

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Bernardo Ribeiro de Carvalho Frade Pires

**Coleções Paleontológicas de Instituições Públicas de Ensino do
Município de Juiz de Fora: uma proposta de inventário para a conservação do
patrimônio científico**

**Juiz de Fora
2024**

Bernardo Ribeiro de Carvalho Frade Pires

**Coleções Paleontológicas de Instituições Públicas de Ensino do
Município de Juiz de Fora:** uma proposta de inventário para a conservação do
patrimônio científico

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências
Biológicas da Universidade Federal
de Juiz de Fora como requisito
parcial à obtenção do título de
Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Camila Neves Silva

Juiz de Fora

2024



Bernardo Ribeiro de Carvalho Frade Pires

Coleções Paleontológicas de Instituições Públicas de Ensino do Município de Juiz de Fora: uma proposta de inventário para a conservação do patrimônio científico

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Aprovada em 10 de outubro de 2024

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente
CAMILA NEVES SILVA
Data: 23/10/2024 08:57:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Camila Neves Silva - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora



Documento assinado digitalmente
ARTUR ANDRIOLO
Data: 23/10/2024 13:29:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Artur Andriolo
Universidade Federal de Juiz de Fora



Documento assinado digitalmente
HENRIQUE CALDEIRA COSTA
Data: 14/10/2024 10:51:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Henrique Caldeira Costa
Universidade Federal de Juiz de Fora

Dedico este trabalho aos meus pais,
avós e à minha amada Isadora, que
me auxiliaram e apoiaram a cada
instante de sua realização.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a oportunidade de conclusão desta fase em minha trajetória acadêmica. Por todos os aprendizados, desafios, vivências e experiências construtivas que se somaram ao meu desenvolvimento intelectual.

Agradeço igualmente às pessoas que estiveram presentes em cada uma das etapas deste processo e, de alguma forma, deixaram sua contribuição neste legado, que é um pequeno fragmento no acúmulo de conhecimentos coletivos. Muito obrigado. E em especial, à memória de Pedro Henrique Mendes Matheus, meu grande amigo e companheiro, que nos deixou um legado incalculável de alegria e desejo pela luta por justiça. Presente, hoje e sempre.

“Se daqui em diante for provado que os animais antigos se assemelham, até certo ponto, aos embriões de animais mais recentes da mesma classe, o facto será inteligível. A sucessão dos mesmos tipos de estrutura nas mesmas áreas durante os períodos geológicos posteriores deixa de ser misteriosa e é simplesmente explicada pela herança”. (Charles Darwin, 1859, p. 345).

“...Somos a cada passo advertidos de que não podemos dominar a Natureza como um conquistador domina um povo estrangeiro, como alguém situado fora da Natureza; mas sim que lhe pertencemos, com a nossa carne, nosso sangue, nosso cérebro; que estamos no meio dela; e que todo o nosso domínio sobre ela consiste na vantagem que levamos sobre os demais seres de poder chegar a conhecer suas leis e aplicá-las corretamente.” (Friedrich Engels, 1883, Apêndice I).

RESUMO

A compreensão da natureza necessita de uma cuidadosa observação do espaço, tendo em vista o tempo como elemento fundamental. As coleções de fósseis são o meio de conservação e didática das práticas que visam desde o preparo pedagógico básico até os estudos mais complexos e aprofundados na ciência paleontológica. No município de Juiz de Fora, algumas coleções paleontológicas cumprem com a função didática, proporcionando espaços públicos de ensino, do nível básico ao superior. O presente trabalho objetivou realizar um levantamento completo das peças que compõem cada uma das 4 coleções paleontológicas didáticas do município, em instituições públicas. Para tal, objetivou-se produzir uma listagem completa de tais coleções, por meio de registros fotográficos individualizados e tabelados. Para cumprir os objetivos do trabalho, foram visitadas quatro coleções paleontológicas didáticas em Juiz de Fora, sendo elas: a do Laboratório de Geotecnia da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, a do Instituto Federal do Sudeste Mineiro, do Colégio de Aplicação João XXIII e do Laboratório de Geologia e Pedologia - GEOPED da UFJF. Buscou-se entender como se configuram tais acervos, e foi realizado um registro completo de suas composições. A metodologia utilizada consistiu primariamente em registros fotográficos acompanhados de consultas a especialistas, a artigos especializados e pranchas de identificação. O sistema de tombamento de peças e a montagem dos catálogos foram baseados na mesma metodologia aplicada no acervo do Laboratório de Geologia e Pedologia da UFJF. Como resultado, elaborou-se um levantamento completo dessas coleções, além de terem sido feitas identificações do material que se encontrava não identificado, em nível taxonômico, com posterior montagem de gráficos com a porcentagem de grupos que compõem as coleções. É de grande importância que se realize futuramente o desenvolvimento de estudos mais amplos objetivando a sistematização de outras coleções (tais como coleções museológicas) no município e demais localidades.

Palavras-chave: catálogo de fósseis, coleção didática, paleontologia.

ABSTRACT

Comprehending nature requires a careful observation of space in view of time as a fundamental connective element. The fossil collections are the means of conservation and didactics practices that aim from basic pedagogical preparation to the most complex and in-depth studies in the field of paleontological science. In the municipality of Juiz de Fora, some paleontological collections fulfill the didactic function, providing educational spaces from basic to higher levels. The present study aimed to conduct a comprehensive survey of the pieces comprising each of the 4 didactic fossil collections in the municipality, accompanied by their individualized photographic records, which were subsequently, tabulated, including: the Geotechnical Engineering Laboratory of the Federal University of Juiz de Fora (UFJF), the Federal Institute of Southeast Minas Gerais (IF do Sudeste Mineiro), the Federal School João XXIII and the GEOPED (Geology and Pedology Laboratory of the Federal University of Juiz de Fora). It was sought to understand how such collections are configured, and a complete record of their compositions was made. The methodology used consisted primarily of photographic records accompanied by consultations with specialists, specialized articles and identification boards. The system for listing pieces and assembling the catalogs were based on the same methodology applied to the collection of the Geology and Pedology Laboratory of the Federal University of Juiz de Fora. As result, a complete survey of these collections was carried out in addition to identifications of previously unidentified material at a taxonomic level, with subsequent assembly of graphs exemplifying the percentage of groups that make up the collections. It is of great importance that the development of further studies be carried out in the future aiming at the systematization of other collections (such as museological collections) in the municipality and other locations.

Keywords: fossil catalog, didactic collection, paleontology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	– Armário de armazenamento da coleção do Laboratório de Geotecnia da Engenharia.....	26
Figura 2	– Fósseis presentes na coleção do Laboratório de Geotecnia da Engenharia.....	27
Figura 3	– Vieira fóssil da família Pectinidae.....	28
Figura 4	– Exemplar de fóssil de peixe da espécie <i>Vinctifer comptoni</i> Agassiz (1841).....	29
Figura 5	– Réplica de concha de amonita.....	31
Figura 6	– Réplica de garra de <i>Deinonychus</i>	32
Figura 7	– Exemplar fóssil de insetos preservados em âmbar.....	33
Figura 8	– Fotografia do interior do Departamento de Ciências Naturais do Colégio João XXIII, com a coleção paleontológica em foco ao centro.....	35
Figura 9	– Peças acondicionadas em caixas plásticas com espuma ao fundo, após revitalização do GEOPED.....	38
Figura 10	– Prateleiras contendo alguns fósseis da coleção em exibição.....	39

Gráfico 1	– Taxas percentuais de fósseis por grupo no acervo do Laboratório de Geotecnia e Geologia da Faculdade de Engenharia (Geoportal) da Engenharia da UFJF.....	30
Gráfico 2	– Taxas percentuais de fósseis por grupo no acervo da coleção fóssil do Instituto Federal do Sudeste Mineiro.....	34
Gráfico 3	– Taxas percentuais de fósseis por grupo no acervo da coleção fóssil do Colégio de Aplicação João XXIII.....	36
Gráfico 4	– Taxas percentuais de fósseis por grupo no acervo do GEOPED da UFJF.....	40
Quadro 1	– Fragmento de tabela do acervo do Geoped, mostrando a sistematização descrita e os elementos apresentados. No exemplo, peças que fazem parte do grupo generalista dos Paleoinvertebrados.....	22
Quadro 2	– Fragmento de tabela do acervo fóssil do Instituto Federal, peças também do grupo generalista dos paleovertebrados.....	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AR - Artrópodes

BR - Braquiópodes

CN - Cnidários

IC - Icnofósseis

M - Mamíferos

MF - Microfósseis

MO - Moluscos

PB - Paleobotânica

PI - Paleoinvertebrados

PV - Paleovertebrados

PX - Peixes

RE - Répteis

RPI - Réplica de paleoinvertebrado

RPV - Réplica de paleovertebrado

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	MATERIAL E MÉTODOS.....	19
2.1	BREVE CARACTERIZAÇÃO DA GEODIVERSIDADE DE JUIZ DE FORA.....	19
2.2.	VISITAS ÀS COLEÇÕES	19
2.3.	SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS;	20
2.4.	IDENTIFICAÇÕES	23
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
3.1	LABORATÓRIO DE GEOTECNIA DA FACULDADE DE ENGENHARIA DA UFJF.....	25
3.2	INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE MINEIRO	30
3.3	COLÉGIO DE APLICAÇÃO JOÃO XXIII.....	34
3.4	LABORATÓRIO DE GEOLOGIA E PEDOLOGIA DA UFJF.....	36
4	CONCLUSÃO.....	42
	REFERÊNCIAS.....	43
	ANEXO I – Laboratório de Geotecnia da UFJF	
	ANEXO II – Instituto Federal do Sudeste Mineiro	
	ANEXO III – Colégio de Aplicação João XXIII	
	ANEXO IV – Laboratório de Geologia e Pedologia da UFJF.....	

1. INTRODUÇÃO

A Paleontologia é a ciência através da qual somos capazes de estudar e compreender os organismos diversos que viveram no passado e marcaram a história da vida na Terra através do tempo geológico, e que deixaram sua marca na forma de fósseis, que são fragmentos geralmente mineralizados contendo vestígios de atividades e composição físico-biológica (Carvalho, 2010). Esses restos ou vestígios de seres pretéritos são geralmente encontrados em rochas sedimentares, cuja ocorrência varia ao longo de todo o globo terrestre, o que permite que em alguns locais esses registros da vida antiga possam ser encontrados, enquanto em outros pontos do planeta não há ocorrência de fósseis devido ao tipo de substrato geológico predominante e ao passado geológico dessas localidades (Carvalho, 2010).

O maior foco dessa ciência que nos possibilita o estudo dos seres antigos (a palavra Paleontologia vem do grego *palaios* = “antigo”; *onto* = “ser”; *logos* = estudo) é a descoberta e a descrição da origem biológica e da evolução dos seres vivos, bem como a compreensão da relação dialética entre as diversas formas de vida através do tempo e da profundidade de suas interações tanto diretas quanto geracionais com a totalidade dos elementos ambientais e bióticos com os quais tiveram contato (Carvalho, 2010). Através de registros fósseis e do entendimento mais amplo do contexto material em que estão inseridos, somos capazes de reconstruir fragmentos da história ambiental e biológica dos agentes presentes em determinada localidade e, assim, adquirir um conhecimento que nos possibilite um gradativo acúmulo das informações acerca da história natural em sua totalidade. Também somos capazes de observar certos padrões que configuram a transmissão hereditária que a genética lega aos organismos de diferentes linhagens (Stern, 1959).

Desse modo, o patrimônio paleontológico constitui uma das mais importantes e relevantes fontes de compreensão e estudo da história evolutiva da vida na Terra, sendo testemunho da história do planeta e dos processos que atualmente atribuímos a diferentes éons, eras, períodos e épocas na Escala do Tempo Geológico, baseada em um quadro estratigráfico elaborado pela Comissão Estratigráfica Internacional. É, inclusive, um patrimônio historicamente constituinte da história natural antes mesmo de alguns dos avanços científicos mais notáveis, a exemplo dos trabalhos de Charles Darwin acerca da evolução e seleção natural (Dominici, 2012). Tal patrimônio pode ser dividido entre patrimônio *in situ* e patrimônio *ex situ*. Enquanto patrimônio *in situ* refere-se aos fósseis encontrados no ambiente em que podem ser coletados, o patrimônio *ex situ* consiste nos variados locais onde os fósseis são depositados após a coleta, a exemplo dos laboratórios, dos museus, das exposições científicas e demais acervos variados (Meira, 2016; Viana, Carvalho, 2019).

O patrimônio paleontológico é definido, ainda, pela legislação brasileira, como Patrimônio Cultural, Educacional e Científico, conforme prescrito na Constituição Federal Brasileira:

Patrimônio Cultural é formado por bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I- as formas de expressão; II- os modos de criar, fazer e viver; III- as criações científicas e tecnológicas; IV- as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V- os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. (BRASIL, 1988, Art. 216).

Por ser patrimônio cultural, alguns autores defendem que o patrimônio paleontológico, para ser preservado e valorizado, depende de um reconhecimento enquanto parte fundamental da identidade e da cultura de grupos sociais relacionados a esse patrimônio. Como exemplo, comunidades que possam viver nos arredores de sítios paleontológicos ou que atuem em sua manutenção e divulgação, bem como a populações que porventura tenham a sua identidade cultural atrelada a tais espaços (Viana, Carvalho, 2019).

Para além dos sítios paleontológicos¹, as coleções de fósseis armazenadas em diferentes locais, que constituem o patrimônio *ex situ*, tornam possível a listagem completa de descobertas, a descrição pormenorizada e individualizada de materiais conhecidos e a progressão e continuidade de trabalhos já desenvolvidos com materiais catalogados (Caron, 2019). Coleções paleontológicas cumprem, sobretudo em universidades públicas, a função de serem acervos voltados ao desenvolvimento de pesquisas científicas, mas também podem ser especificamente voltadas ao objetivo educacional em diferentes fases do ensino, nas mais variadas instituições (De Sá Meira, 2021). A esta segunda categoria, damos o nome de coleções didáticas, e podemos encontrá-las em instituições de ensino formal em diferentes fases educacionais, sejam escolas/colégios (ensino de base), universidades, centros de educação técnica ou institutos federais (De Sá Meira, 2021).

Coleções de instituições como museus ou acervos privados também possuem enorme potencial integrativo didático, ampliando as possibilidades de comunicação e ensino em ambientes não formais, aumentando qualitativamente as dinâmicas pedagógico-científicas e expandindo a socialização do conhecimento e das potencialidades de desenvolvimento da ciência (Fernandes, 2007). Essas coleções *ex situ* servem como suporte em aulas tanto teóricas quanto práticas, e são um recurso historicamente utilizado

¹ também chamados de “sítios fossilíferos”, são localidades em que há exposição de elementos rochosos por razões diferenciadas, seja através de processos naturais (como a erosão, por exemplo), seja por meio da ação antrópica (obras de abertura, escavações, etc) e que tenham valor científico considerável quanto aos fósseis que neles podem ser encontrados (Follmann et al, 2022).

em algumas das instituições de ensino mais antigas do mundo (Callapez, 2015). Ainda, coleções didáticas e científicas constituem um processo de ressignificação ontológica, no qual um objeto, antes presente em um “espaço natural”, isolado ou em um contexto histórico particular, torna-se um documento integrado a um meio de reconstrução narrativa com fins específicos (Silva, 2014).

As coleções didáticas, portanto, são fundamentais em um primeiro contato dos estudantes com os materiais que são o objeto de estudo paleontológico, atuando como o meio que possibilita a integração das pessoas com o conhecimento produzido. Também é através das coleções didáticas que se desenvolve um processo educacional mais completo, permitindo, através de tais materiais, uma melhor exemplificação, contextualização, imersão e compreensão dos elementos e processos tratados no curso do desenvolvimento da aprendizagem científica (Ribeiro, 2007). Os fósseis de coleções didáticas cumprem, assim, uma função de riquíssimo valor na democratização do conhecimento científico, na construção da compreensão paleontológica enquanto área multidisciplinar e no aprofundamento do entendimento dos processos naturais de surgimento e de transformação biológica em escala planetária (Freitas, 2018),

Dada a importância da ciência paleontológica em sua vasta aplicabilidade na direção de compreensão e explicação dos múltiplos processos de transformação evolutiva da vida na Terra, as coleções paleontológicas cumprem um papel essencial na possibilidade prática de desenvolvimento deste campo, bem como sendo a maior fonte de preservação dos materiais que constituem tanto o conhecimento até então adquirido, como o das possibilidades de novas descobertas (Kunzler et al, 2014). E no caso das coleções didáticas, além de servirem como um relevante complemento educacional, são ativamente agentes da consolidação integrativa entre professores, alunos e o próprio conhecimento paleontológico. Muitas vezes, essas coleções são o meio inicial que possibilitará a base da compreensão científica dos indivíduos, a inspiração para o acesso a novos conhecimentos nos níveis individual e coletivo, para a formação de novas gerações de cientistas e, assim, o caminho que possibilita a manutenção e expansão na direção de novas descobertas, desenvolvimentos técnicos e inovações.

Ademais, as coleções didáticas de fósseis têm potencial para cumprirem importante papel no meio da divulgação científica, a qual pode ser feita por meio de atividades de extensão, realização de exposições em escolas ou outros locais (como exposições móveis de algumas peças, por exemplo), ou mesmo com a abertura de laboratórios e museus a visitas espontâneas ou guiadas. Ao incentivar a visita das coleções por estudantes ou mesmo pela comunidade em geral, incentiva-se a popularização do conhecimento científico e a divulgação histórica, científica e cultural dos fósseis e seu papel na reconstrução da história da Terra (Carvalho, 2010; Almeida et al., 2013; Quaresma, Cisneros, 2013). Essas coleções são, afinal, um testemunho da história política, cultural, econômica e das próprias ciências (Pinto, 2009).

Instituições com importantes acervos paleontológicos são encontradas no Brasil (Pássaro, 2014). Entretanto, ainda é rara, em nível nacional, a utilização de coleções paleontológicas didáticas em instituições brasileiras, se considerarmos, tanto em números relativos quanto absolutos, a população, o número de instituições (e de pessoas vinculadas a estas) (Pássaro, 2014) e o acesso a esse material por parte do público. Tal ferramenta possui um potencial que está para além do reforço e fortalecimento do conhecimento objetivo que se busca com o ensino da Paleontologia, em si (Silva et al., 2021), indo também na direção do desenvolvimento de núcleos e focos de integração entre diferentes áreas do conhecimento. Surge, assim, a necessidade de consolidação de uma curadoria que passe por distintas e progressivas fases, sendo a primeira delas a da “musealização” (De Lima et al., 2017).

O chamado “processo de musealização” dos fósseis constitui a incorporação dos materiais em um registro formal que confere uma documentação referente aos dados de localização (local de coleta), contexto geológico, estado de conservação, nome do coletor e identificação dos espécimes (Kunzler et al, 2014), sempre que possível. Em tal processo, cabe o enfoque simultâneo tanto nos objetos de estudo das pesquisas científicas como nas ferramentas que possibilitam a sua realização (Loureiro, 2007).

Ao serem incorporadas nesse registro formal, as coleções paleontológicas recebem números de tombo e são incluídas em um catálogo (com critérios próprios de cada instituição/coleção), servindo muitas vezes como fontes únicas (não renováveis) de espécimes (Winston, 2007) que, além de constituírem indivíduos singulares, representam também organismos que sofreram um processo geológico muito particular de deposição fossilífera para cada situação, ao longo de um grande espaço de tempo (Kunzler, 2014).

Muitas vezes, porém, ao longo desse processo de incorporação dos fósseis em coleção, algumas informações são perdidas. Por vezes, as peças fósseis podem ser separadas de suas etiquetas identificadoras, podem não estar com o número de tombo registrado ou, ainda, podem ser armazenadas de modo inadequado. Isso faz com que possa ocorrer a quebra/perda de fósseis e de seus dados, dificultando o trabalho de pesquisa e curadoria (Diniz; Lowenstein; Dentzien-Dias, 2015) e impactando, conseqüentemente, no uso didático dos mesmos. Portanto, registros complementares são de grande importância, tais como ilustrações, cartas, anotações, manuscritos e fotografias (Hinz, 2019).

Para evitar a perda desse patrimônio *ex situ*, é de suma importância o cuidado com a curadoria desses fósseis, mantendo o registro das coleções com fichas de identificação, números de tombo e registro fotográfico do acervo (e, sempre que possível, dados completos de coleta). Essa correta curadoria, associada a uma maior visibilidade do patrimônio fóssil, também evita a perda da possibilidade de uso didático e da divulgação e popularização dos fósseis. Pode-se considerar as atividades de curadoria e divulgação como passos iniciais que abrem espaço para revitalizações de coleções, doações e intercâmbio não só de informações, mas também de peças fósseis entre as

instituições, o que estimula o interesse e a busca constante pelo conhecimento científico (Silva, 2014). Diante do exposto, considera-se importante a produção de trabalhos que visem revisar e reunir essas informações, tornando-as acessíveis e permitindo sua divulgação.

O presente trabalho tem, como objetivo geral, conhecer, revisar, compilar e comparar os dados das coleções de fósseis em instituições públicas de ensino em Juiz de Fora, por meio de um registro completo de tais coleções. Embora não possua ocorrência conhecida de fósseis, o município de Juiz de Fora (MG) abriga instituições de ensino que promovem a abordagem da Paleontologia, tanto no ensino básico, quanto nos ensinos técnico e superior. Apesar disso, não há, até o presente momento, uma listagem completa das coleções paleontológicas didáticas presentes nas instituições públicas de Juiz de Fora. Portanto, os objetivos específicos deste trabalho consistem em:

- Primeiramente, conhecer presencialmente todas as coleções de fósseis existentes em instituições públicas de ensino do município de Juiz de Fora;
- Observar as condições de armazenamento e as técnicas de curadoria empregues em cada uma das coleções;
- Realizar um inventário completo das coleções, com listagem das peças e registro fotográfico das mesmas (além da coleta dos dados pertinentes de tombo/catálogo);
- Quando da não existência de identificação ou número de tombos na peça, tentar realizar sua correta identificação por meio de consultas a especialistas e à literatura especializada, providenciando (sempre que desejável pela instituição visitada) seu correto tombamento;
- Fornecer gráficos com porcentagens de grupos mais abundantes em cada coleção;
- Agrupar os dados/registros em tabelas específicas separadas por instituição, subdivididas em categorias relacionadas aos grupos evolutivos aos quais pertencem; procedendo-se com a construção de um catálogo digital para tais instituições.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. BREVE CARACTERIZAÇÃO DA GEODIVERSIDADE DE JUIZ DE FORA

O município de Juiz de Fora insere-se em um contexto geomorfológico que pertence à região da Mantiqueira Setentrional, especificamente, o de Serranias da Zona da Mata Mineira. Essa unidade geomorfológica é caracterizada pelo relevo com formas alongadas, estilo cristas e linhas de cumeada. O relevo de Juiz de Fora possui uma diversidade de unidades e complexos litológicos, formados em uma área geotectônica ligada ao segmento setentrional da Faixa Ribeira. Alguns exemplos de unidades e complexos são: a Unidade Andrelândia, caracterizada por rochas neoproterozoicas com gnaisses bandeados com quartzito, além de gnaisses pelíticos; o Complexo Juiz de Fora, com ortogranulito enderbítico a charnockítico, além de tipos gabróicos subordinados; o Complexo Paraíba do Sul, com presença de rochas granitoides brasileiras; além do Complexo Piedade, caracterizado por gnaisses (Dos Santos; Souza Júnior; Dos Santos, 2022).

Devido a esse contexto geológico e geomorfológico, portanto, o município de Juiz de Fora carece de rochas fossilíferas e, por conseguinte, de uma reserva conhecida de fósseis, sendo a composição de seus acervos paleontológicos integralmente pertencente a materiais obtidos externamente, por meio de doações e de coletas de profissionais ligados às coleções.

2.2. VISITAS ÀS COLEÇÕES

A primeira etapa do trabalho consistiu em visitas realizadas pessoalmente em cada uma das coleções incluídas no levantamento, sendo elas dos seguintes espaços: o Laboratório de Geotecnia e Geologia da Faculdade de Engenharia (Geoportal) da UFJF, coordenado pelos professores Júlia Righi de Almeida e Márcio Marangon; a coleção paleontológica do Instituto Federal (IF) do Sudeste Mineiro, coordenada pelo professor João Paulo Lima de Miranda; a coleção paleontológica do Colégio de Aplicação João XXIII, coordenada pelo professor Pedro Henrique Nobre; e o Laboratório de Geologia e Pedologia do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, coordenado pela professora Camila Neves. Adicionalmente, foi feita a constatação da existência de peças fósseis no acervo malacológico do Museu de Malacologia “Professor Maury Pinto de Oliveira” da UFJF, sob curadoria da professora Sthefane D’Ávila, porém as peças lá presentes estão atualmente passando por um processo de identificação publicado em outro trabalho desenvolvido sob orientação da

professora responsável. Todas as coleções citadas possuem, como objetivo principal o suporte didático e de ensino em aulas, tanto teóricas quanto práticas.

A partir de cada visita, buscou-se conhecer: os espaços nos quais as coleções estão armazenadas; um breve histórico de como se iniciaram, de como foram adquiridas as peças iniciais e ampliados seus acervos, bem como as formas pelas quais novos itens foram agregados e incluídos; os detalhes a respeito da procedência individual dos materiais (incluindo localização geográfica, bacia de onde foram extraídos e macrorregião na qual estão localizadas); era/idade/época estimado(a) de origem das peças; táxon e particularidades complementares sobre cada uma (quando disponíveis pelos curadores dos respectivos acervos).

Simultaneamente ao registro e anotação de informações individualizadas de cada uma das peças que compõem as coleções, foram realizadas fotografias também individualizadas (tiradas por câmera de 48 megapixels) de cada uma delas, com devida utilização de escala, para correta identificação do tamanho das peças.

As fotografias também foram acompanhadas pela anotação do número de tombo da peça, quando presente. No caso de coleções que ainda se encontravam sem o devido tombamento, bem como sem a identificação de seus fósseis, foi feito tanto o posterior registro em livro de tombo, quanto a tentativa de identificação, como será descrito no tópico a seguir.

2.3. SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS

Uma vez reunidos, os dados pormenorizados foram estruturados em tabelas específicas montadas para cada coleção paleontológica em particular. Com o auxílio dos programas Excel e Word, foram montadas tabelas correspondentes às coleções de cada instituto, separadas por seções representativas dos tipos de fósseis registrados, e que coletivamente compõem os catálogos propriamente ditos.

Os fósseis foram agrupados, primeiramente, em grupos generalistas (presentes como os centrais dos acervos em geral), que também podem ser vistos como subdivisões das chamadas “categorias museológicas”, e foram categorizados como: 1) fósseis paleobotânicos; 2) icnofósseis (dentre os quais também foi agrupada a subcategoria de microfósseis); 3) fósseis de paleoinvertebrados e 4) fósseis de paleovertebrados. A coleção do Instituto Federal do Sudeste Mineiro apresentou, além dos tipos supracitados, um acervo de moldes de fósseis, que também foi incluído em sua tabulação, devido à sua importância didática.

Em cada divisão, determinada primariamente pelos tipos generalistas, foram atribuídos os números de tombo em ordem crescente (denominados

“Código/Registro”) aos itens, agrupados por nível taxonômico, bem como foram abalizadas seções temáticas dispostas no topo do documento horizontalmente, delimitando colunas para um maior detalhamento e especificação de cada item, quais sendo: 1) Descrição; 2) Classificação; 3) Idade; 4) Bacia/Formação; 5) Procedência; 6) Observações e 7) Fotografias.

Dentre as nomenclaturas escolhidas para representar os códigos, vale a exposição de uma sistematização geral na forma de legenda.

Categorias gerais:

PB - Materiais paleobotânicos

IC - Icnofósseis

MF - Microfósseis

PI - Paleoinvertebrados

PV - Paleovertebrados

E com os respectivos complementos a cada uma dessas categorias:

RE - Répteis

PX - Peixes

M - Mamíferos

AR - Artrópodes

MO - Moluscos

CN - Cnidários

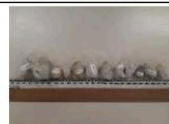
BR - Braquiópodes

RPI - Réplica de paleoinvertebrado

RPV - Réplica de paleovertebrado

Uma vez sistematizados, os dados na forma de tabela compõem um modelo, como pode ser visto abaixo (**Quadro 1 e Quadro 2**):

Quadro 1 - Fragmento de tabela do acervo do Geoped, mostrando a sistematização descrita e os elementos apresentados. No exemplo, peças que fazem parte do grupo generalista dos Paleoinvertebrados.

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI/AR 024	Pigídio de trilobita, moldes de bivalves	Reino: Animalia Filos: Arthropoda e Mollusca	Devoniano (Paleozoico)	Bacia: Paraná Formação: Ponta Grossa	Ponta Grossa (PR)	
PI/MO 025	Gastropodes não identificados	Reino: Animalia Filos: Mollusca Classe: Gastropoda	Paleoceno (Cenozoico))	Bacia: São José do Itaboraí	São José do Itaboraí (RJ)	
PI/MO 027	<i>Turritella</i> sp. (Moluscos gastrópodes)	Reino: Animalia Filos: Mollusca Classe: Gastropoda Gênero: <i>Turritella</i>	Cretáceo Inferior (Mesozoico/ Albiano)	Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Ipubi	Nova Olinda (CE)	
PI/MO 028	Gastropodes não identificados	Reino: Animalia Filos: Mollusca Classe: Gastropoda	Paleoceno (Cenozoico))	Bacia: Itaboraí	São José do Itaboraí (RJ)	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Quadro 2 - Fragmento de tabela do acervo fóssil do Instituto Federal, peças também do grupo generalista dos paleovertebrados.

Paleovertebrados

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/PX017	Nódulos de calcário (peixe)	Reino: Animalia Filos: Chordata Classe: Actinopterygii Ordem: Gonorynchiformes Família: Chanidae Gênero: <i>Dastilbe</i> Espécie: <i>Dastilbe elongatus</i> Silva Santos (1947)	Cretáceo inferior	Chapada do Araripe	Ceará		
PV/PX018	Nódulo calcário (peixe)	Reino: Animalia Filos: Chordata	Cretáceo Inferior	Chapada do Araripe	Ceará		

Fonte: Elaborada por autor, 2024.

2.4. IDENTIFICAÇÕES

Na etapa de identificações taxonômicas, houve consulta com profissionais da área, a exemplo dos curadores Pedro Henrique Nobre, Camila Neves Silva e João Paulo Lima Miranda, que colaboraram com detalhes maiores sobre as peças presentes nas coleções. Além da consulta aos professores/pesquisadores, foi feita a identificação de diversas peças com auxílio da literatura especializada, a exemplo de pranchas de identificação (Polck et al., 2015) e artigos sobre a diversidade de fósseis identificados para diferentes bacias sedimentares, ou mesmo sobre grupos taxonômicos específicos (Plička, 1969; Santos, 1986; Kotake, 1989; Miller, 1991; Fernandes et al, 1992; Sachindra, 2003; Zabini, 2007; Rohn, 2014; Maldanis, 2016; Osés, 2017; Santana, 2023). Com base nessa bibliografia levantada, foi possível comparar as imagens e as descrições, chegando, quando possível, a nível de espécie. Entretanto, como algumas peças se encontram com algumas avarias, ou mesmo como há comumente fósseis incompletos (sem partes importantes para sua identificação) ou resultantes de processos de fossilização que dificultam a observação de determinadas características originais do organismo, em muitos casos não foi possível chegar a um nível específico de identificação. Assim, várias peças foram identificadas quanto ao gênero ao qual pertencem, enquanto outras ficaram restritas a categorias/níveis taxonômicos mais generalistas, como filo, classe, ordem ou, em alguns casos, família.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Faz-se necessário, em nosso momento e realidade contemporâneos, a criação de possibilidades de discussão e transformação nas condições desiguais de acesso aos recursos educacionais e da produção científica, bem como a construção coletiva de uma ativa resistência contra a negação da validade científica em todas as suas dimensões, inclusive como ferramenta na busca pela expansão do progresso e bem-estar da humanidade. Ademais, faz-se urgente o combate às tendências sócio-políticas que fomentam o desmonte da estrutura científico-educacional, a manutenção das condições pouco integrativas às quais as majorias estão submetidas, e a escassa presença de recursos e investimentos destinados à conservação e ao crescimento do acervo científico público.

Nos esforços pela consolidação e popularização de estruturas que fomentem a existência e manutenção das coleções didáticas paleontológicas, faz-se necessário um esforço na busca, não apenas pela ampliação dos recursos que garantam tal possibilidade, mas também pela correta manutenção, administração e curadoria de tais coleções. Quando essas coleções estão adequadamente mantidas, por professores, técnicos e demais profissionais, há uma responsabilidade social coletiva para que as peças que as compõem recebam toda a atenção e cuidados possíveis; para que sejam preservadas enquanto um recurso em boas condições e para que se mantenham acessíveis à totalidade dos grupos que irão tê-las enquanto fonte de conhecimento. Além disso, como Patrimônio Cultural, Educacional e Científico, são objetos de valor incomensurável para as gerações presentes e futuras.

Por meio do registro e das análises realizadas a partir da observação dos itens presentes em cada uma das coleções, foi possível verificar: a quantidade total de itens por acervo; a abundância dos tipos generalistas em cada coleção e a porcentagem de cada um dos tipos generalistas por coleção.

Os dados foram tabulados conforme descrito na metodologia, e encontram-se referenciados nos anexos: I, II, III e IV.

O número total e a relação de peças tombadas e identificadas variou de coleção para coleção.

O Laboratório de Geotecnia da Faculdade de Engenharia da UFJF teve a totalidade de suas peças tombadas e identificadas (41 peças). As coleções presentes no Instituto Federal (33 peças) e no Colégio João XXIII (84 peças) já contavam previamente com a identificação dos itens, porém foi atribuído um número de tombo a cada uma delas. O acervo do GEOPED da UFJF (79 peças) contava com um tombamento prévio de algumas peças, que foi acompanhado de sua devida identificação, bem como do tombamento do restante da coleção, antes não incluída.

Quanto à coleção do Museu de Malacologia “Professor Maury Pinto de Oliveira”, esta não foi incluída no presente trabalho em razão da não disponibilização de dados pela curadoria, uma vez que simultaneamente ao desenvolvimento, a equipe do Museu está realizando um extenso trabalho de identificação, classificação e listagem do material lá hospedado.

Os quadros contendo a listagem, os números de tombo atribuídos e as fotografias de cada uma das peças serão enviados para os respectivos responsáveis por cada laboratório, e irão compor o modelo de inventário para a conservação do patrimônio paleontológico.

A seguir, encontram-se descritos os principais resultados obtidos com o levantamento, a identificação e a catalogação, separados por coleção inventariada.

3.1. LABORATÓRIO DE GEOTECNIA DA FACULDADE DE ENGENHARIA DA UFJF

A coleção do Laboratório de Geotecnia da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora remonta a um acervo patrimonial consideravelmente antigo, surgido na década de 1950. Teve a expansão de seu acervo já nos primeiros anos deste período, através de doações vindas tanto de pessoas físicas quanto de entidades institucionais. O acervo era composto primariamente por rochas e minerais, mas uma pequena quantidade de fósseis também se encontrava presente.

Dos anos 1950 a 1960, tornou-se um grande acervo de visitação e pesquisa ligado à antiga Escola de Engenharia (hoje chamada Faculdade de Engenharia), localizada anteriormente no Colégio de Aplicação João XXIII.

Entre as décadas de 1960 e 1990, a coleção ficou armazenada sem nenhum uso e, em 1990, foi transferida para o campus universitário da UFJF, onde foi depositada em uma sala da Faculdade de Engenharia, passando a integrar um acervo possivelmente destinado a visitas.

A partir de 1993, o Professor Márcio Marangon deu início a solicitações para que o acervo fosse transferido para uma sala com armários que visasse o uso da coleção em aulas, quando adquiriu oficialmente o status de laboratório e, desta data em diante, passou a cumprir ativamente com uma função didática permanente, com a supervisão da Professora Júlia Righi de Almeida. Com a colaboração de bolsistas, a Profa. Júlia criou o perfil “Geoportal” no instagram, para divulgação científica tanto da coleção quanto de informações importantes e contextualizadas sobre rochas, minerais e fósseis.

A coleção, composta majoritariamente por rochas e minerais, encontra-se acondicionada em armários, como demonstrado abaixo (**Figura 1**). Os fósseis (**Figura 2**) encontram-se presentes em caixas próprias reservadas, armazenadas em compartimentos especiais dos armários.

Figura 1 - Armário de armazenamento da coleção do Laboratório de Geotecnia da Engenharia



Foto: Camila Neves, 2023.

Figura 2 - Fósseis presentes na coleção do Laboratório de Geotecnia da Engenharia



Foto: Camila Neves, 2023

A análise quantitativa da coleção mostra um número total de 41 fósseis, dos quais 29 são paleovertebrados (dois répteis e 27 peixes; correspondendo respectivamente a 5% e 66%); 11 paleoinvertebrados (todos moluscos, correspondendo a 27%) e uma única peça paleobotânica (2%). O gráfico com as taxas totais de cada grupo encontra-se abaixo (**Gráfico 1**). A listagem completa encontra-se no Anexo I.

Como mencionado anteriormente, nenhuma peça encontrava-se com identificação ou número de tombo, trabalho que foi efetuado para fornecer ao referido laboratório seu primeiro catálogo completo de fósseis. Embora muitas peças estivessem com avarias, como foi o caso de diversos fósseis peixes, o que impossibilitou uma identificação mais completa, outras chamaram atenção pelo bom estado de preservação, como alguns exemplares de moluscos, a exemplo de uma vieira fóssil da Família Pectinidae (**Figura 3**) e peixes da espécie *Vinctifer comptoni* (Agassiz, 1841) (**Figura 4**).

O levantamento também permitiu identificar que os fósseis não se encontram em condições ideais de armazenamento, pois estão acondicionados juntos em uma grande caixa plástica, sem separação por grupo ou mesmo sem espuma ou algum material que os proteja de pequenos impactos.

Posteriormente, o armazenamento ideal será sugerido aos coordenadores do espaço.

Figura 3 - Vieira fóssil da família Pectinidae



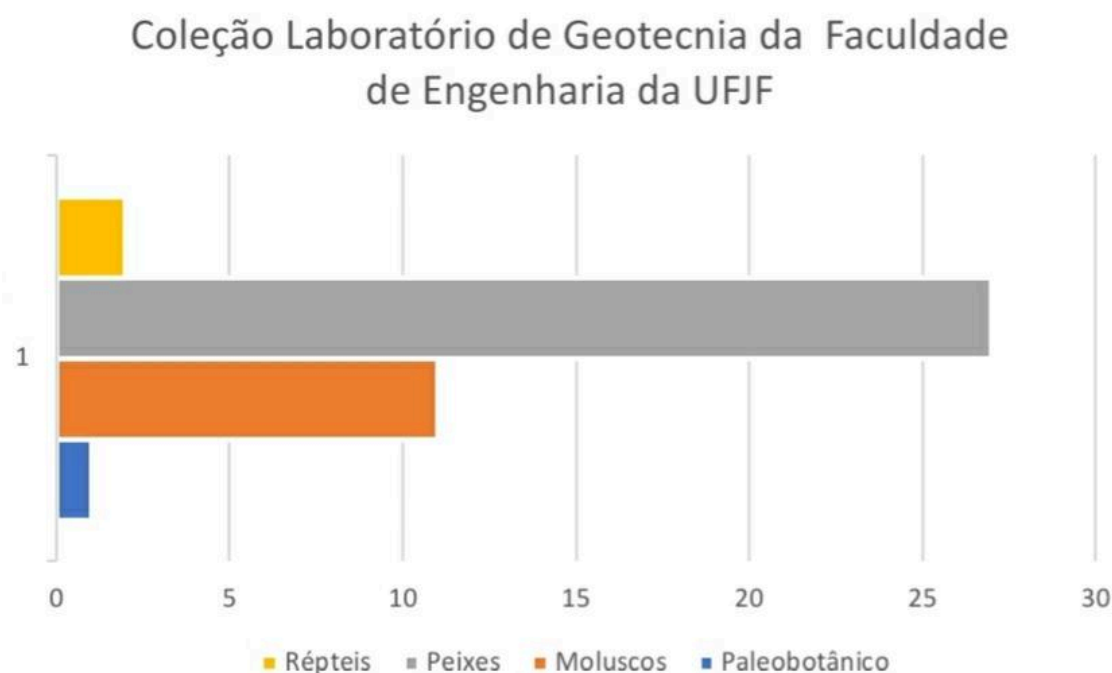
Foto: Camila Neves, 2023.

Figura 4 - Exemplar de fóssil de peixe da espécie *Vinctifer comptoni* (Agassiz, 1841)



Foto: Camila Neves, 2023.

Gráfico 1 - Taxas totais de fósseis por grupo no acervo do Laboratório de Geotecnia e Geologia da Faculdade de Engenharia (Geoportal) da UFJF.



Fonte: Elaborado por autor, 2024.

É de especial interesse científico a presença de espécimes répteis da Ordem dos mesossaurídeos (Mesosauria) no acervo (códigos PV/RE01 e 02). Os mesossaurídeos são parte de um grupo de ocorrência fóssil exclusiva no sudeste da América do Sul (Brasil, Argentina e Uruguai) e na África Austral (Namíbia e África do Sul). Sua presença nessas duas localidades é um fortíssimo indício da união continental entre estes dois territórios geográficos durante o período em que este grupo viveu (Permiano), e portanto, corrobora muito fortemente a Teoria da Deriva Continental.

3.2. INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE MINEIRO

O acervo de fósseis do Instituto Federal do Sudeste Mineiro faz parte de um laboratório denominado “Laboratório de Humanidades”, que conta com a “Coleção de Minerais, Rochas e Fósseis”. A parte de minerais foi a primeira a compor a coleção, tendo sido adquirida por iniciativa própria do professor João Paulo Lima de Miranda ao longo de sua trajetória pessoal de vida, sendo adicionada como parte do acervo quando o professor tornou-se servidor público e a trouxe para o campus. Os três itens fósseis inaugurais foram adquiridos ainda no tempo de graduação do professor em sua licenciatura em Geografia na UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro), com procedência

da Chapada do Araripe, e foram utilizados como recurso pedagógico em seus anos iniciais de atuação como docente. Com o início do curso técnico em Meio Ambiente, no ano de 2020, o acervo começou a crescer, expandindo para a presença de uma quantidade crescente de rochas e fósseis. Uma diversidade cada vez maior de itens paleontológicos começou a ser adquirida, a partir de procedências variadas, sobretudo na forma de doações (muitas vindas do Laboratório de Paleontologia da UFRJ). Também foram adquiridas réplicas de peças fósseis de grupos invertebrados e vertebrados, doados pela antiga Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CBRM) do Rio Grande do Sul. Esses moldes desempenham importante função didática e podem ser vistos em dois exemplos abaixo (**Figura 5 e Figura 6**). As peças do acervo se encontram acondicionadas em dois grandes armários, dentro dos quais algumas estão embaladas em sacolas plásticas, e outras estão armazenadas no interior de caixas de papelão. O acervo é utilizado pelos professores especialmente em didáticas com alunos do já citado curso técnico em Meio Ambiente, mas está aberto a visitação mediante marcação de pessoas interessadas em sua função pedagógico-científica.

Figura 5 - Réplica de concha de amonita



Fonte: Tirada pelo autor, 2023.

Figura 6 - Réplica de garra de *Deinonychus*



Fonte: Tirada pelo autor, 2023.

O acervo conta também com quatro peças de insetos preservados em âmbar, com os códigos PI/AR006, PI/AR007, PI/AR008 e PI/AR009. A foto abaixo (**Figura 7**) exemplifica como essa resina preserva bem a integridade física dos fósseis, configurando um recurso didático bastante interessante no ensino de paleontologia.

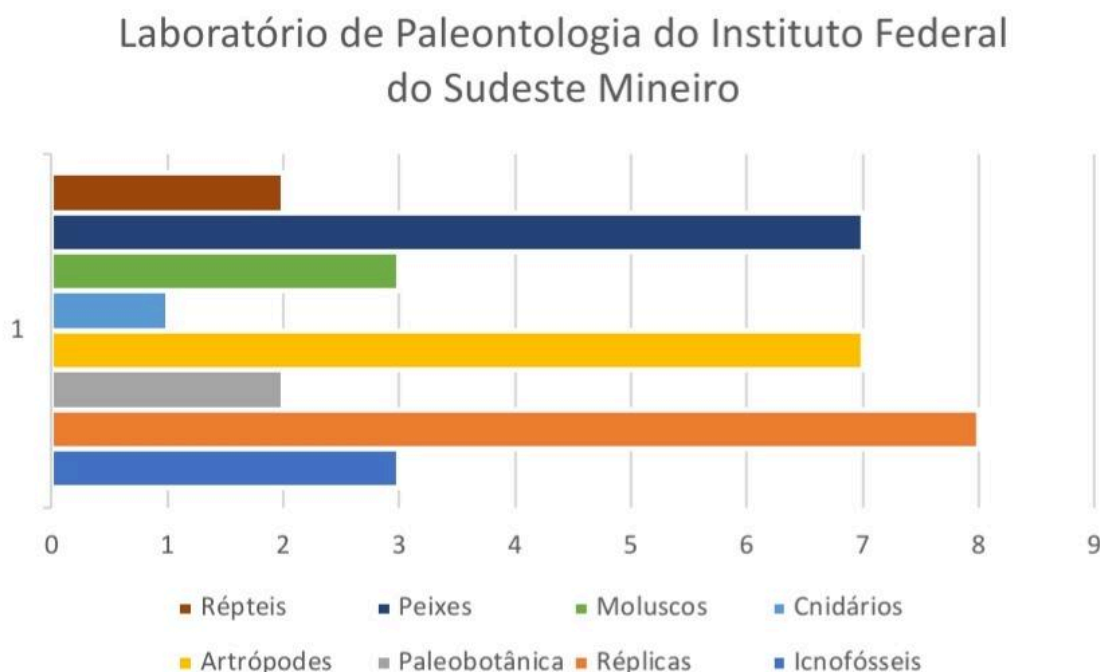
Figura 7 - Exemplar fóssil de insetos preservados em âmbar



Fonte: Tirada pelo autor, 2023.

A análise quantitativa da coleção apresenta um número total de 33 peças, das quais: oito são réplicas (duas de paleoinvertebrados e seis de paleovertebrados, totalizando em conjunto cerca de 25%), três icnofósseis (9%), 11 são paleoinvertebrados (sete artrópodes, três moluscos e um cnidário, respectivamente 21%, 9% e 3%); nove paleovertebrados (sete peixes e dois répteis, respectivamente 21% e 6%) e duas peças paleobotânica (6%). O gráfico com as taxas totais de cada grupo encontra-se abaixo (**Gráfico 2**). A listagem completa encontra-se no Anexo II.

Gráfico 2 - Taxas totais de fósseis por grupo no acervo da coleção fóssil do Instituto Federal do Sudeste Mineiro.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

3.3. COLÉGIO DE APLICAÇÃO JOÃO XXIII

A coleção de fósseis do Departamento de Ciências Naturais do Colégio de Aplicação João XXIII é uma coleção estritamente didática. Tem como objetivo mostrar aos alunos do ensino fundamental e médio os principais mecanismos de fossilização e os processos que envolvem a formação de fósseis, subsidiando as disciplinas de ciências e evolução. A coleção tem aproximadamente 20 anos e conta com exemplares fósseis de diversas bacias sedimentares brasileiras, principalmente das regiões sudeste, sul, nordeste e norte do Brasil. A grande maioria dos fósseis são provenientes de coletas realizadas pelo Professor Pedro Henrique Nobre em bacias sedimentares brasileiras, e aproximadamente 10% do material tem como origem doações. Encontra-se fechada a visitações, com exceção das aulas regulares. O material fica acondicionado em três grandes armários de aço, dentro dos quais as peças se encontram diretamente em gavetas, no interior de sacolas plásticas ou em caixas de papelão (**Figura 8**).

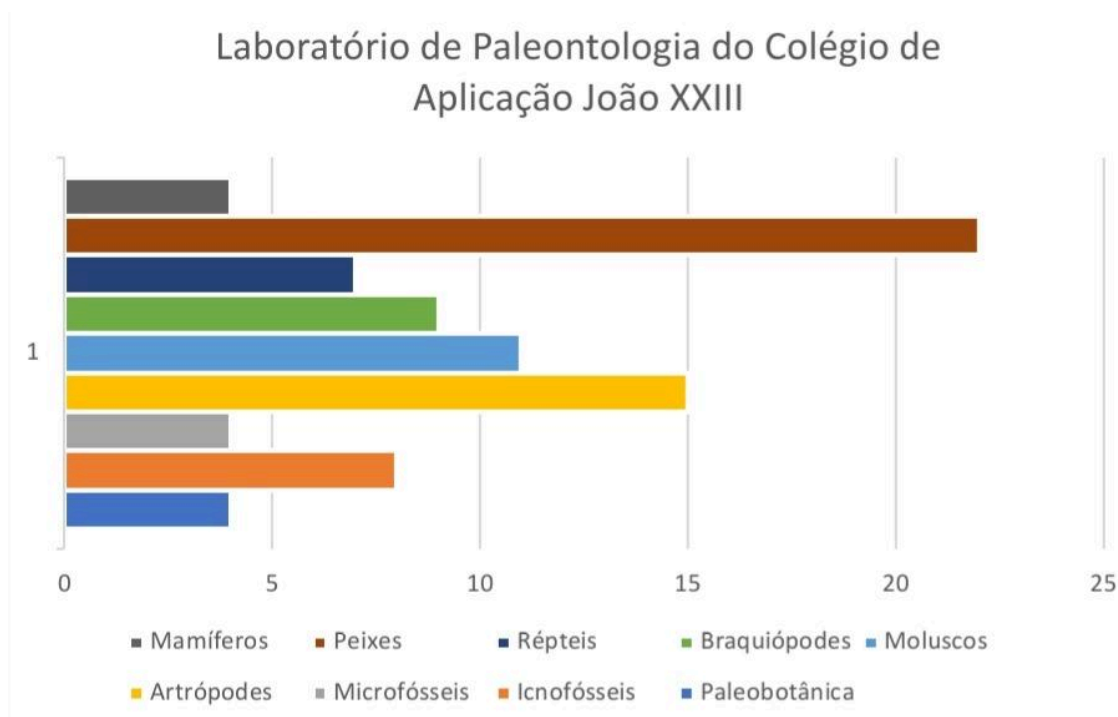
Figura 8 - Fotografia do interior do Departamento de Ciências Naturais do Colégio João XXIII, com a coleção paleontológica em foco ao centro.



Fonte: Tirada pelo autor, 2024.

A análise quantitativa da coleção apresenta um número total de 84 peças, das quais: quatro são peças paleobotânicas (5%); 12 são icnofósseis (14%; quatro dos quais microfósseis, que correspondem a 5%, com os demais correspondendo a 9%); 35 são paleoinvertebrados (15 artrópodes, 10 moluscos, nove braquiópodes e uma coquina; respectivamente 18%, 13% e 11%) e 33 paleovertebrados (22 peixes, sete répteis e quatro mamíferos, respectivamente 26%, 8% e 5%). O gráfico com as taxas totais de cada grupo encontra-se abaixo (**Gráfico 3**). A listagem completa encontra-se no Anexo III.

Gráfico 3 - Taxas totais de fósseis por grupo no acervo da coleção fóssil do Colégio de Aplicação João XXIII.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Como citado em coleção anterior, também há a presença de um espécime da Ordem Mesosauria no acervo (código PVRE058).

3.4. LABORATÓRIO DE GEOLOGIA E PEDOLOGIA DA UFJF

A coleção paleontológica do Laboratório de Geologia e Pedologia do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Juiz de Fora/GEOPED-UFJF, atualmente coordenada pela Professora Camila Neves, está localizada no Instituto de Ciências Humanas da universidade. O laboratório conta com peças de valor didático, especialmente no que diz respeito às aulas práticas das disciplinas de Elementos de Geologia e Paleontologia (GEO110), Elementos de Mineralogia e Petrografia (GEO173) (respectivamente ofertadas no quadro de disciplinas obrigatórias para os cursos de Ciências Biológicas e Química da UFJF), Fundamentos de Geologia (GEO165) e Ecologia aplicada à Geografia (GEO194), sendo as duas últimas ofertadas ao curso de Geografia. Além disso, frequentemente, projetos de iniciação científica e extensão universitária conduzidos no âmbito do Departamento de Geociências em parceria com o curso de Ciências Biológicas e com escolas do município, utilizam-se do acervo para palestras, minicursos,

produção de material didático e atividades variadas, havendo, inclusive, visitas guiadas de escolas mediante agendamento.

A coleção possui uma variedade de peças também com valor histórico para a instituição, as quais vêm sendo há décadas depositadas por meio de doações de docentes e discentes, bem como colaboradores da sociedade em geral. É importante citar as contribuições dos professores Rafael Gioia Martins Neto e Pedro Henrique Nobre, além do Padre Leopoldo Krieger, o qual teve também um papel fundamental na coleta e doação de amostras mineralógicas e petrográficas, as quais se encontram igualmente depositadas no GEOPED.

Entretanto, com a mudança física do prédio do Instituto de Ciências Humanas, em 2011, houve danos significativos para o acervo paleontológico do laboratório, como a perda do catálogo original de fósseis e de algumas etiquetas de identificação. Além disso, é possível relatar a danificação ou mesmo a perda de alguns exemplares fósseis. Em sua maioria, as peças encontravam-se sem armazenamento adequado ou mesmo qualquer padrão de organização.

Mediante essa situação, em 2017 foi conduzido um projeto de iniciação científica intitulado “Identificação e catalogação da coleção paleontológica do Laboratório de Geologia e Pedologia da Universidade Federal de Juiz de Fora”, coordenado pela professora Camila Neves, que buscou realizar a identificação, o tombamento, a catalogação, a recuperação das peças e a reorganização de toda a coleção paleontológica do GEOPED. Contando com a participação das bolsistas do Programa de Bolsas de Iniciação Científica (BIC-UFJF), as atividades previstas foram executadas, resultando na revitalização da coleção e atualização de seu catálogo.

De 2017 até o momento, as peças vêm sendo continuamente reorganizadas no que tange às condições de armazenamento. Como o GEOPED passou por algumas intervenções para otimização do uso de estantes e armários, os fósseis foram transferidos de antigas caixas de papelão para caixas plásticas com fundo em espuma (**Figura 9**), de modo a garantir sua correta preservação e a facilidade de utilização do material durante as aulas. Algumas peças foram selecionadas para exibição em estantes (**Figura 10**), de modo a atrair a atenção dos discentes e possíveis visitantes.

Assim, o GEOPED-UFJF proporciona uma oportunidade valiosa de acesso a esse tipo de material, bem como sua utilização para fins didáticos.

Figura 9 - Peças acondicionadas em caixas plásticas com espuma ao fundo, após revitalização do GEOPED



Fonte: Camila Neves

Figura 10 - Prateleiras contendo alguns fósseis da coleção em exibição

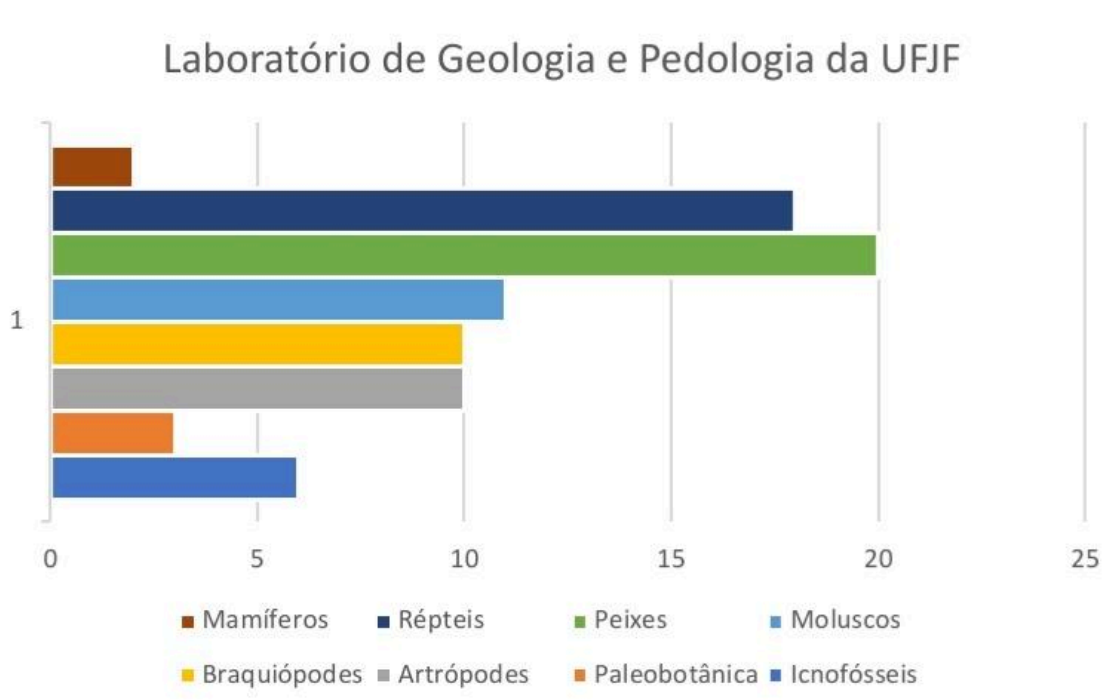


Fonte: Camila Neves

A análise quantitativa da coleção apresenta um número total de 79 peças, das quais: três são peças paleobotânicas (4%); seis são icnofósseis (7%); 31 são paleoinvertebrados (11 moluscos, 10 artrópodes e 10 braquiópodes, respectivamente 14%, 12% e 12%); e 39 paleovertebrados (20

peixes, 17 répteis e dois mamíferos, respectivamente 25%, 23% e 3%). O gráfico com as taxas totais de cada grupo encontra-se abaixo (**Gráfico 4**). A listagem completa encontra-se no Anexo IV.

Gráfico 4 - Taxas totais de fósseis por grupo no acervo do GEOPED da UFJF



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

É de particular interesse científico a espécie listada com o código de tombo PV/CR/PX 065 (*Rhacolepis buccalis* Agassiz, 1841). Trata-se de uma espécie que figura nos primeiros estudos sobre a fossilização de coração de espécimes do gênero (Maldanis, 2016).

A espécie listada com o código de tombo PV/CR/PX 069 (*Dastilbe crandalli* Jordan, 1910) é a mais abundantemente encontrada na Formação Crato, Araripe, e também está presente na Formação Romualdo. Trata-se de uma espécie para a qual já foi identificado um tipo raro de fossilização: piritização e querogenização, processo único no qual existe a preservação de tecidos moles do organismo (Osés, 2017).

Espécimes répteis da Ordem Mesosauria também estão presentes no acervo (códigos de tombo de PV/CR/RE 054 a 061).

Acerca da existência de paleoinvertebrados, é de especial consideração a presença de uma peça de conchostráceos (PI/AR003), grupo parafilético que desempenha papel interessante em discussões acerca de registros de idade paleontológicos em trabalhos científicos brasileiros (Rohn et al, 2014).

Dentre os icnofósseis do acervo, a peça listada como PIC033 é um exemplo de *zoophycos*, estruturas resultantes da atividade seres vermiformes sedentários marinhos como os Sabellidae, produzidos no ato de procura por alimento (Kotake, 1989; Miller, 1991). Trata-se de um icnogênero, ou seja, um gênero fóssil que se baseia em similaridades entre marcas encontradas em substratos geológicos (Plička, 1969). Historicamente, os *zoophycos* já foram classificados equivocadamente, inclusive por Hutton, em 1873, que pensou se tratar de espécimes de *Pinna plicata* Hutton.

A peça listada como PIC034 trata-se de um icnito de alimentação, bastante importante para a classificação do icnogênero *Skolithos*. É uma estrutura biogênica produzida por artrópodes, que variam entre tubos cilíndricos, subcilíndricos ou levemente sinuosos (Alpert, 1974; Fernandes et al, 1992). É classificada etologicamente como *Domichinia*, uma classe icnofóssil relacionada à habitação (Yingguo et al, 1999).

O material listado como PIC043, por sua vez, pertence a um icnogênero denominado *Diplichnites*, e trata-se de uma marca produzida através do deslocamento rastejante em fundo argiloso por um artrópode, muito provavelmente notostáceo (Crimes et al, 1970; Fernandes et al, 1987).

4. CONCLUSÃO

Através do levantamento das coleções fósseis das instituições públicas de ensino do município de Juiz de Fora, foi constatado um total de 237 peças, das quais 110 consistem em fósseis de paleovertebrados; 88 de paleoinvertebrados; 21 são icnofósseis; 10 são peças paleobotânicas e oito são réplicas (dos quais seis representam paleovertebrados, e duas representam paleoinvertebrados).

A representatividade catalogada é relevante em termos acadêmicos, uma vez que observamos fósseis com certo grau de raridade, bem como outros que auxiliam na ilustração de certos momentos evolutivos importantes para uma apreensão geral introdutória da paleontologia. Algumas das peças chamam atenção e se destacam por seu estado de preservação e detalhes físicos que podem ser observados, bem como associados didaticamente a elementos anatômicos, morfológicos, fisiológicos, ecológicos, etc. A totalidade dos fósseis sistematizados pelo trabalho, portanto, é de extrema importância no ensino da ciência paleontológica em um município em que não há registro de ocorrência registrada de fósseis. Portanto, constituem um recurso didático ímpar.

O trabalho aponta para a necessidade de realização de novos levantamentos, que busquem ser ainda mais completos para a caracterização e sistematização da totalidade dos acervos presentes no município, e que, portanto, incluam também outras coleções, a exemplo do Museu Mariano Procópio e do Museu Universitário Academia (Museu de Etnologia Indígena e História Natural UniAcademia). Tal desenvolvimento será capaz de tornar a paleontologia no município de Juiz de Fora mais representativa e significativa no cenário científico nacional, especialmente no que diz respeito ao ensino da ciência paleontológica e na elaboração e manutenção de um banco de dados referente às coleções.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L.F.; ZUCON, M.H.; SOUZA, J.F.; REIS, V.S.; VIEIRA, F.S. Ensino de Paleontologia: uma abordagem não-formal no Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal de Sergipe. **Terrae Didática**, n.10, p. 14-21, 2013

ALPERT, Stephen P. Systematic review of the genus Skolithos. **Journal of Paleontology**, p. 661-669, 1974.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

CALLAPEZ, Pedro M. et al. The Krantz collections of palaeontology held at the University of Coimbra (Portugal): a century of teaching and museum activities. **Historical Biology**, v. 27, n. 8, p. 1113-1126, 2015.

CARON, Felipe. Geoturismo na área de abrangência do COREDE Campanha ('metade sul' do Rio Grande do Sul, Brasil), parte II: elementos geopatrimoniais ex situ, contextos e identidades. **Revista terra plural**. Vol. 13, n. 2 (2019), p. 496-512., 2019.

CARVALHO, I.S. **Paleontologia**. v.1. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010.

CRIMES, T. P.; HERDMAN, Jane. Trilobite tracks and other trace fossils from the Upper Cambrian of North Wales. **Geological Journal**, v. 7, n. 1, p. 47-68, 1970.

DA SILVA, Rayana Alexandra Sousa; MARÇAL, Aymêe Larisa Lisboa; DA COSTA, Sue Anne Regina Ferreira. MUSEALIZAÇÃO E PALEONTOLOGIA: UMA REFLEXÃO SOBRE A FORMAÇÃO DA COLEÇÃO PALEONTOLÓGICA DO CURSO DE MUSEOLOGIA DA UFPB. In: **3 Sebramus**. 2019.

DE LIMA, Joana David Caprário; GRANATO, Marcus. Museologia e Paleontologia: diferentes abordagens na documentação da coleção de paleoinvertebrados do Museu Nacional. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 10, n. 2, 2017.

DE SÁ MEIRA, Mauricio Pericles; DE ANDRADE, Consuelo Lima Navarro. Produção de Coleções Didáticas como Método Prático no Ensino da Paleontologia. **Anais dos Seminários de Iniciação Científica**, n. 25, 2021.

DINIZ, D.; LOWENSTEIN, H.; DENTZIEN-DIAS, P.C. Curadoria do Acervo Paleontológico da Universidade Federal do Rio Grande – **Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília – Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 1, n.7, 2015.

DOMINICI, Stefano; CIOPPI, Elisabetta. Evolutionary theory and the Florence paleontological collections. **Evolution: Education and Outreach**, v. 5, p. 9-13, 2012.

DOS SANTOS, Ana Livia Clemente; DE SOUZA JÚNIOR, Alexandre Oliveira; DOS SANTOS, Gisele Barbosa. Geodiversidade e ocupação urbana de Juiz de Fora.: Possibilidades e desafios. **Principia: Caminhos da Iniciação Científica**, v. 22, 2022.

- FERNANDES, A. C. S.; BORGHI, L.; CARVALHO, I. S. Icnofósseis de Artropodes na Formação Resende (Bacia de Resende, RJ). **Academia Brasileira de Ciências**, v. 64, p. 269-275, 1992.
- FERNANDES, A. C. S.; CARVALHO, I. de S.; NETTO, R. G. Comentários sobre os traços fósseis do paleolago de Itu, São Paulo. **SIMP. REG. GEOL**, v. 6, p. 297-311, 1987.
- FERNANDES, Antonio Carlos Sequeira; DA FONSECA, Vera Maria Medina; HENRIQUES, Deise Dias Rêgo. Histórico da paleontologia no Museu Nacional. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 30, n. 1, p. 194-196, 2007.
- FOLLMANN, Fernanda Maria; FOLETO, Eliane Maria. Locais de interesse geoturístico e sítios fossilíferos prioritários à conservação ambiental em Santa Maria, RS, Brasil. **Cadernos de Geografia**, n. 46, p. 7-17, 2022.
- FREITAS, Janine Sales de et al. **A Coleção Paleontológica do INBIO/UFU: história, curadoria e acervo**. 2018.
- HINZ, Juliane K. et al. **The historical archive of the paleontological collection of Tübingen**. Germany. 2019.
- KOTAKE, Nobuhiro. Paleoecology of the Zoophycos producers. **Lethaia**, v. 22, n. 3, p. 327-341, 1989.
- KUNZLER, J. et al. Coleções paleontológicas como proteção do patrimônio científico brasileiro. **III Seminário Internacional Cultura Material e Patrimônio de C&T**, p. 385-407, 2014.
- LOUREIRO, Maria Lucia de Niemeyer Matheus. Fragmentos, modelos, imagens: processos de musealização nos domínios da ciência. **DataGramZero-Revista de Ciência da Informação**, v. 8, n. 2, 2007.
- MALDANIS, Lara et al. Heart fossilization is possible and informs the evolution of cardiac outflow tract in vertebrates. **Elife**, v. 5, p. e14698, 2016.
- MEIRA, Suedio Alves; DE MORAIS, Jader Onofre. Os conceitos de geodiversidade, patrimônio geológico e geoconservação: abordagens sobre o papel da geografia no estudo da temática. **Boletim de Geografia**, v. 34, n. 3, p. 129-147, 2016.
- MILLER, Molly F. Morphology and paleoenvironmental distribution of Paleozoic Spirophyton and Zoophycos: implications for the Zoophycos ichnofacies. **Palaos**, p. 410-425, 1991.
- OSÉS, Gabriel L. et al. Deciphering pyritization-kerogenization gradient for fish soft-tissue preservation. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 1468, 2017.
- PÁSSARO, Eloisa Magalhães; HESSEL, Maria Helena; NETO, José de Araújo Nogueira. Principais acervos de paleontologia do Brasil. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 37, n. 2, p. 48-59, 2014.
- PINTO, Fernanda Nascimento Magalhães. Coleção de paleontologia do museu de ciências da terra/DNPM-RJ: patrimônio da paleontologia brasileira. **Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de**

Janeiro–UNIRIO e Museu de Astronomia e Ciências Afins–MAST/MCT, Dissertação de Mestrado, v. 130, 2009.

PLIČKA, M. Methods for the study of “Zoophycos” and similar fossils. **New Zealand Journal of Geology and Geophysics**, v. 12, n. 2-3, p. 551-573, 1969.

POLCK, Márcia Aparecida dos Reis et al. Guia de identificação de peixes fósseis das formações Crato e Santana da Bacia do Araripe. 2015.

PONCIANO, L. C. M. O. Tafocenoses mesodevonianas da Bacia do Parnaíba no estado do Piauí: análise tafonômica, paleoambiental e patrimonial.

Programa de Pós-Graduação em Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Não disponível na web, 2013.

QUARESMA, R.L.S.; CISNEROS, J.C. O Parque Floresta Fóssil do Rio Poti como ferramenta para o ensino de Paleontologia e Educação Ambiental. **Terrae Didactica**, v. 10, n. 1-2, p. 47- 55, 2013.

RIBEIRO, Ana Maria et al. Atividades educacionais na seção de paleontologia do Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. **Paleontologia: cenários da vida. Rio de Janeiro: Interciência**, p. 3-12, 2007.

ROHN, Rosemarie; DUTRA, Tânia Lidner; CABRAL, Marcus Vinicius Bonafé. Conchostráceos como evidência de níveis jurássicos na Formação Caturrita, Faxinal do Soturno, Rio Grande do Sul, Brasil. **Geologia USP. Série Científica**, v. 14, n. 1, p3-20, 2014.

SILVA, Camila Neves et al. Paleontologia e Ensino Básico: análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais e dos livros didáticos em Juiz de Fora, MG, Brasil. **Revista brasileira de Paleontologia**, v. 24, n. 1, p. 62-69, 2021.

SILVA, S. B. **A paleontologia em uma perspectiva museal: Um olhar sobre a gestão de acervos paleontológicos na dinâmica do Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto**, Instituto de Geociências, UFRGS. 2014. 93 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Curso de Museologia, Porto Alegre.

STERN, Curt. Variation and hereditary transmission. **Proceedings of the American Philosophical Society**, v. 103, n. 2, p. 183-189, 1959.

VIANA, M.S.S.; CARVALHO, I.S. **Patrimônio Paleontológico**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2019.

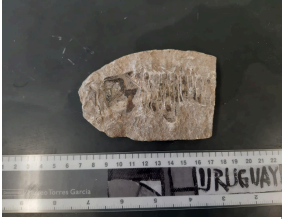
WINSTON, Judith E. Archives of a small planet: The significance of museum collections and museum-based research in invertebrate taxonomy. **Zootaxa**, v. 1668, n. 1, p. 47-54, 2007.

YINGGUO, Wang; ZHENRU, Wang. Study on the intensity and characteristics of bioturbation in branching bay--Taking Shanhaiguan dashihe branching bay as an example. **Journal of Ocean University of Qingdao**, v. 29, n. 4, p. 709-714, 1999.

ZABINI, Carolina et al. Linguídeos: revisão dos conceitos morfo-anatômicos, fisiológicos, reprodutivos, paleo-ecológicos e a importância do grupo no Devoniano da região dos Campos Gerais do Paraná, Brasil. **Terr@ Plural**, v. 1, n. 1, p. 123-141, 2007.

ANEXO I
Paleovertebrados

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/RE 01 Geoportal UFJF	Fragmento fóssil de Mesossauro não identificado em folhelho	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Classe: Reptilia Ordem: Mesosauria Família: Mesosauridae	Permiano (248 m.a.)	sem informações	sem informações	depósito em folhelho popularmente conhecido como xisto betuminoso	
PV/RE 02 Geoportal UFJF	Fragmento fóssil (costelas e vértebras) de Mesossauro não identificado em folhelho	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Classe: Reptilia Ordem: Mesosauria Família: Mesosauridae	Permiano (248 m.a.)	sem informações	sem informações	depósito em folhelho popularmente conhecido como xisto betuminoso	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/PX 03 Geoportal UFJF	Peixe fóssil <i>Vinctifer comptoni</i> Agassiz (1841)	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Infraclasse: Actinopteri Subdivisão: Teleostomorpha Ordem: Aspidorhynchiforme s Gênero: <i>Vinctifer</i> Espécie: <i>Vinctifer comptoni</i>	Cretáceo, há aprox. 115 m.a.	não há informação, mas possivelmente é proveniente da Bacia do Araripe	sem informações		
PV/PX 04 Geoportal UFJF	Peixe fóssil <i>Vinctifer comptoni</i> Agassiz (1841)	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Infraclasse: Actinopteri Subdivisão: Teleostomorpha Ordem: Aspidorhynchiforme s Gênero: <i>Vinctifer</i> Espécie: <i>Vinctifer comptoni</i>	Cretáceo, há aprox. 115 m.a.	não há informação, mas possivelmente é proveniente da Bacia do Araripe	sem informações		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/PX 05 Geoportal UFJF	Peixe fóssil <i>Vinctifer comptoni</i> Agassiz (1841)	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Infraclasse: Actinopteri Subdivisão: Teleostomorpha Ordem: Aspidorhynchiforme s Gênero: <i>Vinctifer</i> Espécie: <i>Vinctifer comptoni</i>	Cretáceo, há aprox. 115 m.a.	não há informação, mas possivelmente é proveniente da Bacia do Araripe	sem informações		
PV/PX 06 Geoportal UFJF	Fragmentos fósseis peixe (provavelmente, <i>Dastilbe crandalli</i> Jordan, 1910)	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Subdivisão: Teleostei Subdivisão: Ostarioclupeomorph a Ordem: Gonorynchiformes Família: Chanidae Gênero: <i>Dastilbe</i> Espécie: <i>D. crandalli</i>	Cretáceo (Aptiano)	não há informação, mas possivelmente é proveniente da Bacia do Araripe	sem informações		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/PX 07 Geoportal UFJF	Fragmentos fósseis de peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações	2 indivíduos fossilizados	
PV/PX 08 Geoportal UFJF	Fragmentos fósseis de peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		
PV/PX 09 Geoportal UFJF	Fragmentos fósseis de peixes não identificados	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		
PV/PX 10 Geoportal UFJF	Fragmentos (vértebras) fósseis de peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		
PV/PX 11 Geoportal UFJF	Fragmentos fósseis de peixes não identificados	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/PX 12 Geoportal UFJF	Possíveis fragmentos fósseis de peixes	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		 A small, irregular, light brown fossil fragment resting on a dark surface. A ruler below it shows markings from 9 to 15 cm.
PV/PX 13 Geoportal UFJF	Fragmento fóssil de peixe (nadadeira)	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		 A larger, dark brown, irregular fossil fragment. A ruler below it shows markings from 10 to 17 cm.
PV/PX 14 Geoportal UFJF	Possíveis fragmentos fósseis de peixes	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		 A light brown, irregular fossil fragment. A ruler below it shows markings from 9 to 15 cm.
PV/PX 15 Geoportal UFJF	Fragmentos fósseis de peixe (coluna vertebral e nadadeiras) não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		 A dark brown, irregular fossil fragment. A ruler below it shows markings from 9 to 16 cm.
PV/PX 16 Geoportal UFJF	Fragmento fóssil de peixes (nadadeiras e coluna vertebral) não identificados	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		 A light brown, irregular fossil fragment. A ruler below it shows markings from 7 to 17 cm.

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/PX 17 Geoportal UFJF	Fragmento fóssil de peixe (coluna vertebral) não identificado	Reino: Animalia Filó: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		
PV/PX 18 Geoportal UFJF	Fragmento fóssil de peixe (coluna vertebral e nadadeiras) não identificado	Reino: Animalia Filó: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		
PV/PX 19 Geoportal UFJF	Fragmento fóssil de peixe (coluna vertebral, nadadeiras e escamas)	Reino: Animalia Filó: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		
PV/PX 20 Geoportal UFJF	Fragmento fóssil de peixe (coluna vertebral) não identificado	Reino: Animalia Filó: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/PX 21 Geoportal UFJF	Fragmentos fósseis de peixes (dois indivíduos, sendo o mais completo provavelmente do gênero <i>Dastilbe</i> Jordan, 1910)	Reino: Animalia Filo: Chordata	Possivel- mente, Cretáceo Inferior (Aptiano)	sem informações	sem informações	Ao menos 2 indivíduos	
PV/PX 22 Geoportal UFJF	Possíveis fragmentos fósseis de peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		
PV/PX 23 Geoportal UFJF	Possíveis fragmentos fósseis de peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		
PV/PX 24 Geoportal UFJF	Peixe fóssil (possivelmente do gênero <i>Dastilbe</i> Jordan, 1910)	Reino: Animalia Filo: Chordata	Possivel- mente, Cretáceo Inferior (Aptiano)	sem informações	sem informações		
PV/PX 25 Geoportal UFJF	Possível peixe fóssil	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/PX 26 Geoportal UFJF	Possível peixe fóssil	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		
PV/PX 27 Geoportal UFJF	Possível peixe fóssil	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		
PV/PX 28 Geoportal UFJF	Possível peixe fóssil (coluna vertebral)	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		
PV/PX 29 Geoportal UFJF	Possível fragmento fóssil de peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata	sem dados	sem informações	sem informações		

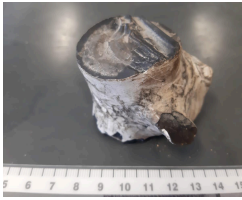
Paleoinvertebrados

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PI/MO 01 Geoportal UFJF	Amonita fóssil	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Cephalopoda Subclasse: Ammonoidea	sem dados	sem informações	sem informações		
PI/MO 02 Geoportal UFJF	Molusco gastrópode fóssil não identificado	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Gastropoda	sem dados	sem informações	sem informações		
PI/MO 03 Geoportal UFJF	Molusco gastrópode fóssil não identificado	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Gastropoda	sem dados	sem informações	sem informações		
PI/MO 04 Geoportal UFJF	Moluscos Bivalves fósseis	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Bivalvia	sem dados	sem informações	sem informações		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PI/MO 05 Geoportal UFJF	Molusco Bivalve fóssil não identificado	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Bivalvia	sem dados	sem informações	sem informações		
PI/MO 06 Geoportal UFJF	Vieira (molusco) fóssil	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Bivalvia Ordem: Ostreoidea Família: Pectinidae	sem dados	sem informações	sem informações		
PI/MO 07 Geoportal UFJF	Molusco Bivalve fóssil não identificado	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Bivalvia	sem dados	sem informações	sem informações		
PI/MO 08 Geoportal UFJF	Molusco Bivalve fóssil não identificado	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Bivalvia	sem dados	sem informações	sem informações		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PI/MO 09 Geoportal UFJF							
PI/MO 10 Geoportal UFJF							
PI/MO 11 Geoportal UFJF							

Paleobotânica

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PB 01 Geoportal UFJF	Possível tronco fóssil						

ANEXO II
Ícnofósseis

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
IC001	Estromatólito				Marrocos		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
IC002	Estromatólito				Marrocos		
IC003	Coprólito de espinossauro	Reino: Animalia Filó: Chordata Classe: Reptilia Ordem: Saurischia Família: Spinosauridae Gênero: <i>Spinosaurus</i>	Cretáceo		Marrocos		

Moldes

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Desenvolvedor do molde	Material	Observações	Fotografias
RPI/AR026	Réplica de trilobita	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Trilobita	Paleozóico	CPRM	Gesso		
RPI/MO027	Réplica de concha de amonita	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Cephalopoda	Devoniano/ Cretáceo	CPRM	Gesso		
RPV/PX028	Réplica de dente de megalodon	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Chondrichthyes Gênero: <i>Charcadon</i> Espécie: <i>Charcadon megalodon</i> Agassiz (1843)	Mioceno	CPRM	Gesso		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Desenvolvedor do molde	Material	Observações	Fotografias
RPV/RE028	Réplica de ovo de Oviraptor	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia Ordem: Saurischia Família: Oviraptoridae Gênero: <i>Oviraptor</i>	Cretáceo	CPRM	Gesso		
RPV/RE030	Réplica de unha de Espinossau ro	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia Ordem: Saurischia Família: Spinosauridae Gênero: <i>Spinosaurus</i>	Cretáceo	CPRM	Gesso		
RPV/RE031	Réplica de unha de Velociraptor	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia Ordem: Saurischia Família: Dromaeosaurid ae Gênero: <i>Velociraptor</i>	Cretáceo	CPRM	Gesso		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Desenvolvedor do molde	Material	Observações	Fotografias
RPV/RE032	Réplica de unha de <i>Deinonychus</i>	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia Ordem: Saurischia Família: Dromaeosauridae Gênero: <i>Deinonychus</i>	Cretáceo	CPRM	Gesso		
RPV/RE033	Réplica de dente de Tiranossauro rex	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia Ordem: Saurischia Família: Tyrannosauridae Gênero: <i>Tyrannosaurus</i> Espécie: <i>Tyrannosaurus rex</i> Osborn (1905)	Cretáceo	CPRM	Gesso		

Paleobotânica

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PB004	Fragmento de graveto em âmbar						
PB005	Fragmento permineralizado de araucária	Reino: Plantae Classe: Pinopsida Ordem: Araucariales Família: Araucariaceae Gênero: <i>Araucaria</i>	Jurássico superior	Araripe/Formação o Missão Velha	Ceará		

Paleoinvertebrados

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PI/AR006	Inseto em âmbar	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta					
PI/AR007	Inseto em âmbar	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta					
PI/AR008	Insetos em âmbar	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta			Colômbia		
PI/AR009	Insetos em âmbar	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta					

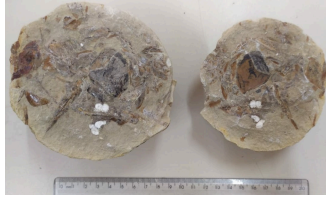
Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PI/AR010	Trilobita	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Trilobite Ordem: Phacopida Família: Calymenidae Gênero: <i>Flexicalymene</i>	Ordoviciano		Marrocos		
PI/AR011	Trilobita	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Trilobite Ordem: Phacopida Família: Calymenidae Gênero: <i>Flexicalymene</i>	Ordoviciano		Marrocos		
PI/AR012	Impressão de inseto em calcário laminado	Reino: Animalia Filo: Arthropoda	Cretáceo inferior	Crato	Ceará		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PI/CN13	Coral fossilizado	Reino: Animalia Filo: Cnidaria			Marrocos		
PI/MO014	não identificado						
PI/MO015	Conchas de molusco	Reino: Animalia Filo: Mollusca	Cretáceo Inferior	Chapada do Araripe	Ceará		
PI/MO016	Amonita	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Cephalopoda			Marrocos		

Paleovertebrados

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formaçã o	Procedênc ia	Observaçõ es	Fotografias
PV/PX017	Nódulos de calcário (peixe)	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Actinopterygii Ordem: Gonorynchiformes Família: Chanidae Gênero: <i>Dastilbe</i> Espécie: <i>Dastilbe elongatus</i> Silva Santos (1947)	Cretáceo inferior	Chapada do Araripe	Ceará		
PV/PX018	Nódulo calcário (peixe)	Reino: Animalia Filo: Chordata	Cretáceo Inferior	Chapada do Araripe	Ceará		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formaçã o	Procedênc ia	Observaçõ es	Fotografias
PV/PX019	Calcário laminado	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Actinopterygii Ordem: Gonorynchiformes Família: Chanidae Gênero: <i>Dastilbe</i> Espécie: <i>Dastilbe elongatus</i> Silva Santos (1947)	Cretáceo inferior	Crato	Ceará		
PV/PX020	Fóssil de peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Actinopterygii	Cretáceo inferior	Araripe	Jardim (Ceará)		
PV/PX021	Nódulo calcário (peixe)	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Actinopterygii					

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formaçã o	Procedênc ia	Observaçõ es	Fotografias
PV/PX022	Nódulo calcário (peixe)	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Actinopterygii Ordem: Aspidorhynchifor mes Família: Aspidorhynchida e Gênero: <i>Vinctifer</i> Espécie: <i>Vinctifer comptoni</i> Agassiz (1841)	Cretáce o inferior	Crato	Ceará		
PV/PX023	Dente de <i>Otodus obliquus</i> Agassiz (1843)	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Chondrichthyes Ordem: Lamniformes Família: Octodontidae Gênero: <i>Otodus</i> Espécie: <i>Otodus obliquus</i> Agassiz (1843)	Paleoce no		Marrocos		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formaçã o	Procedênc ia	Observaçõ es	Fotografias
PV/RE024	Fragmento ósseo de pterossauro	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia Ordem: Pterosauria Família: Anhangueridae Gênero: <i>Siroccopteryx</i> Espécie: <i>Siroccopteryx moroccensis</i> Mader & Kellner (1999)	Cretáce o		Marrocos		
PV/RE025	Dente de Mosassaur o	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia Ordem: Squamata Família: Mosasauridae	Cretáce o		Marrocos		

ANEXO III
- Paleobotânica -

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PB001	Peça botânica					
PB002	Tronco vegetal silificado					
PB003	Tronco fóssil		Triássico		Ceará	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PB004	Carvão fóssil					 The photograph shows three dark, irregularly shaped pieces of fossilized charcoal. They are placed on a light-colored surface next to a ruler marked in centimeters (0 to 10). The ruler is labeled 'MCO TR-10'. The pieces of charcoal are labeled with small white tags: 'PB' and '004'.

- Icnofósseis/Microfósseis -

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
IC005	Coprólito de dinossauro	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia				
IC006	Coprólito de tubarão ou arraia	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Elasmobranchii				
IC007	Corpólitos de crocodilo	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia				

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
IC008	Coprólito de pterossauro	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia	Mesozóico			
IC009	Iconofósseis, provavelmente rizoconcreção de raízes.		Cretáceo Superior	Bacia Bauru, Formação Adamantina	São Paulo	
IC010	Rizoconcreções		Cretáceo Superior		Ilha do Cajual, Maranhão.	
IC011	Iconofósseis		Permiano	Bacia Paraná, Formação Itu		

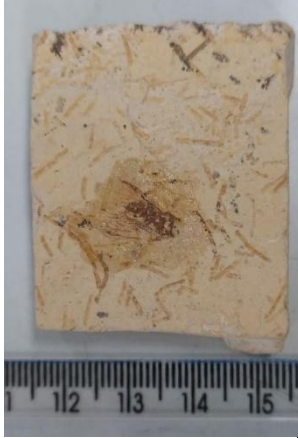
Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
IC012	Iconofósseis		Permiano	Bacia Paraná, Formação Itu		
MF013	Microfóssil (provavelmente conchostráceo)	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Branchiopoda				

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
MF014	Microfóssil (provavelmente ostrácoda)	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Ostracoda				
MF015	Estromatólito		Triássico		Aracaju	

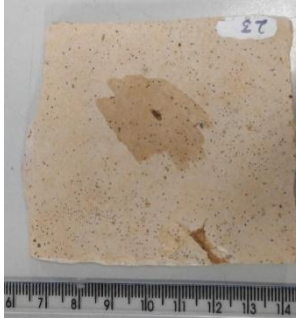
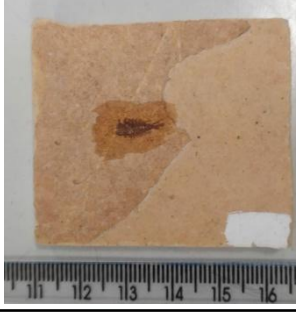
Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
MF016	Estromatólito (oncólito)		Triássico		Aracaju	

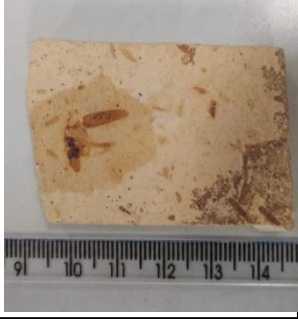
- Paleoinvertebrados -

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI017	Trilobita	Reino: Animalia Filó: Arthropoda Classe: Trilobite			México	
PI018	Amonita	Reino: Animalia Filó: Mollusca Classe: Cephalopoda			México	
PI019	Inseto	Reino: Animalia Filó: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI020	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	
PI021	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	
PI022	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI023	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	
PI024	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	
PI025	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI026	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	
PI027	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	
PI028	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI029	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	
PI030	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	
PI031	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI032	Inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo Inferior	Formação Cariri	Araripe	
PI033	Coquinas		Devoniano	Bacia do Paraná		
PI034	Concha de gastrópode	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Gastropoda				

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI035	Concha de bivalve	Reino: Animalia Filó: Mollusca Classe: Bivalvia			México	
PI036	Bivalve	Reino: Animalia Filó: Mollusca Classe: Bivalvia	Triássico		Aracaju	
PI037	Braquiópode	Reino: Animalia Filó: Brachiopoda			Sul do Brasil	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI038	Braquiópode	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda			Sul do Brasil	
PI039	Braquiópode	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda			Sul do Brasil	
PI040	Braquiópodes	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda			Sul do Brasil	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI041	Braquiópode	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda		Formação Santa Maria	Sul do Brasil	
PI042	Braquiópode	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda		Formação Santa Maria	Sul do Brasil	
PI043	Braquiópode	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda		Formação Santa Maria	Sul do Brasil	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI044	Braquiópodes	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda		Formação Santa Maria	Sul do Brasil	
PI045	Molde interno de concha de molusco	Reino: Animalia Filo: Mollusca	Cretáceo Inferior	Bacia Itapecuru. Formação Itapecuru mirim.	Maranhão	
PI046	Conchas de gastrópode	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Gastropoda		Bacia Taubaté	São Paulo	
PI047	Ostras	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Bivalvia			Argentina	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI048	Ostras	Reino: Animalia Filó: Mollusca Classe: Bivalvia			Argentina	
PI049	Braquiópodes	Reino: Animalia Filó: Brachiopoda		Formação Ponta Grossa	Paraná	
PI050	Recristalização de concha de molusco	Reino: Animalia Filó: Mollusca			Aracaju	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI051	Amonita	Reino: Animalia Filó: Mollusca Classe: Amonite			Aracaju	

- Paleovertebrados -

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PV RE052	Dente de Espinossauro	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia	Cretáceo			
PV RE053	Dentes de crocodilo	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia				

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PV RE054	Fragmento de dente de dinossauro carnívoro	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia				
PV RE055	Fragmentos ósseos de crocodilo	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia	Cretáceo Superior	Bacia Bauru, Formação Adamantina.		
PV RE056	Fragmentos ósseos de crocodilo	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia	Cretáceo Superior	Bacia Bauru, Formação Adamantina		
PV RE057	Fragmento de plastrão de tartaruga	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia		Formação Itapecuru mirim.	Maranhão	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PV RE058	Mesossaurídeo	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia	Paelozóico	Bacia do Paraná	Paraná	
PVPX05 9	Dente de peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes	Cretáceo Inferior			
PVPX06 0	Dente de peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes	Cretáceo Inferior			

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PVPX06 1	Escamas de Lepidotes	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes	Cretáceo Inferior			
PVPX06 2	Espinho da nadadeira dorsal de Lepidotes	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes	Cretáceo Inferior			
PVPX06 3	Fragmento de peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes	Mioceno	Bacia de Taubaté	São Paulo	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PVPX06 4	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	
PVPX06 5	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	
PVPX06 6	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	
PVPX06 7	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PVPX06 8	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	
PVPX06 9	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	
PVPX07 0	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	
PVPX07 1	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	
PVPX07 2	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PVPX07 3	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	
PVPX07 4	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	
PVPX07 5	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	
PVPX07 6	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	
PVPX07 7	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PVPX07 8	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Formação Cariri	Araripe	
PVPX07 9	Brânquias de peixe fossilizadas	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Bacia Araripe	Araripe	
PVPX08 0	Peixe	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Osteichthyes		Bacia de Taubaté	São Paulo	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PV-M081	Mandíbula de cateto	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Mammalia Ordem: Artiodactyla Gênero: Dicotyles Espécie: D. tajacu	Cenozóico		América Dourada, Bahia	
PV-M082	Fragmentos de dentes de preguiça-gigante (Eremotherium)	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Mammalia Ordem: Pilosa Gênero: Eremotherium	Pleistoceno Superior / Holoceno		São Gabriel do Irecê, Bahia	
PV-M083	Fragmentos ósseos de Eremotherium	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Mammalia Ordem: Pilosa Gênero: Eremotherium	Pleistoceno Superior / Holoceno		São Gabriel do Irecê, Bahia	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Período	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PV-M084	Fragmentos ósseos de Eremotherium	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Mammalia Ordem: Pilosa Gênero: Eremotherium	Pleistoceno Superior / Holoceno		São Gabriel do Irecê, Bahia	

ANEXO IV
- Paleovertebrados -

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/PX 010	<i>Dastilbe</i> Jordan (1910) (ictiólito em três peças)	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Subdivisão: Teleostei Subdivisão: Ostarioclupeomor pha Ordem: Gonorynchiformes Família: Chanidae Gênero: <i>Dastilbe</i>	Cretáceo (Aptiano)	Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Crato	Nova Olinda (CE)		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/RE 015	Fragmentos de placa de tartaruga	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia Ordem: Testudines	Cretáceo (Superior)	Bacia: Bauru Formação: Adamantina	Flórida Paulista (SP)		
PV/CR/RE 016	Fragmentos de plastrão de tartaruga	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia Ordem: Testudines	Cretáceo (Superior)	Bacia: Bauru Formação: Adamantina	Flórida Paulista (SP)		
PV/CR/PX 017	Fragmentos de peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	Mioceno (Terciário)	Bacia: Taubaté Formação: Tremembé	Tremembé (SP)		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/PX 020	Peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	Mioceno (Terciário)	Bacia: Taubaté Formação: Tremembé	Taubaté (SP)		
PV/CR/PX 022	peixe Caracídeo (provavelmente do gênero <i>Percichthyes</i>)	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Actinopterygii Ordem: Characiformes	Mioceno (Terciário)	Bacia: Taubaté Formação: Tremembé	Tremembé (SP)		
PV/CR/RE 026	Fragmentos ósseos de dinossauro não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Sauropsida Superordem: Dinosauria	Cretáceo (Superior)	Bacia: Bauru Formação: Marília	Marília (SP)		
PV/CR/RE 031	Fragmentos ósseos de <i>Marillasuchus</i> Carvalho; Bertini (1999) (Crocodylomorph a)	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia Infraordem: Notosuchia Gênero: <i>Marillasuchus</i>	Cretáceo (Superior)	Bacia: Bauru Formação: Adamantina	Marília (SP)		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/PX 032	Fragmentos de peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata		Bacia: Taubaté Formação: Tremembé	Taubaté (SP)		
PV/CR/RE 035	Fragmentos ósseos de crocodilo não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia	Cretáceo (Superior)	Bacia: Bauru Formação: Adamantina	Santo Anastácio (SP)		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/RE 037	Fragmentos ósseos (osteodermos) de dinossauro Sauropoda	Reino: Animalia Filo: Chordata Superordem Dinosauria Ordem: Saurischia Subordem: Sauropodomorpha Infraordem: Sauropoda	Cretáceo (Superior)	Bacia: Bauru Formação: Uberaba	Uberaba (SP)		
PV/CR/RE 038	Plastrão de tartaruga não identificada	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia Ordem: Testudines	Cretáceo (Superior)	Bacia: Bauru Formação: Adamantina			
PV/CR/PX 039	Peixe não identificado em folhelho	Reino: Animalia Filo: Chordata		Bacia: Taubaté Formação: Tremembé			

