametria.

Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar

Resultados



UFMGMJ.7.0001
Arctotherium brasiliense
Bocquentin-Villanueva, 1979

UFMGMJ.7.0002
Arctotherium brasiliense
Bocquentin-Villanueva, 1979
Ulna

UFMGMJ.7.0003
Arctotherium brasiliense
Bocquentin-Villanueva, 1979

UFMGMJ.7.0004
Arctotherium brasiliense
Bocquentin-Villanueva, 1979

UFMGMJ.7.0005
Panthera sp. Oken, 1816

- Foram digitalizados até o momento 10 fósseis, todos com inserção de escala:

<https://poly.cam/album/ab05456d-0531-4699-bb4d-46f83195f49b>

- Destes 5 tiveram a ficha técnica revisada.
- Os resultados foram cumpridos parcialmente até o momento, visto que falta disponibilizar os arquivos no site do MHNJB.



Oficina de Réplicas e modelagem 3D

11

OFICINA DE PALEONTOLOGIA: RÉPLICAS E MODELAGEM 3D





MODELAGEM 3D

A modelagem 3D de fósseis cria representações digitais tridimensionais usando técnicas como a fotogrametria. Isso permite uma análise detalhada e não invasiva dos ossos.

O evento terá 3 sessões de 50 minutos cada.
1ª sessão: 13h
2ª sessão: 14h
3ª sessão: 15h

O evento será realizado no Museu do Horto da Universidade Federal de Minas Gerais no dia 10/08.
R. Gustavo da Silveira, 1035 - Santa Inês, Belo Horizonte - MG.



13

Invertebrado: Amonitas

o que é?

Os amonoides são moluscos cefalópodes extintos, que viveram principalmente durante o período Mesozoico. Os amonoides são conhecidos por suas conchas espirais e segmentadas, com anéis concêntricos. Estas conchas ajudavam na flutuabilidade e proteção. Os amonoides eram predadores e se alimentavam de pequenos invertebrados marinhos. Elas se extinguíram no final do período Cretáceo, provavelmente devido ao evento de extinção em massa que dizimou também os dinossauros.

Aconthoscapites nodosus
Fóssil original - IGCO209
Wasta, South Dakota, EUA
Período Cretáceo - 90 Ma



Parimulmaria wintoni
Fóssil original - IGCO211
Roanoke, Texas, EUA
Cretáceo - 100 milhões de anos



12

Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar

Oficina de Réplicas e modelagem 3D



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar

Conclusões e Discussão

- Disponibilização acessível e gratuita de acervo que não se encontram em exposição;
- Digitalização como forma de preservação;
- Impressão 3D;
- Geração de material educativo através da digitalização.
- Impacto na formação profissional dos bolsistas.
- Ampliando o MHNJB para o mundo virtual.



Semana do
Conhecimento

UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar

Agradecimentos

Agradecemos ao museólogo do MHNJB André Leandro Silva, que permitiu e nos auxiliou no acesso aos fósseis, a nossa colega Damiane e a Millena Naime, mestranda em paleontologia, pela colaboração na aplicação e concepção da oficina de réplicas, ao Prof. Alexandre Liparini pelo suporte e ensinamentos e a PROEX/UFMG.



Referências:

Imagens 1, 7, 8 e 9 retiradas do site: <https://www.ufmg.br/mhnjb/>;

Imagem 2 e conjunto de imagens 10, autoral, cedida por Brenda Kethelyn de Fátima Silva;

Imagem 3 autoral, cedida por Jade Coelho;

Imagens 4,5 e 6 retiradas de: SILVA, André Leandro *et al.* Depois do fogo: ações e reações do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG ao incêndio na Reserva Técnica 1. **Arquivo do Museu de História Natural e Jardim Botânico**, Belo Horizonte, n.29, p.160-174, 2021

Imagem 11 folder de divulgação da oficina de autoria de Millena Naime e Prof. Alexandre Liparini;

Imagens 12, 13, 15, 16, 17, 18 e 19 toral, cedida por Sâmara Rebeca da Silva Santos;

Imagem 14 autoral, cedida por Rayssa Soares Nunes.





**Agradecemos também pela
sua atenção!**



Semana do
Conhecimento

UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar