

PALEODEST

Paleontologia em Destaque



e-ISSN 1807-2550
v. 39, n. esp, 2024



XXVIII

Congresso Brasileiro de Paleontologia

15 a 19 de outubro de 2024
Maceió, Alagoas



SOCIEDADE BRASILEIRA DE PALEONTOLOGIA

Presidente: Hermínio Ismael de Araújo Júnior

Vice-Presidente: Renato Pirani Ghilardi

1ª Secretária: Silane Aparecida Ferreira da Silva Caminha

2ª Secretário: Victor Rodrigues Ribeiro

1º Tesoureiro: Fernando Henrique de Souza Barbosa

2º Tesoureiro: Sandro Marcelo Scheffler

Diretor de Publicações: Ana Maria Ribeiro

PALEODEST – PALEONTOLOGIA EM DESTAQUE

Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Paleontologia

Corpo Editorial

Editor-chefe

Sandro Marcelo Scheffler

Editora de Honra

Ana Maria Ribeiro

Conselho Editorial

Hermínio Ismael de Araújo Júnior, Professor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro/UERJ

Rafael Costa da Silva, Pesquisador do Serviço Geológico do Brasil/CPRM

Paula Andrea Sucerquia Rendón, Professora da Universidade Federal de Pernambuco/UFPE

Cláudia Pinto Machado, Pesquisadora colaboradora da Universidade Federal de Roraima/UFRR

Renato Pirani Ghilardi, Professor da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho/UNESP

Conselho Científico

Annie Schmaltz Hsiou, Departamento de Biologia, Universidade de São Paulo (USP), Brasil

Antonio Carlos Sequeira Fernandes, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MN/UF RJ), Brasil

Cecília Amenabar, Departamento de Geologia, Universidade de Buenos Aires (UBA), Argentina

Cesar Schultz, Departamento de Geologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil

Diogenes de Almeida Campos, Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Brasil

Elvio Pinto Bosetti, Departamento de Geografia, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Brasil

Gerson Fauth, Universidade Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Brasil

João Carlos Coimbra, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil

Lilian Paglarelli Bergqvist, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil

Luciana Carvalho, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MN/UF RJ), Brasil

Manuel Alfredo Araujo Medeiros, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Brasil

Marcelo de Araujo Carvalho, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MN/UF RJ), Brasil

Maria Inês Feijó Ramos, Museu Emilio Goeldi (MEG), Brasil

Mariano Verde, Universidad de la República (UDELAR), Uruguai

Mário André Trindade Dantas, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Brasil

Silane Silva, Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Brasil

Tânia Lindner Dutra, Universidade Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Brasil

Corpo Técnico Editorial

Msc. Maria Izabel Lima de Manes

Msc. Roberto Videira Santos

Paleodest – Paleontologia em Destaque

ISSN 1807-2550

v. 39, n. spe, 2024

DOI: 10.4072/paleodest.2024.39.esp

<https://sbpbrasil.org/paleontologia-em-destaque/>



RESUMOS DO XXVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA

15 a 19 de outubro de 2024, Maceió, Alagoas, Brasil

EDITORES

Dra. Carolina Saldanha Scherer (UFRB)
Dr. David Holanda de Oliveira (UFPB)
Dra. Marcia Cristina Silva (UFAL)
Dr. Mário André Trindade Dantas (UFBA)
Dra. Rilda Verônica Cardoso de Araripe (UFPE)
Dr. Rudah Ruano Cavalcanti Duque (UFPE)
Dra. Yumi Asakura (UFPE)

<https://doity.com.br/28cbp>



PATROCÍNIO



XXVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA

COMISSÃO ORGANIZADORA

Presidente

Dra. Marcia Cristina Silva (UFAL)

Vice-presidente

Dr. Jorge Luiz Lopes da Silva (UFAL)

Secretária

Dra. Yumi Asakura (UFPE)

Tesoureira

Dra. Rilda Verônica Cardoso de Araripe (UFPE)

Coordenação de Programação

Dr. Mário André Trindade Dantas (UFBA)

Dr. Johnson Sarmento de Oliveira Nascimento (UFAL)

Dr. Thiago da Silva Marinho (UFMT)

Coordenação de Premiações

Dr. Hermínio Ismael de Araújo-Júnior (UERJ)

Coordenação de Mídia

Viviane Gomes Silva (UFAL)

Dra. Anny Rafaela de Araújo Carvalho (UFPE)

Coordenação de Paleoarte

Dr. Rudah Ruano Cavalcanti Duque (UFPE)

Coordenação de Excursão

Dr. Jorge Luiz Lopes da Silva (UFAL)

Coordenação Científica

Dra. Carolina Saldanha Scherer (UFRB)

Dr. David Holanda de Oliveira (UFPB)

Dr. Mário André Trindade Dantas (UFBA)

Dra. Priscilla Albuquerque Pereira (UFRPE)

Dra. Flávia Azevedo Pedrosa Lemos (UFPE)

COMISSÃO CIENTÍFICA

Alessandra dos Santos (UNISINOS)
 Alexander Wilhelm Armin Kellner (MN/UFRJ)
 Alexandre Liparini Campos (UFMG)
 Aline Marcele Ghilardi (UFRN)
 Ana Emilia Quezado de Figueiredo (UFPI)
 Ana Karina Scomazzon (UFRGS)
 Anderson da Conceição Santos Sobral (UNIT)
 Andressa Masetto (UNComa)
 Annie Schmaltz Hsiou (USP)
 Anny Rafaela de Araújo Carvalho (UFPE)
 Arianny Pimentel Storari (UFES)
 Bernardo de Campos Pimenta e Marques Peixoto (UNESP)
 Bruno Araujo Absolon (UERJ)
 Camila Neves Silva (UFJF)
 Carolina Saldanha Scherer (UFRB)
 Celso Lira Ximenes (MUPHI)
 Cesar Leandro Schultz (UFRGS)
 Christiane Ramos Donato (UFS)
 Christiano Ng (CENPES/PETROBRAS)
 Cibele Gasparelo Voltani (USP)
 Cleber Fernandes Alves (UFRJ)
 Daniel Costa Fortier (UFPI)
 David Holanda de Oliveira (UFPB)
 Débora Moro (UFSM)
 Domingas Conceição (URCA)
 Ednair Rodrigues do Nascimento (UNIR)
 Elizete Celestino Holanda (UFRR)
 Enelise Katia Piovesan (UFPE)
 Estevan Eltink Nogueira (UNIVASF)
 Etiene Fabbrin Pires Oliveira (UFT)
 Fabiana Silva Vieira (UFS)
 Felipe Mesquita de Vasconcellos (UFRJ)
 Felipe Lima Pinheiro (UNIPAMPA)
 Fellipe Pereira Muniz (USP)
 Fernanda Luft de Souza (UNISINOS)
 Fernando Henrique de Souza Barbosa (UEA)
 Fernando Erthal (UFRGS)
 Flaviana Jorge de Lima (UFPE)
 Flavio Augusto Pretto (UFSM)
 Flávia Azevedo Pedrosa Lemos (UFPE)
 Francisco J de Figueiredo (UERJ)
 Francisco Henrique de Oliveira Lima (CENPES/PETROBRAS)
 Gerson Salamoni Terra (Observatório Nacional)
 Gisele Leite de Lima Primam (UFFS)
 Gisele Aparecida dos Santos Neves (UERJ)
 Hanna Carolina Lins de Paiva (UERJ)
 Heitor Roberto Dias Francischini (UFRGS)
 Hermínio Ismael de Araújo Júnior (UERJ)
 Jaime Joaquim Dias (UFRJ)
 João Carlos Coimbra (UFRGS)
 João Paulo da Costa (UERJ)
 Johnson Sarmento de Oliveira Nascimento (UFAL)
 Jorge Luiz Lopes da Silva (UFAL)
 Juliana Guzmán González (UFPE)
 Kleber de Oliveira Porpino (UERN)
 Leonardo Souza Lobo (UNEMAT)
 Lidiane de Azevedo Silva (UERJ)
 Luciano Artemeo Leal (UESB)
 Ludmila Alves Cadeira do Prado (URCA)
 Luiz Ricardo da Silva Lobo Nascimento (UFPE)
 Marcelo de Araújo Carvalho (UFRJ)
 Marco Aurélio Gallo de França (UNIVASF)
 Marcos Antonio Batista dos Santos Filho (UNISINOS)
 Maria Emilia Travassos Rios Tomé (UFPE)
 Maria Inês Feijó Ramos (MPEG)
 Maria Judite Garcia (USP)
 Marina Bento Soares (UFRJ)
 Mauro Daniel Rodrigues Bruno (UNISINOS)
 Max Cardoso Langer (USP)
 Márcia Cristina Silva (UFAL)
 Márcia Reis Polck (ANM)
 Mário Dantas (UFBA)
 Marise Sardenberg Salgado de Carvalho (UFRJ)
 Mitsuru Arai (CENPES/PETROBRAS)
 Oscar Strohschoen Jr. (UNISINOS)
 Paula Dentzien Dias Francischini (FURG)
 Paula Andrea Sucerquia Rendon (UFPE)
 Paulo Alves de Souza (UFRGS)
 Paulo Victor Oliveira (UFPI)
 Priscilla Albuquerque Pereira (UFRPE)
 Renan Alfredo Machado Bantim (URCA)
 Renata Moura de Mello (PETROBRAS)
 Rilda Verônica Cardoso de Araripe (UFPE)
 Rodrigo Scalise Horodyski (UNISINOS)
 Rômulo Hohemberger (UFSM)

Ruben Alexandre Boelter (UFFS)
Rudah Ruano Cavalcanti Duque (UFPE)
Sandro Marcelo Scheffler (UFRJ)
Silane Aparecida Ferreira da Silva Caminha (UFMT)
Simone Souza de Moraes (UFBA)
Taissa Rodrigues Marques da Silva (UFES)
Tamara Rossato Piovesan (UFMS)
Thiago da Silva Marinho (UFTM)
Tito Aureliano Neto (UFRN)
Valesca Maria Portilla Eilert (UFRJ)
Valéria Gallo (UERJ)
Willian Matsumura (UFPI)

Comissão de Apoio

Emanuel Levi de França Farias (UFAL)
Elielson de Oliveira Santos (UFAL)
Danyelle Maria da Silva Correia (UFAL)
Alcides Lucena de Barros (UFAL)

Laura Beatriz Dos Santos (UFAL)
Bárbara Mirella Herculano de Oliveira (UFAL)
Adriácia Rotondaro dos Santos (UFAL)
Alexandre Lemos Ferreira Junior (UFAL)
Carlos Daniel Monteiro Costa (UFAL)
Vitor Monte Lima Fonseca (UFAL)
Jeovanio da Silva (UFAL)
Guilherme Noia Barros (UFAL)
Jefferson Gomes de Sousa Santos (UFPB)
Lauryellen Soares da Cruz (UFPB)
Inaê Diniz Macedo Cruz (UFPB)
Pedro Romano Dias (UFPB)
Anne Caroline Montenegro Brandão (UFPE)
Bruno Fernandes Alves Júnior (UFPE)
Gabriel Levi Barbosa Lopes (UFPE)
Rizoaldo do Espírito Santo Barbosa (UFPE)
Vinicius Souza da Silva (UFRPE)

SIMPÓSIOS

Simpósio de Ensino de Paleontologia: das Escolas aos Museus

Dra. Camila Neves Silva (UFJF)
Me. Ruben Alexandre Boelter (UFFS)
Tamara Rossato Piovesan (UFMS)

II Simpósio Brasileiro de Paleometria

Dra. Mirian Liza Forancelli Pacheco (UFSCAR)
Dra. Marlene Bom (UNISINOS)

II Simpósio sobre Biotas do Cretáceo do Brasil

Dr. Thiago da Silva Marinho (UFMT)

Simpósio de Geoparques, Aspirantes e Projetos

Dr. Thiago da Silva Marinho (UFMT)

Simpósio sobre Incursões Marinhas do Atlântico Sul: primeiros registros fósseis

Dr. Henrique Lima (CENPES/PETROBRAS)
Dra. Fernanda Luft (UNISINOS)

III Simpósio Brasileiro de Paleontologia Antártica

Dra. Paula Sucerquia (UFPE)
Dr. Rodrigo Figueiredo (UFES)

SESSÕES TEMÁTICAS

Padrões: Sistemática e Biogeografia

Dra. Yumi Asakura (UFPE)
Dr. David Holanda de Oliveira (UFPB)

Cenários: Paleoecologia e Paleoambientes

Dra. Rilda Verônica Cardoso de Araripe (UFPE)
Dra. Yumi Asakura (UFPE)

Forma: Morfologia e Descrição

Dr. Mário André Trindade Dantas (UFBA)
Dr. Rudah Ruano Cavalcanti Duque (UFPE)

Tempo: Bioestratigrafia e Datação

Dr. Christiano Ng (CENPES/PETROBRAS)
Dra. Alcina Magnólia da Silva Franca (UFPE)

Registro: Curadoria, Geoconservação e Salvamento Paleontológico

Dra. Carolina Saldanha Scherer (UFRB)

Diálogos: Paleoarte e Saberes

Dra. Marcia Cristina Silva (UFAL)

SUMÁRIO

RESUMOS DO XXVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA

SIMPÓSIO DE ENSINO DE PALEONTOLOGIA: DAS ESCOLAS AOS MUSEUS	10
II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PALEOMETRIA	58
II SIMPÓSIO SOBRE BIOTAS DO CRETÁCEO DO BRASIL	68
SIMPÓSIO DE GEOPARQUES, ASPIRANTES E PROJETOS	87
SIMPÓSIO SOBRE INCURSÕES MARINHAS DO ATLÂNTICO SUL: PRIMEIROS REGISTROS FÓSSEIS	91
III SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA ANTÁRTICA	111
PRÊMIO JOSUÉ CAMARGO MENDES	130
PADRÕES: SISTEMÁTICA E BIOGEOGRAFIA	138
CENÁRIOS: PALEOECOLOGIA E PALEOAMBIENTES	174
FORMA: MORFOLOGIA E DESCRIÇÕES	282
TEMPO: BIOESTRATIGRAFIA E DATAÇÃO	413
REGISTRO: CURADORIA, GEOCONSERVAÇÃO E SALVAMENTO PALEONTOLÓGICO	435
DIÁLOGOS: PALEOARTE E SABERES	474
INSTRUÇÕES AOS AUTORES	491

**SIMPÓSIO DE ENSINO DE PALEONTOLOGIA:
DAS ESCOLAS AOS MUSEUS**

COMPARTILHANDO EXPERIÊNCIAS: AÇÕES DE EXTENSÃO DO MUSEU DE PALEONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

JOSÉ VINÍCIUS MONTEIRO DE ARAÚJO¹, CHRISTIANNE MARIA DA SILVA MOURA¹, ANA BEATRIZ MOURA REIS¹, ANA JÚLIA MENDES VIEIRA¹, CARLOS TADEU MARTINS DA SILVA¹, DAVID HOLANDA DE OLIVEIRA¹, GABRIEL COSTA HENRIQUE¹, JEFFERSON DA COSTA SILVA¹, JOÃO PEDRO DINIZ DE FREITAS TOMAZ¹, JOSÉ AUGUSTO COSTA DE ALMEIDA¹, PEDRO ROMANO DIAS¹, RAISSA DE ARAUJO¹, SAULO ROBERTO DE OLIVEIRA VITAL¹, VITÓRIA INGRID PESSOA GALVÃO¹

¹Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB.

vinciusmonteiro2508@gmail.com, cmm_reis@yahoo.com.br, anamoura9829@gmail.com, anajvieira242@gmail.com, cthadeu@gmail.com, davidholanda@gmail.com, gabrielcosta391@gmail.com, jeffersonsilvageo@gmail.com, jpedro.diniz01@gmail.com, jose.costa@academico.ufpb.br, pedroromanos068@gmail.com, raissa.araujo@academico.ufpb.br, srovital@gmail.com, vitoriaingridpessoa@gmail.com

A interação entre a universidade e a comunidade é essencial para promover a sensibilização sobre a importância do patrimônio fossilífero, principalmente através de exposições científicas e visitas a espaços museais de temática paleontológica. Diante disso, o objetivo deste trabalho é compartilhar experiências didático-pedagógicas e de divulgação científica adquiridas nas ações de extensão realizadas pelo projeto “Geo Escola: Geologia para Sala de Aula”, desenvolvido pelo Museu de Paleontologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). O museu, por meio do projeto, implementa estratégias para viabilizar a manutenção do seu acervo ampliar o seu público-alvo. Para isso, desenvolveram-se 1) ações de curadoria das peças expostas e da sua reserva técnica, limpeza e catalogação dos fósseis; 2) capacitação dos monitores, com especialistas na área de paleontologia e 3) divulgação das ações executadas, através das redes sociais e sites institucionais. O acervo do museu conta um total de 350 peças, com fósseis de diferentes idades e oriundos de diversos depósitos sedimentares regionais, provenientes de aulas de campo ou doações. No último ano, o museu recebeu em média 8 escolas e mais de 600 visitantes, do ensino básico ao superior, além de outros grupos específicos e participou de eventos importantes como o Circular Cultural durante a 22ª Semana Nacional de Museus em 2024 e a 17ª Primavera dos Museus. Foi elaborada uma página da web para fornecer informações detalhadas sobre o acervo, incluindo descrições das peças, artigos científicos relacionados, e recursos educativos para professores e alunos. Em paralelo a isso, foi construído um perfil no Instagram e utilizado para divulgar visitas guiadas e espontâneas, atualmente contando com 706 seguidores, que interagem com pesquisadores e público em geral de todo o Brasil. Essa ação promoveu um maior engajamento principalmente do público mais jovem e tecnicamente conectado, utilizando uma plataforma popular para promover a ciência de forma acessível, interativa e democrática. O museu, com objetivo de capacitar sua equipe técnica e comunidade em geral, promoveu cursos sobre paleontologia e temas correlatos, colaborando com o conhecimento e educação patrimonial. As ações de extensão realizadas pelo projeto Geo Escola têm mostrado eficácia na promoção da paleontologia e na valorização do acervo fossilífero da UFPB. A extensão universitária revela-se um instrumento poderoso para a democratização do conhecimento e a aproximação entre a universidade e a sociedade. A continuidade e ampliação dessas ações são fundamentais para a formação de uma sociedade mais informada e consciente sobre o seu patrimônio científico. [¹Coordenação de Programa de Ação Comunitária - COPAC; ²Pró-Reitoria de Extensão - PROEX]

MUSEU ITINERANTE DE GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA: CONTRIBUTOS DE AÇÕES DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA EM ESCOLAS PERNAMBUCANAS

TULIO BARBOSA DE OLIVEIRA¹, ESTHER MARIA MEDEIROS DE MELO¹, GEOVANY JOSÉ GALDINO DE ANDRADE¹, KAREN GABRYELLE SOUZA BARBOSA¹, KATHYLLENN KHRISTHYNNE CLEMENTE DA SILVA SANTOS¹, KLAYVER WEIBISON LINS DA SILVA¹, MARIA LUIZA FERREIRA DE SANTANA¹, NAYRTON M. COELHO¹, RAQUEL BEATRIZ F. CARDOSO DE ARAUJO¹, VALDENIA GOMES DOS SANTOS¹, SABRINA GOMES FILHO¹, THOR LANGER¹, WILLIAM CARLOS PONTES DOS SANTOS¹, ABIDIAS DE HOLANDA CAVALCANTI NETO¹, PAULA SUCERQUIA¹

¹Curso de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.

tulio.barbosa@ufpe.br; medeiros.melo@ufpe.br; geovany.andrade@ufpe.br; karen.gabryelle@ufpe.br; kathyllenn.ssantos@ufpe.br; klayver.lins@ufpe.br; maria.lasantana@ufpe.br; nayrton.mendes@ufpe.br; raquel.beatriz@ufpe.br; sabrina.gomesf@ufpe.br; thor.langer@ufpe.br; valdenia.gomes@ufpe.br; william.cpsantos2@ufpe.br; abidias.holnda@ufpe.br; paula.sucerquia@ufpe.br

O Museu Itinerante de Geologia e Paleontologia é um projeto de extensão que objetiva fomentar uma exposição e atividades educativas mediadas por estudantes dos cursos de Geologia e Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Esta ação pretende levar uma parte do acervo geológico e paleontológico da UFPE e os conhecimentos trocados entre os pesquisadores e os graduandos desta instituição aos alunos de escolas públicas, que, por diversas limitações, a exemplo das socioeconômicas ou por ficarem em regiões afastadas dos campi da UFPE, não conseguem ter acesso aos diferentes museus e possibilidades educativas da universidade ou dos grandes centros urbanos. A ação tem como público-alvo alunos de escolas públicas e aborda componentes curriculares da área de Ciências com assuntos relacionados à Geologia e Paleontologia. Percebemos que existe uma carência de materiais didáticos e de espaços adequados na grande maioria das escolas públicas pernambucanas, que permitam a exploração destes conteúdos de forma mais adequada e interativa para alunos e professores. Espera-se que com a ação haja uma redução da desigualdade regional em relação ao acesso aos acervos científicos e uma interação maior dos alunos dos diferentes cursos de graduação envolvidos com a realidade das comunidades, o que proporciona vários benefícios para ambas as partes.

CONFEÇÃO DE KITS DIDÁTICOS PARA A DIVULGAÇÃO DA PALEONTOLOGIA NO RECÔNCAVO DA BAHIA, BRASIL

ROBERTO NOVAES¹, ANDRESSA ANDRADE DE OLIVEIRA¹, CAROLINA SALDANHA SCHERER¹, KAIQUE FROES NEIVA MERCÊS¹

¹Laboratório de Paleontologia, Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA.

robertonovaes@aluno.ufrb.edu.br; andressandrade@aluno.ufrb.edu.br; carolina.ss@ufrb.edu.br; kaiquemercês@gmail.com

Os fósseis são o registro de organismos do passado, preservados durante muito tempo e, apesar de ser muito bem preservados, são altamente frágeis. Em decorrência dessa fragilidade, existem diversas formas de estudar, observar e manusear os fósseis, sem impactar na sua conservação. Dentre essas formas de preservação, estão as técnicas de replicagem do material fóssil, utilizadas para criar-se duplicatas desses materiais, assegurando assim a integridade do patrimônio fossilífero. Dessa maneira as réplicas funcionam como importantes ferramentas educacionais, tanto para intercâmbio de material de estudo entre instituições, quanto para a divulgação da paleontologia e até mesmo na montagem de organismos incompletos em exposições. Com isso, o intuito deste trabalho foi a confecção de kits didáticos, contendo réplicas representativas de diferentes tipos de fósseis e fossilização, bem como espécimes representantes da megafauna do Quaternário da Bahia, para servirem de ferramenta de ensino, para empréstimo a professores e escolas interessadas, na região do Recôncavo da Bahia. Dessa forma, utilizando as técnicas básicas de replicagem, com o uso de borracha de silicone e gesso, foram elaborados dez kits didáticos, contendo 23 exemplares cada um. Dentre os espécimes, estão representantes de restos de mamíferos, sendo este o grupo de maior representatividade (*Glyptotherium* sp., *Panochthus* sp., *Catonyx cuvieri*, *Eremotherium laurillardi*, *Notiomastodon platensis*, *Xenorhinotherium bahiense*, *Toxodontidae*, *Toxodon platensis*), peixes (*Carcharodon*, *Dastilbe*, *Rhacoleps*, *Branerion*), moluscos (*Craginia araripensis*, *Gymnentome romualdoi*, *Haugia* sp.), plantas (*Dadoxylon* sp., *Brachyphyllum obesum*), e vestígios, como coprólito e moldes de trilobita (*Peronopsis interstrictus*). A divulgação dos kits foi realizada através de redes sociais e notificação direta a professores e secretarias de educação. Como principais resultados, aponta-se a confecção dos kits de paleontologia, que permanecem à disposição para empréstimos às escolas, professores e outras instituições interessadas, bem como o empréstimo do mesmos a alguns professores, para uso em aulas práticas e feiras de ciências em escolas de Cruz das Almas e região. Apesar da ampla divulgação, a procura pelos kits de paleontologia foi considerada baixa, o que pode ser reflexo da pouca valorização e importância dada a esta área de conhecimento na comunidade escolar da região do Recôncavo da Bahia. Desta forma, etapas seguintes do projeto preveem uma maior divulgação e intensificação dos contatos diretos com professores e gestores das escolas da região, visando inserir a paleontologia no cotidiano das escolas e da população em geral. [Programa de Iniciação à Extensão, UFRB, Edital 2023]

ESTRATÉGIAS PARA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE A MEGAFUNA DO PLEISTOCENO/Holoceno DO ESTADO DA BAHIA

ANDRESSA ANDRADE DE OLIVEIRA¹, ROBERTO NOVAES¹, CAROLINA SALDANHA SCHERER¹, KAIQUE FROES NEIVA MERCÊS¹

¹Laboratório de Paleontologia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA.

andressandrade@aluno.ufrb.edu.br; robertonovaes@aluno.ufrb.edu.br; carolina.ss@ufrb.edu.br; kaiquemercos@gmail.com

Apesar da importância da Paleontologia para a compreensão da evolução do planeta e dos seres vivos, o ensino desta ciência comumente fica restrito ao ambiente acadêmico. Deste modo, com o intuito de investigar o conhecimento da população escolar sobre o tema, foi realizado um levantamento dos trabalhos e livros que são apresentados aos estudantes, bem como levantamentos a partir de conversas informais com a população em geral. Posteriormente, passou-se a escolha dos fósseis que iriam compor uma exposição e a elaboração de materiais informativos impressos para a aplicação em escolas. A partir da análise do levantamento realizado notou-se uma carência acerca dos conteúdos básicos sobre a paleontologia na bibliografia básica além do desconhecimento da população a respeito dos fósseis da megafauna encontrados no estado da Bahia. Dentre os fósseis escolhidos para as exposições, estão principalmente os fósseis de mamíferos da megafauna pleistocênica, sendo eles, por exemplo osteodermos de *Panochthus* sp. e *Glyptotherium* sp., falange ungueal de *Catonyx cuvieri*, metapodial de *Toxodontidae*, fragmento de dente, metacarpal e epífise proximal de fêmur de *Eremotherium laurillardi*, dente e fragmento de úmero de *Xenorhinotherium bahiense*, molar superior e fêmur de *Toxodon platensis*, fragmento de molar e de incisivo de *Notiomastodon platensis* e fragmento de metacarpal de *Equus* sp. Além do material encontrado no estado foram também incluídos fósseis brasileiros representativos de diferentes tipos de fósseis e de fossilização, como peixes *Dastilbe*, *Branerion* e *Rhacoleps*, fragmentos de cochas *Craginia araripensis* e *Gymnentome romualdoi*, tronco fóssil *Dadoxylon* (Gimnosperma) e folha fossilizada *Brachyphyllum obesum* (Gimnosperma). A exposição foi acompanhada de palestras sobre os conceitos básicos da paleontologia e do material apresentado. A realização das exposições foi realizada mediante o interesse das escolas públicas e privadas, no município de Cruz das Almas e região do Recôncavo da Bahia. Apesar da ampla divulgação, no ano de 2023, foi realizada apenas uma exposição em uma escola particular. Além desta, a exposição foi levada para uma escola multiseriada, na zona rural do município de Santaluz, no semiárido bahiano, em uma localidade onde foram também coletados fósseis da megafauna. A partir dessas atividades foi possível perceber o interesse da população pelo tema, mostrando a importância da divulgação do patrimônio fossilífero do estado e como a exposição de fósseis pode contribuir nesse processo de aprendizado e conscientização da população para a valorização e preservação deste patrimônio. [Programa de Iniciação à Extensão, UFRB, Edital 2023]

A SIMPLE TECHNIQUE FOR 3D PRINTING AND PREPARING FOSSIL REPLICAS FOR USE IN EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC OUTREACH EFFORTS

MARCEL B. LACERDA¹, MARIA FERNANDA P. TORRES², MARINA B. SOARES³

¹ Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Nacional-UFRJ, Rio de Janeiro. Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas, Departamento de Anatomia. Curitiba, PR. ³Museu Nacional-UFRJ, Departamento de Geologia e Paleontologia, Rio de Janeiro, RJ.

marcel.lacerda@yahoo.com.br; mariafernanda@ufpr.br; marina.soares@mn.ufrj.br

The use of educational resources have been paramount in teaching any scientific area, including paleontology. Fossil replicas that recreate biological forms have significant instructional value, but their accessibility is generally restricted due to limited availability or high monetary costs. Previously, student's relied mainly on images found online or in textbooks. This, however, is changing due to the increasing accessibility of scientific three-dimensional (3D) models, along with widespread availability of online resources and the rising use of 3D printers. As several 3D model databases, which also include Brazilian fossils, exist, a method for preparing and 3D printing paleontological replicas that are low-cost is needed for primary users. Here, we propose a preliminary method established through a collaborative effort between the National Institute of Science and Technology PALEOVERT, coordinated by the National Museum, Federal University of Rio de Janeiro and the Anatomy Department of the Federal University of Paraná. The models used were made using photometry techniques and rendered in stereolithography (STL) format. Two Triassic fossil skulls and one museum replica were printed, all previously described and on public display. The first is a *Dinodontosaurus* sp. skull, a dicynodon, from Padre Daniel Museum Cargnin in Mata, RS (listing number 592-126). The second is a replica of a *Stahleckeria potents* skull on display at the Municipal Museum Walter Ilha, São Pedro do Sul, RS. Lastly, the skull of the large non-crocodylomorph loricatan *Prestosuchus chiniquensis* (UFRGS-PV-0156-T), on display at the Irajá Damiane Pinto Museum, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. The models were printed at a reduced scale of 1/5 of the original size, processed using Chitubox Basic v1.9.5. software on an Anycubic Photon M3 Max printer, which employs in-vat photopolymerization technology. The resulting models were hand-painted as to replicate the original's color accurately. Although the method presented here was successful, the in-vat photopolymerization technology depends on more expensive printers and input when compared to filament fusion 3D printing technology. However, the software that were used are free and the painting materials are low-cost. In this way, the finalized models exhibit remarkable quality and accuracy, allowing us to conclude that the process demonstrated an excellent cost-benefit ratio. Finally, considering that 3D printers and raw materials, such as resins, are becoming increasingly more accessible, producing 3D printed replicas, on a reduced or accurate scale will be more common in classroom usage as well as scientific outreach activities in the near future. [^{1,2}CNPq 406902/2022-4, 308515/2023-4; FAPERJ E-26/201.066/2021]

AÇÕES EDUCATIVAS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DE EXPOSIÇÕES PALEONTOLÓGICAS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO NA PARAÍBA

ANA LORENA PERIRA GOMES¹, DAVID HOLANDA DE OLIVEIRA¹, DAVY BARBOSA BERGAMO², KELLIANE MEDEIROS DE LIMA¹, JOSEFA NILMARA LOPES LACERDA², JEFFERSON GOMES DE SOUSA SANTOS¹, DANILO MARCOS DOS SANTOS¹, EDUARDO GOMES DA SILVA FILHO¹, INAÊ DINIZ MACEDO CRUZ¹, LAURYELLEN SOARES DA CRUZ PESSOA¹

¹Universidade Federal da Paraíba, Areia-PB, Centro do Ciências Agrárias- CCA campus II, Brasil. ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre- RS, Instituto de Geociências, Brasil.

analorena2907@hotmail.com, david.holanda@academico.ufpb.br, davybberg@gmail.com, nilmaralacerda@gmail.com, jeffersongomes@outlook.com.br, marcosdaniilo12@gmail.com, egsilvafilho@gmail.com, kmlkellimedeiros2009@hotmail.com, inaediniiz@gmail.com, lauryellenpessoa@gmail.com

Exposições educativas desempenham um papel crucial na disseminação do conhecimento, tornando o aprendizado mais amplo e despertando a curiosidade dos visitantes. Além disso, ao abordar temas relevantes e contemporâneos, como a educação patrimonial, essas ações contribuem para a formação de cidadãos mais conscientes, promovendo a reflexão e o diálogo sobre questões importantes para a sociedade. Ao longo dos anos, o conceito de exposição se tornou mais abrangente, ocupando espaços alternativos e inserindo-se no meio digital através de passeios interativos de sites e blogs, ampliando seu formato de divulgação, porém, ainda é grandiosa a experiência de estar próximo a peças e materiais raros, como os fósseis. O objetivo deste trabalho é relatar as experiências educacionais vivenciadas através exposições paleontológicas, oriundas de trabalhos realizados pelo Laboratório de Paleontologia e Evolução do CCA/UFPB. As exposições realizadas foram majoritariamente presenciais e temporárias, em alguns casos, em formato itinerante. Elas ocorreram em momentos específicos, através de projetos de extensão universitária e ensino, em parceria com as escolas municipais. As exposições seguiam as etapas de planejamento, treinamento e orientação dos monitores, montagem e visitação da exposição. Durante as exposições, foram apresentados diversos fósseis, com destaque para réplicas, e fósseis originais. O número de fósseis apresentados foi variado, acompanhando a disponibilidade dos espaços em cada evento, abrangendo diferentes períodos do Tempo Geológico, desde o Paleozoico ao Cenozoico. Foram realizadas no total 03 exposições, alcançando um público médio de quinhentas pessoas. Cada exposição foi cuidadosamente planejada com o intuito de criar espaços de exposição voltados à divulgação científica e preservação do patrimônio fossilífero, promovendo a inclusão da sociedade ao meio acadêmico. As exposições tinham como público-alvo os alunos das escolas dos municípios do Brejo Paraibano, abrangendo desde o ensino fundamental até o médio, bem como a comunidade acadêmica. A ocasião permitia aos alunos uma visualização detalhada da diversidade e riqueza do patrimônio fossilífero brasileiro, complementando o aprendizado com uma experiência prática e visual. Ao longo dos eventos, foi visível observar o despertar da curiosidade dos alunos, demonstrando grande entusiasmo e fascínio, ao explorar cada espaço. Muitos saíram das exposições com novas perspectivas sobre a importância da preservação dos fósseis e do patrimônio geológico, além da troca de informações e o aprendizado sobre a diversidade fóssil descobertas no Brasil e sua importâncias histórica. [PROEXT/UFPB]

O CONTEÚDO DE PALEONTOLOGIA NO DOCUMENTO CURRICULAR DO TERRITÓRIO MARANHENSE

ELIANE PINHEIRO DE SOUSA¹, ANA LÚCIA CUNHA DUARTE²

¹Departamento de Biologia, Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), São Luís, MA. ²Departamento de Educação, Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), São Luís, MA.

elianesousa@professor.uema.br; anaduarte5621@gmail.com

Esta contribuição faz uma análise sobre como o conteúdo paleontológico está contemplado no “Documento Curricular do Território Maranhense” (DCTMA), o guia oficial de orientação para os processos de ensino-aprendizagem do Estado do Maranhão. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, realizada através de análise documental. O DCTMA foi publicado em 2019 e está fundamentado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O documento estadual reproduz a proposta nacional, sem inovações para o ensino de paleontologia. Em Ciências da Natureza, unidade temática Terra e Universo, para o 6º ano, apresenta como competência a ser adquirida “identificar diferentes tipos de rochas, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos”. Para o 7º ano, o DCTMA faz menção ao termo “fósseis”, mas associando aos problemas ambientais gerados a partir da queima de combustíveis fósseis. Nesta mesma unidade está indicado também o ensino de placas tectônicas e os fenômenos naturais decorrentes de sua dinâmica. Em Ciências Humanas, na geografia, há menção ao contexto das rochas ocorrentes no estado do Maranhão. Contudo, está associando estes produtos geológicos a recursos a serem explorados como bens minerais. Apesar do DCTMA sugerir atividades objetivando as competências a serem adquiridas pelos alunos, não há menção a temática paleontológica, nos itens em que é citada a palavra fóssil. A paleontologia é uma área da Ciências da Terra, com preceitos geológicos e biológicos, sendo uma temática atrativa para os alunos e que permite integrar conceitos multidisciplinares, com fundamentos relacionados a própria construção do ambiente natural. Ainda em Ciências da Natureza, destacamos o eixo Temático Vida e Evolução, que apresenta como habilidades a serem adquiridas “comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica” e “discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo”, estabelecido para as turmas do 9º ano. Apesar de não fazer referência a paleontologia, quando aborda os fundamentos da teoria evolutiva permite ao professor(a) aprofundar o estudo dos fósseis, uma vez que estes são evidências da evolução. Assim, para o DCTMA o conteúdo paleontológico é básico e limitado. Contudo, mesmo não sendo contemplado no currículo oficial é possível que os professores incluam essa temática na parte diversificada do currículo, associando com filmes, notícias locais e nacionais que envolvem a paleontologia.

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA A PARTIR DAS CONCEPÇÕES PRÉVIAS DE ALUNOS DE TERCEIRO E QUARTOS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM RELAÇÃO À FÓSSIL

RUBEN ALEXANDRE BOELTER¹, ANDRÉA INÊS GOLDSCHMIDT², TAMARA PIOVESAN³

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil. ²Universidade Federal de Santa Maria, Brasil, Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul, Brasil. ³ Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

raboeelter@gmail.com, andreainesgold@gmail.com

Ensinar ciências naturais para crianças ainda é um desafio significativo atualmente, principalmente porque o educador precisa entendê-las como uma construção humana, sujeita a mudanças e acessível a todos, proporcionando Alfabetização Científica (AC). AAC visa desenvolver habilidades e competências que permitam ao estudante participar ativamente nos processos decisórios da sociedade, constituindo seu papel cidadão. Esta pesquisa teve como objetivo investigar as concepções prévias de alunos (n=60) de duas turmas (3º e 4º anos) do Ensino Fundamental sobre a temática de fósseis. Foram analisadas seis questões pré-estruturadas por meio de questionário. Para a análise, foi utilizada a metodologia de Análise de Conteúdo, tomando como base os indicadores de AC. Optou-se por categorias a *priori*, baseadas nas perguntas do questionário: concepções em relação à localização de um fóssil, à visualização de um fóssil vivo, ao local correto para encontrar um fóssil, a como se forma um fóssil, à idade de um fóssil e à importância do estudo dos fósseis. Os indicadores de AC são distribuídos em três eixos (Eixo 1 - Referente a dados; Eixo 2 - Estruturação do pensamento; Eixo 3 - Busca de relações). Encontramos em nossos resultados os seguintes índices de AC: “seriação de informação”, organização de informações e classificação de informações (Eixo 1), “raciocínio lógico e raciocínio proporcional” (Eixo 2). No primeiro eixo, os alunos apresentaram concepções mais simples sobre fósseis e estabeleceram apenas uma base para uma ação investigativa, quase sempre com respostas curtas. No segundo eixo, os resultados também apontaram para compreensões mais simples do conhecimento em relação aos fósseis, com respostas um pouco mais elaboradas, mas sem apresentar uma estruturação do pensamento, como prevê o Eixo 3. Nele, espera-se que o aluno tenha a capacidade de análise de um tema com suposições que são testadas e verificadas, reforçadas por garantias para apoiar as proposições, além de integrar informações e hipóteses para construir um entendimento mais robusto. Observamos que os alunos, em geral, expressaram seus entendimentos sobre fósseis por meio de respostas pouco elaboradas, frequentemente influenciadas pela mídia. Isso evidencia a importância de incluir a paleontologia de forma mais sistematizada nos conteúdos de ciências, especialmente nos anos iniciais do ensino fundamental.

A CURADORIA PALEONTOLÓGICA NO MUSEU DE PALEONTOLOGIA PLÁCIDO CIDADE NUVENS EM SANTANA DO CARIRI-CE

MARIA ROSIVANIA LUCIO DA SILVA¹, FRANCISCO PINHEIRO DA SILVA JUNIOR¹, ANTONY THIERRY DE O. SALÚ¹, ANA CAROLINE DIAS DE OLIVEIRA¹, MARIA EDUARDA DUARTE XAVIER¹, MARÍLIA DA SILVA GOMES¹, JULIO CEZAR ISIDORIO DOS SANTOS¹, MARIA THAINA FEITOSA XAVIER¹, GUILHERME PEREIRA LEITE DA FRANCA¹, ANA CAMILA DANTAS DE MATOS¹, MARIA EDENILCE PEIXOTO BATISTA¹, DOMINGAS MARIA DA CONCEIÇÃO¹, DANIEL LIMA¹, ALLYSSON PONTES PINHEIRO¹, LUDMILA ALVES CADEIRA DO PRADO¹

¹Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Universidade Regional do Cariri, Santana do Cariri, Ceará, Brasil. rosivania.lucio@urca.br; junior.pinheiro@urca.br; thierry.salu@urca.br; carolaine.oliveira@urca.br; eduarda.xavier@urca.br; marilia.gomes@urca.br; julio.isidorio@urca.br; thaina.feitosa@urca.br; guilherme.pereiraleite@urca.br; camila.dantas@urca.br; edenilce.peixoto@urca.br; domingas.paleonto@gmail.com; danieljmlima@gmail.com; allysson.pinheiro@urca.br; prado.lac@gmail.com

O Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens (MPPCN), localizado em Santana do Cariri, Ceará, Brasil, é um espaço dedicado à preservação e divulgação do patrimônio fossilífero da região do Cariri. O seu acervo fóssil se destaca por incluir diversos exemplares com excepcional preservação da Bacia do Araripe. Diariamente, novos exemplares são adicionados ao acervo, seja através de coletas, doações, apreensões ou repatriamento, evidenciando a importância do MPPCN nas ações de proteção do patrimônio paleontológico regional. Uma das ações que merece destaque foi a repatriação do dinossauro “*Ubirajara jubatus*” em 2023, um fóssil do Araripe que há mais de 30 anos esteve em território alemão e, graças a ações de pesquisadores brasileiros e autoridades nacionais, retornou ao Brasil, figurando hoje na coleção do MPPCN. Essa ação, sem dúvidas, vem impulsionando o retorno dos demais fósseis que estão no exterior de forma ilegal. A fim de organizar o acervo e facilitar o acesso de pesquisadores e estudantes, todos os novos exemplares que chegaram ao museu em 2024 foram tombados e catalogados por alunos da Universidade Regional do Cariri, com auxílio de bolsas universitárias financiadas pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico- FUNCAP. No total, 1.107 fósseis foram tombados. Destes, 1,6% representam fósseis doados pela Agência Nacional Mineral-ANM, 4,5% resultam da campanha “Lugar de Fóssil é no Museu”, 6,7% são provenientes de apreensões realizadas pela Polícia do Meio Ambiente do estado do Ceará, 7,4% correspondem a materiais coletados pelos próprios pesquisadores da instituição e, 65,9% referem-se a fósseis repatriados, oriundos dos países França e Inglaterra. Os demais exemplares (13,9%) possuem procedência indeterminada. Foram identificadas penas (0,3%), coprólitos (0,8%), répteis (0,8%), crustáceos (0,8%), aracnídeos (1%), indeterminados (1,5%), moluscos (4,5%), microfósseis (6,2%), plantas (12,6%), peixes (29,7%) e insetos (41,8%) oriundas das formações Missão Velha (1,4%), Abaiara (0,1%), Barbalha (0,5%), Crato (68,8%), Ipubi (0,4%) e Romualdo (24,5%). Além dos fósseis da Bacia do Araripe, fósseis provenientes de outras bacias foram tombados (4,3%). Esses dados evidenciam a força do MPPCN nas ações de *proteção* e restituição do *patrimônio* natural e cultural brasileiro, se consolidando como uma importante instituição de pesquisa paleontológica nacional. [1FUNCAP01326694/2022; 2Bsocial/FECOP-URCA; UNI-0210-00102.01.00/23]

O ENSINO PALEONTOLÓGICO NAS ESCOLAS DE SANTANA DO CARIRI: COLEÇÕES DIDÁTICAS E CAPACITAÇÃO DOCENTE

ANA CAMILA DANTAS DE MATOS¹, LUDMILA ALVES CADEIRA DO PRADO², MARIA DANIELLY FREIRE GUERRA¹

¹Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil. ² Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil.

camila.dantas@urca.br, prado.lac@urca.br, daniely.guerra@urca.br

O ensino de paleontologia em Santana do Cariri, CE, ganhou um novo impulso com a implementação da Lei Municipal (954/2021) que tornou obrigatório o ensino de noções básicas sobre o tema nas escolas. Com o objetivo de analisar os desafios enfrentados para implementar a legislação e contribuir com o ensino de paleontologia nas escolas de Santana do Cariri, realizamos várias atividades. Primeiro, aplicamos questionários qualitativos e quantitativos a 31 docentes das áreas de Ciências da Natureza e Ciências Humanas para avaliar o conhecimento paleontológico local e o uso dos espaços de ensino oferecidos pelo Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens. Em seguida, desenvolvemos coleções paleontológicas e uma cartilha intitulada “Os Segredos da Bacia do Araripe: Uma Aventura pelo Mundo dos Fósseis”, acessível via *QR code*, para suprir a carência de recursos instrucionais. Por fim, capacitamos 47 docentes sobre o uso dessas novas ferramentas. A análise dos questionários, que combinou métodos qualitativos e quantitativos, evidenciou a falta de formação específica em paleontologia, a escassez de materiais didáticos disponíveis e a dificuldade em adaptar o ensino à idade e ao conhecimento científico dos alunos. Contudo, a capacitação docente foi abraçada por grande parte dos professores que receberam as novas ferramentas didáticas com entusiasmo. A ação destaca a importância da formação contínua e da colaboração entre instituições educacionais, museus e autoridades locais para o ensino eficiente da paleontologia. A pesquisa forneceu uma compreensão inicial das necessidades e desafios no ensino de paleontologia em Santana do Cariri, sugerindo a necessidade de estudos longitudinais futuros. Esses estudos poderiam avaliar o impacto das coleções didáticas e da cartilha no ensino de paleontologia ao longo do tempo, permitindo monitorar a eficácia das ferramentas educativas e identificar melhorias contínuas nas práticas de ensino. Essa abordagem ajudaria a adaptar estratégias e recursos para superar barreiras educacionais e atender às necessidades em constante evolução das escolas e dos alunos. [FECOP-URCA/ FUNCAP 01326694/2022]

PROJETO “O FÓSSIL DA SEMANA”: TRAZENDO UM POUCO DO MUSEU DE PALEONTOLOGIA E ESTRATIGRAFIA PARA AS REDES SOCIAIS DURANTE A PANDEMIA

PEDRO AKIRA KITAYAMA, REINALDO J. BERTINI, LILIA MARIA DIETRICH-BERTINI

Departamento em Geologia - IGCE - UNESP Rio Claro, SP, Brasil.

pa.kitayama@unesp.br; reinaldo.bertini@unesp.br; lilia.dietrich@unesp.br

Museus são importantes espaços de transmissão cultural, diálogo, aprendizado e criação de significados que, por meio das visitas, comunicam profissionais e suas atividades acadêmicas e de pesquisa, com o público geral. No entanto a pandemia do Corona Vírus, nomeado de Sars-CoV-2, que se alastrou globalmente a partir do ano de 2020, trouxe um enorme desafio, ao exigir o distanciamento social como medida indispensável para a prevenção do contágio. Neste contexto o Museu de Paleontologia e Estratigrafia “Prof. Dr. Paulo Milton Barbosa Landim” (UNESP Rio Claro) buscou manter o contato com o público através do projeto “O Fóssil da Semana”, que consistia em publicações semanais nas redes sociais, apresentando uma peça do acervo por vez, através de uma imagem e um pequeno texto. O projeto se desenvolveu de Maio de 2021 a Outubro de 2022 nas páginas do Museu “Museu de Paleontologia e Estratigrafia”, na Plataforma ‘Facebook’, e “museu_paleonto”, na Plataforma Instagram. Durante as segundas-feiras era publicado um item do acervo fotografado, geralmente com algum objeto cotidiano próximo, ou escala marcada em fragmento de papel, e acompanhado de um texto curto a respeito. Durante a semana anterior era selecionada a amostra do acervo do Museu, seja fóssil animal (vertebrado ou invertebrado) ou vegetal, ou ainda de outro grupo, de origem nacional ou internacional, original ou réplica, e de diferentes eras e contextos geológicos. A partir deste objeto era redigido um pequeno texto, abordando alguns aspectos de interesse, como um tópico presente em Paleontologia / Paleobiologia, no qual o fóssil pode ser ilustrativo, sua provável relação evolutiva com organismos modernos, eventuais curiosidades, procedência do material, seu contexto geológico e idade. O texto então passava por uma revisão técnica, e após os ajustes necessários estava pronto para ser publicado junto com o espécimen fotografado, nas páginas do Museu nas redes sociais. A partir deste momento as interações do público são conferidas. Ocasionalmente ocorrem perguntas referentes as postagens nos comentários e no ‘chat’, que são lidas e respondidas assim que possível. Apesar das atividades virtuais não se equipararem as visitas ao espaço físico do Museu de Paleontologia e Estratigrafia, com diferenças de público e experiência oferecida, o projeto “O Fóssil da Semana” contribuiu para a manutenção periódica de sua presença virtual. [1PROEC UNESP]

SEMANA DA PALEONTOLOGIA: A VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO FÓSSIL NA EDUCAÇÃO BÁSICA DE SANTANA DO CARIRI, CE

JORGE DUARTE NUVENS FILHO¹, JAINE DA SILVA NUVENS FERREIRA ARAUJO², THIAGO FELIX DE LIMA³, FRANCISCO PINHEIRO DA SILVA JUNIOR⁴, MARIA ANDRESSA ALENCAR CARDOSO⁴, ANTONY THIERRY DE O. SALÚ⁴, LUDMILA ALVES CADEIRA DO PRADO⁴

¹Universidade Regional do Cariri, Santana do Cariri, CE, Brasil. ²Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santana do Cariri, CE, Brasil. ³Universidade Federal do Cariri, Santana do Cariri, CE, Brasil. ⁴Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Universidade Regional do Cariri, Santana do Cariri, Ceará, Brasil.

jorge.nuvens@urca.br; jainenuvens@gmail.com, limathiago14@gmail.com, junior.pinheiro@urca.br; andressaalencarc@gmail.com, thierry.salu@urca.br, prado.lac@gmail.com

O município de Santana do Cariri localiza-se no extremo sul do estado no estado do Ceará e faz parte da Bacia sedimentar do Araripe. É reconhecido por abrigar o Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens (MPPCN) da Universidade Regional do Cariri (URCA), por apresentar fósseis excepcionais e ser Capital Cearense da Paleontologia (Lei Estadual N.º 13.674/2005). Um passo importante na valorização do patrimônio paleontológico local foi a criação da lei municipal N.º 954/2021 que dispõe sobre o ensino de noções básicas em paleontologia e patrimônio fossilífero no âmbito escolar. Para tal, foi criada a 1ª Semana da Paleontologia em 2024, uma iniciativa da Secretaria de Educação de Santana do Cariri em parceria com o MPPCN que integra um passo importante na implementação da lei municipal. Inicialmente, foram realizados treinamentos e encontros formativos a fim de preparar os docentes para trabalharem a temática paleontologia em sala de aula. Durante todo o mês de maio os alunos tiveram um maior contato com a ciência Paleontológica e os respectivos trabalhos interdisciplinares desenvolvidos no período, apresentados entre 03 à 07 de junho, teve a participação de 11 escolas, envolvendo um público total de 2.549 alunos e 194 professores. A ação incluiu atividades para estudantes desde a educação infantil (2-6 anos) até todas as modalidades do ensino fundamental (7-15 anos), oferecendo uma agenda de eventos como aulas de campo no território do Geopark Araripe, visitas ao MPPCN, palestras, oficinas de réplicas de fósseis, exibição de documentários, construção de maquetes, pinturas e produções textuais, todas centradas na temática da paleontologia. Essa iniciativa proporcionou uma imersão no campo científico e paleontológico, permitindo aos alunos a apropriação de conhecimentos importantes sobre as riquezas existentes na região. Além disso, a Semana Paleontológica estimulou reflexões sobre estratégias de preservação e conscientização do patrimônio fossilífero, ajudando a combater o tráfico de fósseis e promovendo uma sociedade mais informada e comprometida com a conservação de seu patrimônio histórico e natural. [FUNCAP01326694/2022]

MUSEU DE PALEONTOLOGIA E ESTRATIGRAFIA “PAULO MILTON BARBOSA LANDIM” COMO ESPAÇO DE EDUCAÇÃO E INCLUSÃO

LILIA MARIA DIETRICH-BERTINI¹, REINALDO J. BERTINI², LUIZ ANTÔNIO LETÍZIO³, PEDRO AKIRA KITAYAMA⁴, SILVIA REGINA GOBBO⁵

¹Departamento em Geologia - IGCE - UNESP Rio Claro, SP - Brasil

lilia.dietrich@unesp.br; reinaldo.bertini@unesp.br; luiz.letizio@unesp.br; pa.kitayama@unesp.br; silvia.gobbo@unesp.br

O Museu de Paleontologia e Estratigrafia, do Departamento em Geologia da UNESP Rio Claro, identifica e cataloga seus fósseis e rochas sedimentares visando manter uma coleção de referência. Do ponto de vista educativo é um espaço visitável com abordagens didáticas e culturais. Recebe estudantes de ensino básico a universitários. No que diz respeito a inclusão recebe grupos específicos de pessoas como UNATI (Universidade Aberta da Terceira Idade), Educação de Jovens e Adultos, ADERC (Associação dos Excepcionais de Rio Claro) e Projeto Capoeira. O Museu também leva seu material para aqueles que não podem visitá-lo, como o Centro Municipal da Pessoa Cega, em que foram utilizados materiais escolhidos para acessibilidade tátil. O Museu também visitou a Casa Escola, centro socioeducativo que a Fundação Casa mantém em Rio Claro. Esteve no Centro de Convivência Infantil de Mogi Mirim, ONG que visa promover atividades para crianças e adolescentes, nas áreas educacionais, sociais e culturais. Participou de atividades fora da Universidade como “Caminhão Conhecendo os ODS da ONU”, uma mobilização que ocorreu em Rio Claro, cujo tema foi “Vida sobre a Terra”. O tema trabalhado foi “Biodiversidade Passada e Presente e os Impactos Antrópicos”. Participa regularmente da “Praça da Ciência” no Jardim Público no centro de Rio Claro, e “UNESP de Portas Abertas”, atividade quando a Universidade recebe a comunidade local e regional. Além disso, mantém páginas em redes sociais onde publica conteúdos científicos e museológicos. Durante a pandemia realizou o projeto “O Fóssil da Semana”, onde apresentava uma imagem de fóssil com descrição e curiosidades. Participa de eventos organizados pelo IBRAM, como a “Semana Nacional de Museus”, e “Primavera de Museus”, que neste ano terá o tema “Museus, Acessibilidade e Inclusão”, o qual julgamos pertinente levar fósseis e fornecer acessibilidade para pessoas carentes e portadoras de necessidades especiais. Participa do projeto de extensão “Espaço Com_Ciência”, onde divide espaço no Museu Histórico e Pedagógico “Amador Bueno da Veiga” de Rio Claro. Participará do Evento Santa Ciência, a ser realizado em setembro na Cidade de Santa Gertrudes, organizado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Diante dessas ações, o Museu serve de elo entre pesquisadores e comunidade, incentivando o espírito científico e a curiosidade em Ciências, sempre com uma abordagem educacional, que complementa conhecimentos de sala de aula Além disso, incentiva os visitantes na busca por novos conhecimentos e também na valorização patrimonial fossilífera.

DA CRIAÇÃO À RENOVAÇÃO: O LABORATÓRIO DE PALEONTOLOGIA DA UECE EM DESTAQUE

IVO BATISTA CONDE¹, FERNANDA SILVA DE SOUZA¹ JOSÉ LEONARDO BARROS DE SOUSA¹,
GABRIELLE DE MELO ALBERTO¹, VALBERTO BARBOSA PORTO¹

¹Universidade Estadual do Ceará, Crateús, Ceará, Brasil

ibatista.conde@aluno.uece.br; fernandinha.souza@aluno.uece.br; leo.barroso@aluno.uece.br; gabisalberto1710@gmail.com, valberto.porto@uece.br

O Laboratório de Paleontologia do Curso de Ciências Biológicas (CCB), Universidade Estadual do Ceará (UECE), Campus do Itaperi, (LPUECE), criado em 2003, tem como um de seus objetivos específicos “*coletar e classificar fósseis para pesquisa e uso didático*”, mantendo uma coleção de fósseis sob a curadoria do seu coordenador. Outrora, até 2007, quando o curso de biologia funcionava também na modalidade bacharelado, a Paleontologia era uma disciplina obrigatória e diversos trabalhos foram apresentados em encontros científicos, enquanto monografias foram defendidas por conclusão de curso, resultante de estágios ali realizados. Entre os estagiários do LPUECE, destacaram-se o Dr. Daniel Fortier e sua esposa, Ms. Ana Emília Figueiredo e o Dr. Ivo Conde. Os dois primeiros são docentes da Universidade Federal do Piauí (UFPI), campus Floriano, cujos trabalhos foram fundamentais para o tombamento dos fósseis do Membro Crato em 2006 e 2007, respectivamente, dando destaque ao acervo que, todavia, se encontrava inerte no Laboratório de Paleontologia. O Dr. Ivo Conde, professor da UECE, campus Crateús, teve papel preponderante no tombamento dos fósseis do Membro Romualdo em 2008. Estes três acadêmicos, enquanto estagiários do laboratório e o último também monitor da disciplina de Paleontologia Básica, revitalizaram o ensino da disciplina no CCB/UECE, proporcionando aos alunos uma imersão significativa nos estudos de Paleontologia, tanto em nível local quanto nacional, além de desenvolverem suas pesquisas de bacharelado. Com o bacharelado em compasso de espera, haja vista ter-se priorizado o funcionamento da licenciatura, a disciplina deixou de ser obrigatória, funcionando como disciplina optativa, estabelecendo-se um hiato gradual nos cuidados com a coleção de fósseis, culminando com o afastamento do curador para doutorado e estabelecimento da pandemia da COVID 19, quando a disciplina não foi mais ofertada de 2017 a 2022, se deteriorando a coleção de modo acentuado. No primeiro semestre de 2023, a disciplina foi novamente oferecida como optativa, com a perspectiva de se tornar obrigatória com a reativação do bacharelado, cujo projeto pedagógico já foi concluído e está em fase de tramitação no âmbito da administração intermediária e superior da UECE. As aulas de campo foram retomadas, permitindo sensibilizar a administração universitária sobre a necessidade de revitalização do Laboratório de Paleontologia da UECE (LP/UECE) para abrigar, de forma adequada, sua coleção de fósseis. Neste contexto, destacam-se a colaboração ativa de bolsistas, aquisição de novos equipamentos e verba para custear obra de revitalização e expansão do LP/UECE. [3PROMAC; 3FUNCAP]

ANÁLISE PRELIMINAR DA EXPANSÃO DO ENSINO SUPERIOR NO PIAUÍ COMO FERRAMENTA DE SALVAGUARDA DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO

VALDEMAR EINSTEINDA SILVA RODRIGUES², MARIA CAROLINE RODRIGUES MOURA²,
MARIA SOMÁLIA SALES VIANA³, PAULO VICTOR DE OLIVEIRA^{1*}

¹Docente do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros (LPP/UFPI-CSHNB), Picos, Piauí, Brasil. ²Discente do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros (LPP/UFPI-CSHNB), Piauí, Brasil. ³Docente do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Campus da Betânia, Sobral, CE.
victoroliveira@ufpi.edu.br, carolpicos83@ufpi.edu.br, somalia_yiana@hotmail.com, valdemareinstein@ufpi.edu.br

O potencial paleontológico do Estado do Piauí é conhecido desde o início do século XIX e, por muito tempo, devido principalmente à falta de profissionais paleontólogos residentes no estado e vinculados a instituições de ensino, pesquisa e extensão, todo o material encontrado em seu território foi coletado e levado para universidades de grandes centros urbanos no Sudeste, como Rio de Janeiro, e no Nordeste, como Recife. A evasão do material em um cenário como este é compreensível. A expansão do ensino superior para o interior do Brasil, vivenciada na virada do último milênio, com a contratação de paleontólogos(as) para lecionar em campi avançados espalhados por todas as regiões do Piauí, tem provocado certa mudança, mesmo que de forma ainda discreta, no tocante à salvaguarda dos fósseis piauienses dentro do próprio estado. Essa presença acadêmica local não apenas fortalece a pesquisa e a educação na área paleontológica, mas também contribui para a conscientização e a preservação dos recursos naturais únicos da região. Hoje, o Piauí possui a capacidade técnica e infraestrutura necessárias para conservar seu próprio patrimônio paleontológico. Apesar dessas melhorias, a prática de evasão de fósseis ainda persiste, refletindo a histórica tendência de coletar e enviar o material para fora da região. Para abordar esse desafio de forma eficaz, é essencial fortalecer os investimentos locais em pesquisa e infraestrutura paleontológica, incluindo financiamento para estudos sobre fósseis, desenvolvimento de laboratórios e museus especializados, e programas educacionais que valorizem a preservação paleontológica. Adicionalmente, é fundamental implementar uma legislação específica e garantir uma fiscalização eficaz para regulamentar a coleta, transporte e guarda de fósseis. Como exemplo, tem-se o município de Simões, que recentemente aprovou duas leis sobre o tema. Estabelecer parcerias interinstitucionais é crucial para enriquecer os estudos e práticas de preservação. Essas medidas não apenas protegem o patrimônio paleontológico do Piauí, mas também contribuem significativamente para o desenvolvimento educacional, cultural e econômico da região. O fortalecimento do turismo científico e educacional pode gerar empregos locais, estimular a economia regional e atrair investimentos em infraestrutura. Além disso, a preservação dos fósseis promove a pesquisa científica avançada no estado, promove a conscientização ambiental e fortalece a identidade cultural local, valorizando a história geológica única do Piauí e enriquecendo o patrimônio cultural do Brasil como um todo. [*CNPq 406902/2022-4 - INCT PALEOVERT]

ACESSO ÀS COLEÇÕES CIENTÍFICAS DE FÓSSEIS PARA EDUCAÇÃO NO ESTADO DE MATO GROSSO

THIAGO AUGUSTO ARLINDO TOMAZ DA SILVA CREPALDI¹, DAIANE EMANUELE STREMEL MEIRA², ENIR MARIA SILVA³, CAIUBI EMANUEL SOUZA KUHN⁴, VITÓRIA RAMIREZ ZANQUETTA⁵, GUSTAVO SILVA LIMEIRA⁶, SUZANA SCHISUCO HIROOKA⁷

¹Museu de História Natural de Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. ²Museu de História Natural de Mato Grosso e Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. ³Museu de História Natural de Mato Grosso e Instituto Ecos, Cuiabá. ⁴Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. ⁵Museu de História Natural de Mato Grosso e Instituto Ecos, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. ⁶Museu de História Natural de Mato Grosso e Instituto Ecos, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. ⁷Instituto Ecos, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

thiago.icb.ufu@gmail.com, daiane.meira@sou.ufmt.br, enirmariasilva94@gmail.com, caubigeologia@hotmail.com, vitoria.vrz@gmail.com, limeiragustavo7@gmail.com, suzanahirooka@gmail.com

Os acervos museológicos são ferramentas influentes no desenvolvimento educacional e cultural de uma população. Os museus de história natural se originaram dos gabinetes de curiosidades, que acumulavam uma grande quantidade de exemplares do mundo natural e mais tarde passaram a contribuir significativamente para o desenvolvimento da ciência. Ao longo do tempo estes espaços foram assumindo um importante papel relacionado à educação formal e informal, atraindo a atenção de todos os públicos. Uma das disparidades em relação ao acesso aos grandes centros para onde são encaminhados os materiais coletados em pesquisas, estão as comunidades onde ocorrem os importantes trabalhos de prospecção e coletas, estas, estão localizadas em regiões distantes dos centros de estudos e salvaguarda. Neste trabalho, discute-se a necessidade e a importância de exposições itinerantes como instrumento para aproximar as comunidades situadas próximas a sítios paleontológicos das coleções científicas, a partir de uma experiência de itinerância do Museu de História Natural de Mato Grosso (MHNMT), localizado em Cuiabá, denominada “Fósseis vão à Escola”. Para a realização desta exposição, fez-se o levantamento do interesse das escolas situadas próximas aos sítios, onde ocorreram descobertas relevantes de fósseis que integram o acervo do MHNMT. Assim, dez escolas de quatro municípios do interior do estado receberam esta exposição, alcançando mais de três mil pessoas, entre estudantes e professores. O acervo selecionado para a mostra foi composto por fósseis que contemplam todas as Eras geológicas, sendo eles: Estromatólitos, *Arthropycus*, Trilobitas, Bivalves, Braquiópodes, *Mesosaurus*, Sauropodes, *Eremotherium laurillardi* e Mastodonte. Somou-se a estes fósseis, rochas e artefatos arqueológicos pré-coloniais (pontas de lança de pedra lascada, machados de pedra polida e cerâmicas). Os fósseis contam a história do planeta, e desta forma a existência de museus nas mais diversas regiões do país, com acervos diversos contribui para compreensão da evolução da vida e da história geológica. Neste sentido, a itinerância do MHNMT atende o senso de responsabilidade sociocultural, que visa permitir que as comunidades situadas próximas a importantes sítios paleontológicos conheçam os achados científicos que já foram identificados na região. Além de promover a divulgação científica e o desenvolvimento educacional, a iniciativa possibilita ainda a formação de novos cientistas nas regiões, criando assim, caminhos para redução das desigualdades existentes na formação científica. [¹Museu de História Natural de Mato Grosso, ²Instituto de Ecossistemas e Populações Tradicionais, ³The Paleontological Association, ³Secretaria de Estado de Cultura e Lazer de Mato Grosso]

“PALEO CARDS”: JOGO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE PALEONTOLOGIA EM TURMAS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

VINICIUS DA SILVA SOUZA, PRISCILLA ALBUQUERQUE PEREIRA

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Dois Irmãos, Recife, PE.

viniciussouzasilva80@gmail.com, priscilla.pereira@ufrpe.br

A Paleontologia é a ciência que estuda restos e vestígios de organismos fósseis, ajudando a entender o processo evolutivo dos seres vivos ao longo do tempo geológico. Por se tratar de um tema transversal abordado pontualmente no ensino básico, os alunos chegam na universidade relatando que não tiveram contato com a paleontologia. Desta forma, com o objetivo de propiciar aos futuros docentes de biologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco uma melhor compreensão da paleontologia, preencha Laguna da pouca abordagem desse conteúdo no ensino básico e incentivar a elaboração e uso de jogos didáticos, foi desenvolvido o jogo PaleoCARDS, abordando Tempo Geológico. Este jogo consiste em um conjunto de 30 cartas, apresentando as principais unidades geocronológicas, sendo esses os Éons Hadeano, Arqueano, Proterozóico e Fanerozóico, este último é subdividido nos períodos Cambriano, Ordoviciano, Siluriano, Devoniano, Carbonífero, Permiano, Triássico, Jurássico, Cretáceo, Paleógeno, Neógeno e Quaternário, cada qual sendo representado por duas cartas que formam uma combinação (uma carta contendo o nome e as principais características do tempo geológico, e a segunda carta com reconstituições ambientais correspondentes). O objetivo é formar combinações de imagem e descrição corretamente, sendo realizado grupalmente pelos estudantes, vencendo o que tiver feito um maior número de combinações corretas. Para avaliar a eficácia do jogo foram realizados questionários simples, modelo Google Formulários, antes e depois de sua aplicação em aula. Como resultado se verificou uma melhora no desempenho dos alunos consequente da maior fixação do conteúdo. Foi observado um maior engajamento dos discentes com o conteúdo, proporcionando uma experiência interativa e dinâmica de aprendizado. A proposta ainda gerou estímulo aos estudantes quanto à elaboração e utilização de jogos didáticos em sua futura atuação profissional como docentes.

REVITALIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE PALEONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ: COLEÇÕES PALEONTOLÓGICAS NA FORMAÇÃO ACADÊMICA

FERNANDA SILVA DE SOUZA¹, JOSÉ LEONARDO BARROSO DE SOUSA², GABRIELLE DE MELO ALBERTO³, IVO BATISTA CONDE⁴, VALBERTO BARBOSA PORTO⁵

¹Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, ²Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE. ³Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE. ⁴Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE. ⁵Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE.

fernandinha.souza@aluno.uece.br; leo.barroso@aluno.uece.br; gabisalberto1710@gmail.com; ivo.conde@uece.br; valberto.porto@uece.br

Aulas práticas desempenham um papel crucial no aprendizado, inclusive na Paleontologia, onde teoria e prática andam juntas. Esta área de estudo mobiliza diversas habilidades para as investigações científicas, tanto no âmbito da Geologia como da Biologia, que compartilham o conhecimento paleontológico. O Laboratório de Paleontologia do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará (LPUECE), localizado no Campus Itaperi, mantém uma coleção de fósseis desde sua criação, no ano de 2003, quando funcionava o Curso de Ciências Biológicas nas modalidades Licenciatura e Bacharelado e tinha a Paleontologia como uma disciplina obrigatória. O Laboratório foi criado com o intuito de atuar em atividades de pesquisa e usar o seu acervo didático em aulas práticas para os alunos do curso de Biologia. A Paleontologia é uma área de estudo que requer habilidades geológicas e biológicas, principalmente relacionadas à tafonomia, estratigrafia e sistemática, para a interpretação e classificação dos fósseis coletados. O LPUECE reúne amostras fósseis coletadas ao longo dos anos, contudo o laboratório atualmente só funciona para fins didáticos, apresentando condições precárias de funcionamento, isso é decorrente de fatores adversos, agravados pela perda de status da disciplina de obrigatória à optativa deixando de ser oferecida a partir de 2017. Promessas não concretizadas de reforma do laboratório e falta de funcionários, prejudicaram o ensino e a conservação dos fósseis ali armazenados, pois estavam mantidos em caixas e armários, empilhados uns sobre os outros, e ao longo do tempo, os exemplares acumularam poeira e se desgastaram com a presença de umidade e luz. Em 2023, a disciplina de Paleontologia voltou a ser ofertada, iniciando-se um esforço de reorganização da coleção que recebeu novos exemplares coletados nas aulas de campo. Em 2024, o LPUECE começou a contar com o trabalho de bolsistas, passando por uma reorganização geral, incluindo limpeza do local e categorização dos fósseis por sua procedência estratigráfica. É auspicioso comunicar que o laboratório conta com verba para revitalizá-lo, de modo a expandir suas instalações. Além disso, tem-se recebido equipamentos como microscópios estereoscópicos, notebook e datashow, vislumbrando um espaço mais adequado, não só para o armazenamento da coleção de fósseis, mas também para a realização de aulas práticas onde os discentes poderão praticar as habilidades adquiridas, como classificação e descrição morfológica dos exemplares, investigação acerca da fossilização das amostras e também estudar sua estratigrafia. Com essa melhoria, o LPUECE tem possibilidades futuras de expandir, voltando a atuar em projetos de pesquisa e extensão. [2PROMAC; 3FUNCAP]

PALEONTOLOGIA EM MOVIMENTO: METODOLOGIAS ATIVAS E A CAÇA AO TESOURO EM PEDRAS CARIRI NA BEIRA MAR DE FORTALEZA-CE

JOSÉ LEONARDO BARROSO DE SOUSA¹, FERNANDA SILVA DE SOUZA², GABRIELLE DE MELO ALBERTO³, VALBERTO BARBOSA PORTO⁴

¹Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará. ²Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará. ³Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará. ⁴Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE.

leo.barroso@aluno.uece.br; fernandinha.souza@aluno.uece.br; gabisalberto1710@gmail.com, valberto.porto@uece.br

Metodologias ativas são formas de ensino muito importantes para o processo de aprendizagem dos alunos, pois possibilitam uma aprendizagem significativa e mais participativa do discente. Um exemplo de metodologia ativa é a gamificação, que proporciona um aprendizado leve e ao mesmo tempo faz com que haja um engajamento e uma interação entre os colegas. A Caça ao Tesouro é uma atividade prática conjunta realizada em campo, envolvendo as disciplinas de Paleontologia e Prática Como Componente Curricular III, ministradas no Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará, campus Itaperi. A escolha do local se deu pelo fato de que o mesmo trata-se de um calçadão, construído com lajotas de pedras cariri, apresentando fósseis provenientes do Membro Crato. Está localizado na Avenida Beira-Mar de Fortaleza, no Ceará, em um trecho de 2.780 metros, cujo conteúdo fossilífero é composto de diversos organismos, principalmente de peixes do gênero *Dastilbe* e fragmentos de vegetais, entre os quais do gênero *Brachphyllum*. O propósito da atividade é registrar os fósseis do calçadão, fotografando e identificando suas coordenadas geográficas, pois essas fotografias vão compor um banco de imagens, sendo utilizadas para confeccionar banners, onde são divulgados na Semana da Biologia da Universidade. Além disso, os alunos realizam uma divulgação científica sobre a riqueza do patrimônio fossilífero do calçadão, pois no local há um elevado fluxo de pessoas, possibilitando a realização da divulgação e conscientização sobre o material fossilífero. A atividade inicia-se com uma aula de campo, empregando a metodologia ativa da gamificação. Os grupos, antecipadamente, recebem orientações para a realização da atividade, indicando o caminho que precisa ser percorrido e como devem registrar os fósseis. Os alunos previamente divididos em grupos, precisam ir em busca do fóssil, denominado de tesouro, que é um exemplar em melhor estado e preservação e com tamanho considerável, estas são características que possibilitam uma melhor observação do fóssil. No decorrer do percurso são feitas fotografias e identificação das localizações geográficas dos demais fósseis que são encontrados, esse processo é feito por meio de um aplicativo, posteriormente, é realizada uma triagem e pesquisa sobre os achados fósseis para a produção de material didático para exposição na Universidade. A atividade proporciona a interação entre alunos de diferentes disciplinas, trazendo assim, interdisciplinaridade para a prática, desde a identificação do material à divulgação científica. É perceptível que a utilização de um jogo gera competitividade e engajamento dos alunos, tornando a realização da atividade prazerosa. [1PROMAC, 3FUNCAP]

O PALEODIA COMO PROMOTOR DA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL EM PALEONTOLOGIA NA QUARTA COLÔNIA: RELATO DE SUAS CONTRIBUIÇÕES

DÉBORA MORO¹, TAMARA ROSSATO PIOVESAN², FLÁVIO AUGUSTO PRETTO³, GISELA SARTORI FARENCENA⁴

¹Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica, Universidade Federal de Santa Maria, São João do Polêsine, Rio Grande do Sul, Brasil. ²Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. ³Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica, Universidade Federal de Santa Maria, São João do Polêsine, Rio Grande do Sul, Brasil.

⁴Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica, Universidade Federal de Santa Maria, São João do Polêsine, Rio Grande do Sul, Brasil.

deboramorod@gmail.com, tamarapiovesan6@gmail.com, flavio.pretto@ufsm.br, gisela.adm.95@gmail.com

Museus são multiplicadores do conhecimento, já que são uma poderosa via de comunicação científica com a sociedade. O Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia (CAPP/UFMS), por se tratar de um centro de pesquisa e contar com mostra paleontológica aberta à visitação, fornece ao público uma experiência que vai além da exposição conceitual, mas que privilegia o visitante com a observação prática do trabalho realizado pelos paleontólogos. O CAPP, juntamente com Geoparque Quarta Colônia, CONDESUS e Pró-Reitoria de Extensão da UFSM, desenvolve anualmente o Paleodia, evento alusivo ao Dia das Crianças, que já conta com cinco edições. Atividades realizadas incluem uma “caça ao fóssil”, visitas guiadas à Mostra Irmãos Cargnin (com inauguração de novas peças), Cinessauro, oficina de desenhos e elaboração de esculturas de dinossauros em papel-machê, além de brincadeiras variadas como “Acerte o dinossauro” e brinquedos infláveis. O Paleodia é também um espaço para divulgação científica de outros laboratórios da UFSM, com oficinas de animais peçonhentos (Laboratório de Herpetologia) e o Projeto “Olha o Passarinho” (com trilha guiada e observação de aves). Outro ponto importante é a participação e apoio de microempreendedores e produtores rurais, parceiros do Geoparque, através de uma feira de alimentos e venda de artesanatos locais. Em 2017, a primeira edição contou com aproximadamente 400 participantes; em 2018, cerca de 800 pessoas participaram, e em 2019 cerca de 1200. Em 2021, em função da pandemia, o evento ocorreu de forma virtual através das mídias sociais do CAPP, com a divulgação de atividades lúdicas. Já em 2022, estimou-se a participação de 1700 pessoas. Uma análise quantitativa do livro de visitas do CAPP revela que na primeira edição houve maior participação de municípios de São João do Polêsine e demais municípios da Quarta Colônia, porém nas edições seguintes Santa Maria passa a liderar o número de participantes, seguidos dos municípios da Quarta Colônia. A grande participação de municípios de Santa Maria pode ser expressiva em razão do maior número populacional do município associado à divulgação do evento em jornais (impresso e televisionado), além de que o público santa-mariense parece ter grande receptividade por atrativos na Quarta Colônia. Em 2022, houve participação de pessoas de outros municípios do estado, o que evidencia que o evento tem ganhado popularidade. O Paleodia atua promovendo a divulgação e valorização da paleontologia na Quarta Colônia e ainda potencializa o turismo na região, colaborando com o desenvolvimento da comunidade local. [CAPES:88887.644439/2021-00/ 057728/ 88887.928080/2023-00]

READEQUAÇÃO DO MUSEU DE PALEONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE: ACESSIBILIDADE PARA ALUNOS PCD

ISABELA SILVA PESSOA¹, LEONARDO ALDRIN¹, ELIETE DOS SANTOS SOUSA², EDSON GUILHERME¹, IGHOR DIENES MENDES¹, CARLOS D'APOLITO¹

¹Laboratório de Pesquisas Paleontológicas, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC. ²Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Universidade Federal do Acre, AC.

isabelaspessoa@gmail.com, leonardoaldrin2911@gmail.com, edson.guilherme@ufac.br, ighor.mendes@ufac.br, carlosdapolito@gmail.com, eliete.sousa@ufac.br.

O estudo paleontológico permite compreender a história evolutiva dos seres vivos nas vicissitudes transcorridas no tempo geológico da Terra. O Laboratório de Pesquisas Paleontológicas (LPP) da Universidade Federal do Acre (Ufac) inaugurou em 1989 uma sala de exposição dos fósseis da região, representando a fauna da Amazônia Sul-Occidental nas épocas Mioceno e Pleistoceno. A exposição ficou conhecida como Museu de Paleontologia da Ufac e já recebeu mais de 23.000 visitantes desde sua inauguração, especialmente alunos do ensino básico. Nesse contexto, o museu possui um papel fundamental como espaço não formal de ensino, proporcionando para os estudantes diversas oportunidades de aprendizado, não se limitando ao conteúdo dos livros didáticos, despertando o interesse sobre a natureza e biodiversidade local. Diariamente, é notável a presença de pessoas com deficiência (PcD) na exposição, principalmente discentes do ensino especial. Todavia, devido à falta de recursos multifuncionais, o museu é limitado em aspectos de acessibilidade para estes alunos. No Acre, as matrículas da educação especial chegaram a 12.735 em 2021, sendo 38,5% nos anos iniciais do ensino fundamental. O Plano Nacional Setorial de Museus (PNSM), através da lei nº12.343/2010, prevê o aumento de 10% na frequência de PcD aos museus. Dessa forma, em consonância com a legislação, o Museu de Paleontologia atualmente encontra-se em processo de readequação, com o objetivo de promover recursos de acessibilidade. Os projetos consistem em elaboração de réplicas fósseis em impressão 3D, audiodescrições dos espécimes e dos textos presentes na exposição, impressão de placas e legendas em braile e instalação de piso tátil no museu. Tais recursos buscam melhorar a experiência sensorial e o acesso à informação de alunos cegos ou de baixa visão. Além destas, outras medidas tomadas são a readequação do mobiliário da exposição visando a ampliação do espaço para facilitar a circulação de estudantes usuários de cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida, e legendas alternativas nas redes sociais. Devido ao alto custo de aparelhos de audiodescrição individuais, optou-se pelo uso de QR-codes gerados online gratuitamente e anexados no mobiliário expositivo. Um próximo passo programado é a inserção de visitas guiadas destinadas aos alunos PcD e validação das ações por este público. Assim, espera-se que os recursos de acessibilidade auxiliem o acesso dos docentes e discentes da rede básica às ricas informações paleontológicas da região, alcançando várias formas de comunicação e permitindo a autonomia dos estudantes no espaço, independentemente de sua condição física ou comunicacional. [1Universidade Federal do Acre; 1CNPq 407169/2022-9]

LEVANDO O MUSEU PARA AS ESCOLAS: GUIA PRÁTICO DA PALEONTOLOGIA DO ACRE

LEONARDO ALDRIN¹, ISABELA SILVA PESSOA¹, ELIETE DOS SANTOS SOUSA¹, EDSON GUILHERME¹, IGHOR DIENES MENDES¹, CARLOS D'APOLITO¹

¹Universidade Federal do Acre.

leonardoaldrin2911@gmail.com, isabelaspessoa@gmail.com, eliete.sousa@ufac.br, edson.guilherme@ufac.br, ighor.mendes@ufac.br, carlosdapolito@gmail.com

O ensino da paleontologia permite o melhor entendimento e interpretação do tempo geológico, das mudanças climáticas e ambientais, além de desvendar a origem da biodiversidade, permitindo a compreensão da formação dos ecossistemas atuais. Por seu caráter integrador, a paleontologia figura nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como temática inerente à educação básica. No Estado do Acre, o estudo da paleontologia também se encontra previsto no Currículo de Referência Único do Acre (CRUA), onde se propõe discussões sobre as pesquisas realizadas no Laboratório de Pesquisas Paleontológicas (LPP) da Ufac sobre a fauna de vertebrados da região. Neste contexto, a paleontologia no Acre se destaca pelo rico material fóssil presente nas formações geológicas que cobrem a Amazônia Sul-Occidental e também por transmitir esses conhecimentos científicos à sociedade. O museu de paleontologia do LPP é visitado principalmente por turmas do Ensino Básico, porém não comporta a demanda do estado devido à falta de transporte disponível às escolas, sobretudo àquelas localizadas nas adjacências de Rio Branco ou em áreas rurais. Pensando nisso, objetivou-se propiciar acesso do conteúdo à rede de ensino através do “Guia Prático da Paleontologia do Acre” para que o mesmo possa ser utilizado como recurso didático pelos docentes em sala de aula. Para elaboração do guia, foram selecionadas informações básicas da paleontologia, como, por exemplo, introdução à paleontologia, conceitos básicos e noções de coletas em campo, contextualizando também a paleontologia regional, destacando o tempo geológico da Bacia do Acre durante o Mioceno e Pleistoceno, os sistemas Pebas e Acre, o grande intercâmbio americano e os principais representantes da paleofauna de vertebrados. O guia foi confeccionado com o uso da plataforma Canva® e ilustrado com figuras feitas por uma paleoartista profissional. O objetivo é distribuí-lo na rede de ensino de forma remota (via arquivos digitais) e presencial (impresso), proporcionando o entendimento da paleontologia regional aos estudantes do Ensino Fundamental e Médio, ressaltando a importância das pesquisas realizadas pelo LPP. A ideia do guia é preencher lacunas de metodologias na educação que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem, além de estimular a construção de um raciocínio científico que contextualiza com o dia a dia do estudante.