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/PX 044	<i>Dastilbe crandalli</i> Jordan (1910)	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Subdivisão: Teleostei Subdivisão: Ostarioclupeomorpha Ordem: Gonorynchiformes Família: Chanidae Gênero: <i>Dastilbe</i> Espécie: <i>Dastilbe crandalli</i>	Cretáceo	Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Crato	Nova Olinda (CE)		
PV/CR/PX 045	<i>Dastilbe crandalli</i> Jordan (1910)	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Subdivisão: Teleostei Subdivisão: Ostarioclupeomorpha Ordem: Gonorynchiformes Família: Chanidae Gênero: <i>Dastilbe</i> Espécie: <i>Dastilbe crandalli</i>	Cretáceo	Bacia: Araripe Formação: Santana	Santana do Cariri (CE)		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/RE 046	Fragmento ósseo de <i>Mesosaurus</i> <i>tenuidens</i> Paul Gervais (1864) (réptil)	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe: Reptilia Ordem: Mesosauria Família: Mesosauridae Gênero: Mesosaurus Espécie: Mesosaurus tenuidens	Permiano	Bacia: Paraná Formação: Irati	Jataí (GO)		
PV/CR/PX 047	Peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata Classe:	Cretáceo	Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Romualdo	Santana do Cariri (CE)		
PV/CR/PX 048	Peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	Cretáceo	Bacia: Araripe Formação: Santana	Santana do Cariri (CE)		
PV/CR/PX 049	Peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	Cretáceo	Bacia: Araripe Formação: Santana	Santana do Cariri (CE)		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/PX 050	Peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	Cretáceo	Bacia: Araripe Formação: Santana	Santana do Cariri (CE)		
PV/CR/PX 051	Peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	Cretáceo	Bacia: Araripe Formação: Santana	Santana do Cariri (CE)		
PV/CR/PX 052	Peixe não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata	Cretáceo	Bacia: Araripe Formação: Santana	Santana do Cariri (CE)		
PV/CR/M 053	Possivelmente osso de mamífero em caverna	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Superclasse: Tetrapoda Classe: Synapsida Subclasse: Mammalia					

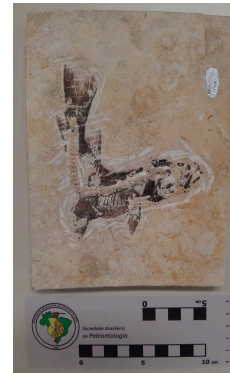
Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/RE 054	Fragmentos de Mesossauro não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Classe: Reptilia	Permiano	Bacia: Paraná	Rio Claro (SP)	Xisto betuminoso	
PV/CR/RE 055	Mesossauro não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Classe: Reptilia	Permiano	Bacia: Paraná	Rio Claro (SP)	Xisto betuminoso	
PV/CR/RE 056	Fragmentos de Mesossauro não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Classe: Reptilia	Permiano	Bacia: Paraná	Rio Claro (SP)	Xisto betuminoso	
PV/CR/RE 057	Fragmentos de Mesossauro não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Classe: Reptilia	Permiano	Bacia: Paraná	Rio Claro (SP)	Xisto betuminoso	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/RE 058	Fragmentos de Mesossauro não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Classe: Reptilia	Permiano	Bacia: Paraná	Rio Claro (SP)	Xisto betuminoso	
PV/CR/RE 059	Fragmentos de Mesossauro não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Classe: Reptilia	Permiano	Bacia: Paraná	Rio Claro (SP)	Xisto betuminoso	
PV/CR/RE 060	Fragmentos de Mesossauro não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Classe: Reptilia	Permiano	Bacia: Paraná	Rio Claro (SP)	Xisto betuminoso	
PV/CR/RE 061	Fragmentos de Mesossauro não identificado	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Classe: Reptilia	Permiano	Bacia: Paraná	Rio Claro (SP)	Xisto betuminoso	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/PX 065	Peixe <i>Rhacolepis buccalis</i> Agassiz, 1841	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Infraclasse: Actinopteri Infraclasse: Actinopteri Divisão: Teleostei Ordem: Cronognathiforme o Subordem: Pachyrhizodontoid ei Família: Pachyrhizodontida e Gênero: <i>Rhacolepis</i> Espécie: <i>Rhacolepis buccalis</i>		Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Romualdo			

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/PX 066	Peixe <i>Vinctifer comptoni</i> Agassiz (1841)	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Infraclasse: Actinopteri Subdivisão: Teleostomorpha Ordem: Aspidorhynchiformes Gênero: <i>Vinctifer</i> Espécie: <i>Vinctifer comptoni</i>	Cretáceo, há aprox. 115 m.a.	Bacia: Araripe Formação Santana Membro: Romualdo		Osteíte marinho	
PV/CR/PX 067	Peixe <i>Tharrhias araripis</i> Jordan; Branner (1908)	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Ordem: Gonorynchiformes Família: Chanidae Gênero: <i>Tharrhias</i> Espécie: <i>Tharrhias araripis</i>	Cretáceo	Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Romualdo			

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/PX 068	<i>Dastilbe crandalli</i> Jordan (1910)	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Subdivisão: Teleostei Subdivisão: Ostarioclupeomorpha Ordem: Gonorynchiformes Família: Chanidae Gênero: <i>Dastilbe</i> Espécie: <i>D. crandalli</i>	Cretáceo (Aptiano)	Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Crato		Calcários laminados	
PV/CR/PX 069	<i>Dastilbe crandalli</i> Jordan (1910)	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Subdivisão: Teleostei Subdivisão: Ostarioclupeomorpha Ordem: Gonorynchiformes Família: Chanidae Gênero: <i>Dastilbe</i> Espécie: <i>D. crandalli</i>	Cretáceo (Aptiano)	Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Crato		Calcários laminados	

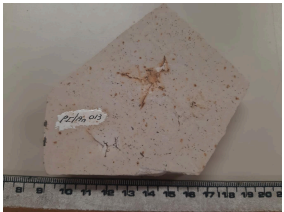
Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/CR/PX 070	<i>Dastilbe crandalli</i> Jordan (1910)	Reino: Animalia Classe: Actinopterygii Subdivisão: Teleostei Subdivisão: Ostarioclupeomorpha Ordem: Gonorynchiformes Família: Chanidae Gênero: <i>Dastilbe</i> Espécie: <i>D. crandalli</i>	Cretáceo (Aptiano)	Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Crato		Calcários laminados	
PV/M 071	Concreção carbonática de caverna (brecha) ou região de tanque - Incrustação, possivelmente com ossos de mamíferos	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Superclasse: Tetrapoda Classe: Synapsida Subclasse: Mammalia					

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Observações	Fotografias
PV/RE 072	Osso de dinossauro (Pé) não identificado, possivelmente saurópode.	Reino: Animalia Filo: Chordata Superordem Dinosauria Ordem: Saurischia Subordem: Sauropodomorpha Infraordem: Osteodermos – Sauropoda	Cretáceo (Superior)	Bacia: Paraná Formação: Adamantina			

- Paleoinvertebrados -

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI/AR 001	Larva de um jovem voador	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta Ordem: Ephemeroptera	Cretáceo (Mesozoico)	Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Crato		
PI/AR 003	Artrópodes conchostráceos (provavelmente <i>Euestheria</i> sp.)	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Crustacea Ordem: Conchostraca Gênero: <i>Euestheria</i> sp.	(Paleozoico)	Bacia: Paraná Formação: Rio do Rastro Membro: Morro Pelado	(PR)	
PI/BR 004	<i>Lingula keideli</i> Clarke (1913) (Braquiópode)	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda Classe: Lingulata Ordem Lingulida Família: Lingulidae Espécie: <i>Lingula keideli</i> Clarke (1913)	Devoniano (Paleozoico)	Bacia: Paraná Formação: Ponta Grossa	Ponta Grossa (PR)	

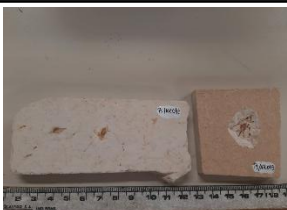
Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI/BR 005	<i>Lingula lepta</i> Clarke (1913) (Braquiópode)	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda Classe: Lingulata Ordem Lingulida Família: Lingulidae Espécie: <i>Lingula lepta</i> Clarke (1913)	Devoniano (Paleozoico)	Bacia: Paraná Formação: Ponta Grossa	Ponta Grossa (PR)	
PI/AR 006	Inseto não identificado	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo (Mesozoico)	Bacia: Araripe Formação: Santana	Santana do Cariri (CE)	
PI/BR 007	<i>Australocoelia tourteloti</i> Boucot e Gill (1956)_ (Braquiópode)	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda Ordem: Rhynchonellida Família: Leptocoeliidae	Devoniano (Paleozoico)	Bacia: Paraná Formação: Ponta Grossa	Ponta Grossa (PR)	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI/MO 008	Molusco gastrópode não identificado	Reino: Animalia Filó: Mollusca Classe: Gastropoda				
PI/BR 011	Braquiópode não identificado	Reino: Animalia Filó: Brachiopoda	Devoniano	Bacia: Paraná Formação: Ponta Grossa	Jaguariaíva (PR)	
PI/BR 012	Grande número de pequenos ostracóides não identificados	Reino: Animalia Filó: Arthropoda Classe: Ostracoda	Mioceno (Cenozoico/ Neogeno)	Bacia: Taubaté Formação: Tremembé	São Paulo	
PI/AR 013	Inseto não identificado	Reino: Animalia Filó: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo (Aptiano)	Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Crato	Nova Olinda (CE)	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI/MO 014	Moluscos bivalves e gastrópodes não identificados	Reino: Animalia Filo: Mollusca				
PI/AR 018	Inseto não identificado	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta	Cretáceo (Aptiano)	Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Crato	Nova Olinda (CE)	
PI/AR 019	<i>Clarkecaris brasilius</i> Clarke (1920)	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Malacostraca Subclasse: Eumalacostraca Superordem: Syncaride <i>Clarkecaris</i> <i>brasilius</i> e Clarke (1920)	Permiano	Bacia: Paraná Formação: Irati Membro: Taquaral	Rio Claro (SP)	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI/BR 021	Molde externo de <i>Australocoelia tourteloti</i> Boucot e Gill (1956) (Braquiópode)	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda Ordem: Rhynchonellida Família: Leptocoeliidae Espécie: <i>Australocoelia tourteloti</i> Boucot e Gill (1956)	Devoniano (Paleozoico)	Bacia: Paraná Formação: Ponta Grossa	Ponta Grossa (PR)	
PI/BR 023	Braquiópode não identificado	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda	Devoniano (Paleozoico)	Bacia: Paraná Formação: Ponta Grossa	Jaguariaíva (PR)	
PI/AR 024	Pigídio de trilobita, moldes de bivalves	Reino: Animalia Filos: Arthropoda e Mollusca	Devoniano (Paleozoico)	Bacia: Paraná Formação: Ponta Grossa	Ponta Grossa (PR)	

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI/MO 025	Gastrópodes não identificados	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Gastropoda	Paleoceno (Cenozoico))	Bacia: São José do Itaboraí	São José do Itaboraí (RJ)	
PI/MO 027	<i>Turritella</i> sp. (Moluscos gastrópodes)	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Gastropoda Gênero: <i>Turritella</i>	Cretáceo Inferior (Mesozoico/ Albiano)	Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Ipubi	Nova Olinda (CE)	
PI/MO 028	Gastrópodes não identificados	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Gastropoda	Paleoceno (Cenozoico))	Bacia: Itaboraí	São José do Itaboraí (RJ)	
PI/BR 030	Braquiópodes não identificados	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda		Bacia: Paraná		

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI/BR 040	Diversos fragmentos com braquiópodes	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda	Devoniano	Bacia: Paraná Formação: Ponta Grossa		
PI/AR 041	Larva de inseto	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta		Bacia: Araripe		
PI/AR 042	Coleóptero não identificado	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta Ordem: Coleoptera		Bacia: Araripe Formação: Santana Membro: Crato		
PI/AR 043	Inseto não identificado	Reino: Animalia Filo: Arthropoda Classe: Insecta				

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI/MO 044	Coquina duas espécies do gênero <i>Donax</i> Linnaeus, (1758))	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Bivalvia Ordem: Veneroida Família: Donacidae Gênero: <i>Donax</i> Linnaeus, (1758)	Devoniano	Bacia do Paraná (SP)		
PI/BR 045	Braquiópodes	Reino: Animalia Filo: Brachiopoda		Bacia do Paraná (Sul)		
PI/MO 046	Bivalve	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Bivalvia				
PI/MO 047	Impressão de concha de Bivalve	Reino: Animalia Filo: Mollusca Classe: Bivalvia				

Código/ Registro	Descrição	Classificação	Idade	Bacia/Formação	Procedência	Fotografias
PI/MO 048	Impressão de conchas	Reino: Animalia Filo: Mollusca				
PI/MO 049	Impressão de conchas	Reino: Animalia Filo: Mollusca				
PI/MO 050	Conchas	Reino: Animalia Filo: Mollusca				