CARAVANA PALEONTOLÓGICA: AÇÕES DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO SEMIÁRIDO DO PIAUÍ

PAULO VICTOR DE OLIVEIRA^{1*}, MARIA SOMÁLIA SALES VIANA², ANA EMILIA QUEZADO³, DANIEL FORTIER^{3*}, OLGA ALCÂNTARA BARROS^{4**}, THIAGO ALBUQUERQUE LIMA⁵

¹Docente do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros (LPP/UFPI-CSHNB), Picos, Piauí, Brasil. ²Docente do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú, *Campus* da Betânia, Sobral, CE. ³Docentes do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral, Laboratório de Geociências e Paleontologia (LGP/UFPI-CAFS). ⁴Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens da Universidade Regional do Cariri (URCA), *Campus* Pimenta, Crato, Ceará, Brasil. ⁵Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Geologia, Fortaleza, Ceará, Brasil. *victoroliveira@ufpi.edu.br, somalia_viana@hotmail.com, ana.emilia@ufpi.edu.br, fortier@ufpi.edu.br, olga.a.barros@urca.br, limathial@gmail.com*

Desde a infância a Paleontologia desperta fascínio, muito embora o contato aprofundado, geralmente só ocorra em cursos de graduação em biologia e geologia. Desde o ano de 2014 ações de divulgação científica têm sido realizadas pelo Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI) em Picos, por meio de intervenções didáticas em unidades escolares. Popularizar a paleontologia e promover a inclusão social em comunidades onde os fósseis são encontrados compõem os objetivos de atividades de ensino e divulgação científica no município de Simões que foram iniciadas em 2023, observando-se a carência de retorno científico e socioeconômico nesses lugares. A ocorrência de muitos fósseis cretácicos da Bacia do Araripe na região de Simões, ainda que pouco estudados e conhecidos, motivou a realização de um evento que propagasse para a população as novas descobertas científicas e a importância desse patrimônio para a cultura e a sustentabilidade do lugar. Assim, uma caravana de profissionais paleontólogos de quatro universidades distintas (UFPI/Picos e Floriano, UFC, UVA e URCA) em colaboração com discentes do Curso de Ciências Biológicas da UFPI em Picos, vem desenvolvendo atividades de extensão no que se denominou “*Mostra de Geociências e Workshop da Paleontologia de Simões*”, na sua segunda edição este ano. O evento inclui intervenções escolares, onde os discentes apresentam jogos didáticos e interativos para estudantes do ensino fundamental II, e os paleontólogos ofertam oficinas de desenho científico e confecção de réplicas fósseis para o ensino fundamental I. As atividades também incluem usuários do Centro de Atendimento Psicossocial (CAPS) e beneficiários de um projeto social de uma ONG local. A caravana tem oportunizado a interação da universidade com a comunidade externa carente de iniciativas dessa natureza. O sucesso das ações possibilitou a construção junto ao poder executivo, de dois projetos de lei entregues ao poder legislativo, visando proteger o patrimônio paleontológico municipal bem como a criação de um Museu de Paleontologia. Trata-se de um ganho relevante para a ciência e principalmente para a comunidade local, pois, consequências positivas certamente virão a médio e longo prazo, com possibilidades de impacto social direto e mudança na qualidade de vida das pessoas. [*CNPq - 406902/2022-4 - INCT PALEOVERT; **FUNCAP – PV1-0187-00014.01.00/21, MLC-0191-00228.01.00/22]

MODELO DIDÁTICO “CAÇA-FÓSSEIS” COMO RECURSO EM EXPOSIÇÃO PARA ESTUDANTES DO ENSINO BÁSICO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

EVELYN DAYENE BENTO DA SILVA, CAMILA CARLA MEDEIROS DA SILVA, FRANCIDEYVSON ROMUALDO DA SILVA, FLAVIANA JORGE DE LIMA

Universidade Federal de Pernambuco, Centro acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil
evelyn.dayene@ufpe.br, camila.carlamedeiros@ufpe.br, francideyvson.silva@ufpe.br, flaviana.jorge@ufpe.br

Este resumo apresenta a experiência de estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, especificamente do grupo de Paleontologia, envolvidos no projeto de extensão “Paleo e Pedra: Construindo pontes entre a Paleontologia e a Educação”. O projeto é realizado tanto no ambiente acadêmico quanto em visitas às escolas, com o objetivo principal de compartilhar o conhecimento e realizar atividades desenvolvidas pelos estudantes em projetos e pesquisas, levando também materiais para realizar exposições. Essas exposições são organizadas para alunos do Ensino Médio e Fundamental e os materiais utilizados são adaptados de acordo com a faixa etária dos alunos. O projeto busca ampliar o alcance do conhecimento científico e despertar o interesse dos alunos, proporcionando uma experiência educativa à Paleontologia. Durante as exposições realizadas foi possível observar que muitos dos alunos não possuem conhecimentos mais específicos sobre a Paleontologia, mesmo possuindo grande interesse pela área. Essa falta de informação se dá, na maioria dos casos, devido ao ensino de Paleontologia não ser obrigatório no ensino de Ciências, não sendo, muitas vezes, abordado durante o ensino básico. Pensando nisso, foi criado um modelo didático denominado “caça-fósseis”, com o intuito de explicar qual o papel do paleontólogo e como os fósseis são encontrados. Para esse modelo didático os materiais utilizados foram uma caixa de papelão, fita adesiva, gesso, água, tinta para tecido (corante) e dinossauros de brinquedo. A ideia foi criar uma simulação de bacia sedimentar com os dinossauros no interior, representando os fósseis a serem encontrados. Inicialmente, preparamos três misturas de gesso e água, cada uma delas tingidas com uma cor de corante diferente e deixamos endurecer parcialmente. Em seguida, revestimos a caixa de papelão, usada como molde, com fita adesiva. Posteriormente, depositamos as misturas de gesso, formando camadas. Entre essas camadas, inserimos os dinossauros de brinquedo até recobrir eles por completo. Após esse processo, deixamos secar completamente e, após seco, cortamos e removemos a caixa de papelão. Na exposição, foram disponibilizados martelos petrográficos para os alunos realizarem a escavação dos fósseis e o retorno foi positivo. Eles se mostraram curiosos e empolgados com a atividade e ficaram surpresos ao encontrar os “fósseis” dentro das camadas, o que permitiu compreender melhor como os fósseis são encontrados na natureza. Essa resposta positiva mostrou a eficácia do modelo didático em proporcionar uma aprendizagem dinâmica e significativa, ajudando a compreender conceitos teóricos através de uma atividade lúdica e interativa.

LUDO DA PALEONTOLOGIA: A UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTAS PARA O ENSINO DE PALEONTOLOGIA

EVELYN DAYENE BENTO DA SILVA, CAMILA CARLA MEDEIROS DA SILVA, KLEYTON EDSON DA SILVA, FLAVIANA JORGE DE LIMA

Universidade Federal de Pernambuco, Centro acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.
evelyn.dayene@ufpe.br, camila.carlamedeiros@ufpe.br, kleyton.edson@ufpe.br, flaviana.jorge@ufpe.br

Os jogos didáticos são importantes ferramentas na divulgação científica e ajudam no processo de aprendizado em qualquer nível de ensino, principalmente no fundamental. A utilização desse método beneficia ativamente muitas áreas das ciências naturais e também se converte em um grande meio de acesso para o ensino da Paleontologia na educação, dado que temas como a Paleontologia são pouco abordados no ensino devido ao tempo limitado. Este trabalho tem como principal objetivo apresentar um jogo que auxilie no processo de desenvolvimento cognitivo e senso crítico do estudante, de modo que os termos importantes da Paleontologia sejam trabalhados e compreendidos pelos discentes. Tendo em vista a diversidade de conceitos que podem ser abordados dentro, foi desenvolvido o “Ludo da Paleontologia”, um jogo didático que visa conectar paleontologia e educação, além de ajudar o docente a trazer o conteúdo para a sala de aula de forma diferente e que gere um engajamento maior por parte dos estudantes. Esse tipo de jogo já foi utilizado acerca de outros temas como botânica e química, mas não voltado para a Paleontologia. O jogo é baseado em modelos clássicos: o tabuleiro possui quatro divisórias, cada uma delas com cor diferente terá quatro peões, a partida é iniciada quando um dos jogadores jogar o dado e cair o número seis. O jogador percorrerá todo o trajeto para levar os quatro peões até o objetivo final que fica no centro do tabuleiro. Para o jogador avançar, ele terá que jogar o dado, assim, o número que cair, será a quantidade de casas que o jogador poderá avançar. Durante o percurso do jogo terá casas com uma interrogação, caso um jogador caia nessa casa, ele terá que responder a uma pergunta. Tais perguntas estão escritas em cartas onde o jogador irá escolher apenas uma e, caso acerte a pergunta, ele avança duas casas, caso erre, vai permanecer no mesmo lugar. As perguntas abordam os conceitos de Paleontologia, como por exemplo, “o que são fósseis?”, “em quais rochas os fósseis são preservados?” e “quem trabalha com a paleontologia?”. O tempo estimado para finalização do jogo é de uma hora, tirando cerca de 10 minutos para explicar as regras. Este jogo pode trazer uma contribuição para a divulgação da importância e utilização de jogos didáticos como ferramenta para mediar a aprendizagem acerca da paleontologia, tornando o processo de aprendizado mais simples e prático.

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E EDUCAÇÃO NA PALEONTOLOGIA: EXPOSIÇÃO “PALEO PE - DESCOBRINDO ANTIGOS HABITANTES DO TERRITÓRIO PERNAMBUCANO”

MIKELANY SILVA, YUMI ASAKURA, RUDAH DUQUE, ALCINA BARRETO

Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, Departamento de Geologia, Recife, Pernambuco.

mikelany.lays@ufpe.br, yumiasakuraa@gmail.com, mudah.ruano@ufpe.br, alcina.franca@ufpe.br

A Exposição “PALEO PE- Descobrindo antigos habitantes do território Pernambucano” está localizada no Departamento de Geologia no Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Seu objetivo é promover a educação com ênfase no conhecimento geológico e paleontológico, e estimular a preservação do patrimônio fóssilífero através da divulgação científica, apresentando aos visitantes a diversidade do acervo, que contém fósseis das Bacias Sedimentares de Pernambuco e mamíferos pleistocênicos do estado. A exposição foi planejada e estruturada para possibilitar a comunicação de forma didática, reunindo o acervo em expositores, banners informativos, linha do tempo geológico e outros conteúdos educativos. Os visitantes possuem uma faixa etária variada, é frequente a visita de alunos do ensino fundamental ao médio e de graduação, de instituições públicas e privadas, juntamente com seus professores e acompanhantes, também há visitas familiares e individuais. Sendo assim, é necessária uma linguagem adequada para o entendimento geral, utilizando um vocabulário acessível, explicando os termos acadêmicos, e comparações e exemplos de elementos presentes no cotidiano dos espectadores, como organismos vivos, filmes, livros e outros. Responder perguntas e manter diálogos para discutir o assunto é importante para facilitar o entendimento e despertar a curiosidade dos visitantes. Ao longo do último ano, a exposição recebeu 40 visitas, totalizando aproximadamente 1.100 visitantes. A exposição também participa do projeto “CECINE PELAS CIDADES” que apresenta as atividades de extensão da UFPE nas escolas da rede básica dos municípios da Região Metropolitana de Recife e arredores. Desde o início da ação foram visitados 5 municípios (Barreiros, Paudalho, Jaboatão, Paulista e Itamaracá), levando parte do acervo para apresentar aos estudantes. Muitos visitantes relatam desconhecer a riqueza fóssilífera do estado de Pernambuco até então, mas ao fim da visita expressam surpresa e admiração pelo conhecimento adquirido, são surpreendidos pela variedade dos fósseis e pela diversidade da fauna e flora que um dia existiram na região, e passam a compreender a importância da paleontologia como ciência para toda população. E assim podemos concluir que a divulgação científica através de exposições tem uma grande importância educacional e cultural para todos. [FACEPE BCT-1230-1.07/24]

TWISTER PALEONTOLÓGICO: PROPOSTA DE JOGO DIDÁTICO PARA O ENSINO DA PALEONTOLOGIA

KLEYTON EDSON DA SILVA¹, FRANCIDEYVSON ROMUALDO DA SILVA¹, THIAGO HENRIQUE DE MELO SILVA², EVELYN DAYENE BENTO DA SILVA¹, FLAVIANA JORGE DE LIMA¹

¹Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão, Pernambuco. ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE;

kleyton.edson@ufpe.br; francideyvson.silva@ufpe.br; thiago.melosilva@ufpe.br; evelyn.dayene@ufpe.br; flaviana.jorge@ufpe.br

A Paleontologia é uma área muito ampla e com diversos conceitos complexos que demandam conhecimento de várias áreas como Geologia, Química e Biologia. Essa área da ciência nos ajuda a entender a história dos seres vivos por meio dos fósseis. Sendo assim, esses restos e vestígios preservados em rochas, elucidam a maneira de como diversos organismos viveram ao longo do tempo. Este trabalho tem como objetivo apresentar um jogo didático para abordar conceitos importantes da Paleontologia que, por muitas vezes, são de difícil compreensão para os estudantes. Os jogos didáticos são ferramentas importantíssimas como forma de facilitar a aprendizagem dos estudantes, tendo em vista que, o jogo consegue aproximar o estudante do conteúdo em que muitas vezes uma aula teórica não consegue fazer. O “Twister Paleontológico” foi criado com esta finalidade, construindo pontes entre a educação e a paleontologia. O jogo foi todo confeccionado à mão, utilizando papelão, EVA, plástico e cartolina, todos esses materiais são de baixo custo e outros até mesmo reutilizados, o intuito é facilitar a confecção de tal material. O “twister paleontológico” possui as regras convencionais da sua versão original, onde cada jogador gira a roleta de mão e pé para decidir qual será colocado no tabuleiro. Durante a primeira rodada as perguntas não são feitas, na segunda rodada as perguntas são respondidas por todos os jogadores e apenas aqueles que acertaram podem girar ambas as roletas para novamente colocar os pés e mãos no tabuleiro. Seguimos girando a roleta e respondendo às perguntas até que apenas uma pessoa consiga ficar equilibrada para tornar-se o vencedor. Todas as perguntas respondidas pelos discentes são referentes a conteúdos da paleontologia como eras geológicas, extinções em massa, processo de fossilização, datação e áreas da Paleontologia, bem como a diferença entre Paleontologia e Arqueologia. Leva-se também em conta a necessidade de uma aula prévia sobre o conteúdo a ser trabalhado no jogo, para que, assim, a experiência do discente que está jogando seja a melhor possível. Este trabalho é uma contribuição para compreender a importância da utilização de recursos didáticos como forma de mediar a aprendizagem acerca da Paleontologia. É importante apontar, que o jogo apresentado é utilizado como forma de avaliar os conceitos passados durante a aula prévia, favorecendo um controle sobre as dificuldades dos estudantes para que não se torne uma bola de neve.

EDUCADINO: UNA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DE PROYECTO DINO, NEUQUÉN, PATAGONIA ARGENTINA

LAURA AVILA, JUAN EDUARDO MANSILLA, ANDRESSA MASETTO

Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires 1400, Neuquén, Argentina.
laurasoniaavila65@gmail.com, edumans_364@hotmail.com, masetto87@gmail.com

El programa Educadino, es una propuesta innovadora en ciencias, llevada a cabo por profesionales del Grupo de Transferencia Proyecto Dino de la Facultad de Ingeniería en el Parque Geopaleontológico del mismo nombre, ubicado a 90 km de la ciudad de Neuquén, Patagonia Argentina. El desarrollo de este Centro de Investigaciones, Laboratorio y Museo de sitio, tiene finalidades científico-educativas, dando la posibilidad a que estudiantes de distintos niveles educativos puedan acceder al sitio para informarse sobre los trabajos de campo (extracción/preparación de fósiles) complementando con la investigación geológica y paleontológica que están realizando este grupo de investigadores de la Universidad Nacional del Comahue. El objetivo principal de este programa, es dar a conocer las tareas que se realizan en Geología y Paleontología de Vertebrados del periodo Cretácico, sus características y el paleoambiente en el que se desarrolló la vida en ese instante del tiempo geológico. Las actividades se realizan en el contexto natural del Geoparque Proyecto Dino, y se circunscriben en los contenidos curriculares de Ciencias de la Tierra de las instituciones escolares que nos visitaron durante el período lectivo del año 2023, del cual participaron aproximadamente 500 estudiantes. Se los recibió en la Dino aula dándoles una introducción de temas generales sobre los dinosaurios. La experiencia vivencial continuó en un circuito externo, mostrando geología básica; Vaca Muerta (petróleo); proceso de fosilización; troncos y raíces fósiles; el trabajo realizado por los paleontólogos y técnicos en las excavaciones (Funtalogno/Babilonia); visitando el laboratorio de preparación y finalmente el museo; en la exhibición hay restos fósiles originales, réplicas de esqueletos y en vida de la fauna de Ciudad Neuquén, Barreales, Villa el Chocón de dinosaurios herbívoros como los saurópodos *Futalognkosaurus duquei*, *Andesaurus delgadoi*, *Panamericansaurus Schroeder* y *Limaysaurus tessonei* y de los carnívoros *Megaraptor namunhuaiquii*, *Giganotosaurus carolinii*, *Pamparaptor*, *Unenlagia*; además de tortugas, cocodrilos, huevos, reptiles voladores como *Argentinadraco barrealensis* entre otros, haciendo énfasis en el valor patrimonial de los fósiles y la importancia del ecosistema de hace 90 Ma. a través de representaciones paleoartísticas. De esta manera se difunden las actividades que se llevan a cabo para el estudio científico de los restos fósiles, en el mismo lugar donde son encontrados, rescatados, preparados y estudiados. Los resultados obtenidos han sido muy positivos, incentivando y favoreciendo el desarrollo del saber científico en Geología y Paleontología de este sector de la Cuenca Neuquina. [*En memoria del Dr. Jorge O. Calvo*]

PROYECTO DINO EN LA ESCUELA: ACERCANDO EL MUSEO AL AULA, NEUQUÉN, PATAGONIA ARGENTINA

LAURA AVILA, JUAN EDUARDO MANSILLA, ANDRESSA MASETTO

Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires 1400, Neuquén, Argentina
laurasoniaavila65@gmail.com, edumans_364@hotmail.com, masetto87@gmail.com

Proyecto Dino en la Escuela (en curso año 2024), nace como un proyecto de extensión universitaria y de la necesidad de acercar nuestra actividad científica al ámbito educativo y articular los contenidos curriculares de los diferentes niveles educativos, a los temas relacionados a Ciencias de la Tierra; conocer los aspectos tratados en las leyes de patrimonio y conservación de los recursos geológicos y paleontológicos de la provincia, además de acercar el estudio y la investigación que se realiza en el campo a las escuelas, a través de la realización de actividades educativas dirigidas a docentes y alumnos. Las diferentes actividades realizadas por este proyecto de acuerdo al nivel educativo del grado o curso, incluyen, charlas, actividades prácticas sobre dinosaurios, rocas y minerales (reconocimiento de los mismos), la historia de la vida, los volcanes, el movimiento de los continentes, fauna extinta, el tiempo geológico, la vida durante el cretácico, los diferentes ecosistemas en el que vivieron los dinosaurios, clasificando los mismos de acuerdo a las especies o alimentación, su comportamiento, etc. Para estas actividades se cuenta con la implementación de módulos educativos, que son desarrollados mediante el uso de material audiovisual, representaciones gráficas, laboratorio de prácticas y de animaciones 3D. El desarrollo de las actividades propuestas posibilita un clima ameno, motivador y generan un espacio para que los docentes adquieran conocimientos específicos sobre Ciencias de la Tierra, enriqueciendo sus diseños curriculares, y a los estudiantes les permitirá adquirir conocimientos sobre geología y paleontología, incentivando las vocaciones científicas. Como resultado de esta experiencia educativa, desarrollamos una Guía, en formato libro, sobre Geología y Paleontología del área Lago los Barreales; la que podrá ser utilizada como material didáctico en todas las escuelas del ámbito de la provincia. Acercar Proyecto Dino a la escuela, nos permitirá interactuar con los estudiantes, incentivando el interés por el estudio de la ciencia, y aportar este conocimiento al desarrollo curricular de las instituciones educativas, impartiendo conocimiento y educando sobre el valor del patrimonio cultural y paleontológico de Neuquén. [*En memoria del Dr. Jorge O. Calvo*]

ALÉM DA PESQUISA: O PAPEL DO CAPP/UFMS NA POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA ATRAVÉS DA MOSTRA PALEONTOLÓGICA IRMÃOS CARGNIN

TAMARA ROSSATO PIOVESAN¹, DÉBORA MORO², RODRIGO TEMP MÜLLER², FLÁVIO AUGUSTO PRETTO²

¹Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. ²Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, São João do Polêsine, Rio Grande do Sul, Brasil.

tamarapiovesan6@gmail.com, deboramorod@gmail.com, rodrigotmuller@gmail.com, flavio.pretto@ufsm.br

O Geoparque Quarta Colônia, na região central do Rio Grande do Sul, é um território rico em fósseis principalmente do Período Triássico. O município de São João do Polêsine, com 2500 habitantes, integra a Quarta Colônia, e abriga o Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia (CAPP), subunidade da Universidade Federal de Santa Maria (UFMS). Reconhecendo a importância de compartilhar com a comunidade a ciência produzida na universidade, diversas ações de popularização científica são realizadas pela instituição. Dentre elas, citam-se as publicações nas redes sociais, o Paleodia (um evento alusivo ao Dia das Crianças), participação em feiras locais, e visitas mediadas à Mostra Paleontológica Irmãos Cargnin. Esta, inaugurada em 2016, objetiva apresentar aos visitantes os fósseis encontrados na região, colaborando com a valorização do patrimônio fossilífero local. Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo quantificar o impacto da Mostra na Popularização Científica. Para isso, realizou-se um levantamento do número de visitantes da Mostra desde 2017 até 2023, excluindo o período pandêmico (i.e. 2019 e 2020). Os dados foram coletados utilizando registros do livro de visitas, assinado pelos visitantes, e de uma planilha no Excel, que registra visitas agendadas desde 2022. Os resultados do livro de visitas mostram que em 2017 houve um total de 1027 visitantes; em 2018, 1094 pessoas visitaram a Mostra; em 2019 o CAPP/UFMS recebeu 1720 visitas; em 2022, pós pandemia, houve um total de 2815 pessoas; e no ano de 2023 o Centro recebeu 3250 visitantes. Analisando os dados da planilha, tem-se que em 2022, 4155 pessoas visitaram o Centro, e em 2023 o número de visitas foi 5199 (mais que o dobro da população do município). Esses dados são mais precisos, pois nem todos os visitantes assinam o livro, especialmente grandes grupos de escolas. Evidencia-se um aumento progressivo de visitantes ao longo dos anos, possivelmente refletido pelo avanço das pesquisas associado à divulgação destas através das mídias sociais e demais veículos de comunicação. Os resultados indicam o crescente interesse da população, instituições educacionais e turistas em explorar o CAPP/UFMS e o patrimônio fóssil da região. Essa constatação reflete a receptividade positiva da sociedade em relação a iniciativas desse tipo, demonstrando a importância de manter o patrimônio próximo a seu local de origem. Ainda, essas ações além de proporcionarem um valioso meio de interação entre academia e sociedade, também impulsionam o turismo local, e configuram agentes promotores da democratização do conhecimento científico. [1CNPq; 2CAPES]

A COLEÇÃO DE FÓSSEIS DO LABORATÓRIO DE BIOLOGIA DO INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ (IFCE) CAMPUS JAGUARIBE

MATHEUS DA SILVA OLIVEIRA, VIVIAN ELOÍSA BEZERRA DE MELO, FELIPE AUGUSTO CORREIA MONTEIRO

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Estado do Ceará, IFCE, Campus Jaguaribe-Jaguaribe, CE, Brasil.

matheus.silva.oliveira06@aluno.ifce.edu.br; vivianeloisa2@gmail.com; felipe.monteiro@ifce.edu.br

Coleções paleontológicas são caracterizadas pela junção e catalogação de exemplares fósseis, sendo eles de períodos e formações distintas, o material em questão é utilizado para fins didáticos e científicos. Tais coleções são de muita importância, já que a partir das mesmas pode ser contada uma história do passado, destacando-se o local de origem da coleção. Esses acervos são comuns no Brasil da mesma forma que são comuns as ocorrências fossilíferas, logo é esperado que haja mais coleções de referência sobre esse material, visando salvaguardar toda essa riqueza. O trabalho de preservação e catalogação de uma coleção paleontológica, como a desenvolvida pelo Laboratório de Biologia do Instituto Federal do Ceará (IFCE) Campus Jaguaribe, desempenha um papel crucial na conservação da história da vida na Terra. Esta coleção não apenas fornece evidências valiosas para estudos científicos e identificações taxonômicas, mas também promove a divulgação científica e conscientiza sobre a importância do patrimônio natural. No contexto brasileiro, especialmente no Ceará, conhecido por sua riqueza paleontológica nas formações Cretáceas como Crato, Açu e Jandaíra, esta coleção se destaca como uma iniciativa pioneira. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é catalogar e descrever os exemplares fósseis presentes na coleção de paleontologia do Laboratório de Biologia do IFCE Campus Jaguaribe. Os resultados encontrados, demonstram que, desde 2019, foram catalogados 40 lotes de fósseis, incluindo animais, plantas, incofósseis e conquinhas, provenientes de nove localidades, como Quixeré e Nova Olinda. Estes esforços resultaram na documentação de 26 fósseis de animais, 6 de plantas e 8 de outros tipos, sendo um marco significativo para a instituição e para a paleontologia regional. Este trabalho não só enriquece o conhecimento científico e educacional, mas também fortalece a base para futuras pesquisas e iniciativas de conservação na região do Vale do Jaguaribe, consolidando a importância das coleções paleontológicas para o patrimônio nacional.

FABRICANDO UM GIGANTE: A RECONSTITUIÇÃO E EXPOSIÇÃO DE UM ESQUELETO COMPÓSITO DE *NOTIOMASTODON* EM MUSEUS

ZEINNER J.O. DE PAULA¹, MARCUS V.A.E. VARELA¹, BRUNO G.O. CÂMARA¹, REGINALDO GOMES¹, ALEXANDRE C.C. AMARAL¹, TACIANO P. PAULA¹, CASTOR CARTELLE¹, HENRIQUE PAPROCKI¹, ENNIO CANDOTTI (*IN MEMORIAM*)²

¹Museu de Ciências Naturais PUC Minas, Belo Horizonte, MG. ²Museu da Amazônia, Manaus, AM.
zeinnerdepaula.ud@gmail.com, varela.vini@gmail.com, bgarzon.mcn@gmail.com, gomesreginaldo090@gmail.com, accamaral@pucminas.br, tacionobio@gmail.com, cartelle@pucminas.br, paprocki@pucminas.br

A montagem e exposição de esqueletos são práticas adotadas pelos museus de história natural no desempenho de suas funções híbridas de produção de conhecimento científico, educação e entretenimento. O Museu de Ciências Naturais PUC Minas conta com numerosas montagens, incluso um esqueleto incompleto de *Notiomastodon platensis* Ameghino, 1888, encontrado em 1998 nas cercanias da cidade de Pains (MG). O visionário Prof. Ennio Candotti, do Museu da Amazônia (MUSA), propôs que o esqueleto de mastodonte fosse completado. Em troca, o MCN-PUC Minas receberia um *Purussaurus brasiliensis* Barbosa-Rodrigues, 1892, produzido no MUSA. A fabricação do esqueleto compósito visou a reconstrução fiel dos elementos ósseos faltantes, de modo a conseguir uma montagem ao mesmo tempo icônica e autêntica. Essa se consolida como ferramenta no ensino de ciências, anatomia, evolução e paleontologia, da sua criação à sua exposição. O esqueleto contava com apenas crânio, dentes incisivos, mandíbula e membros escapulares incompletos. Sua montagem completa exigiu a escultura da maioria (mais de 80%) dos ossos que o compõem. Os fósseis de *N. platensis* selecionados do acervo paleontológico serviram como matrizes para molde e para servir de guia para a escultura das peças faltantes. Reconstituições dos elementos faltantes foram esculpidas com poliuretano e resina. Foram estudadas bibliografias descrevendo materiais fósseis e viventes. Agregando aos estudos bibliográficos, a comparação com esqueletos de elefantes em exposição no MCN-PUC Minas e modelos 3D em repositórios digitais garantiram uma maior exatidão na reconstituição. Das peças, foram feitos moldes de silicone, preenchidos com espuma de poliuretano, lã de acrílico e resina para formar réplicas exatas. Essas receberam acabamento e pintura antes da montagem final. Na pintura, técnicas variadas como aguadas e banhos atribuem realismo ao esqueleto, aproximando seu aspecto ao de um fóssil. O raro esqueleto, produção feita pelo MCN-PUC Minas, decerto será um atrativo para o público, estabelecendo uma representação icônica da megafauna pleistocênica brasileira, e servindo como interface física e de grande magnitude para o ensino da paleontologia brasileira. Mesmo reconstituindo grande parte do esqueleto, a fidelidade conseguida por meio das peças esculpidas, baseada nos estudos de diversos autores, permite concluir pela fidelidade do conjunto, atestando e transparecendo o método científico para a sociedade. Esta metodologia detalhadamente descrita e documentada é apresentada para replicabilidade, sendo possível a adoção por outras instituições. A montagem, exposição e permuta do esqueleto potencializa seus efeitos no ensino de paleontologia em numerosos espaços não-formais de ensino, ampliando seu alcance entre o público brasileiro.

GUIA ILUSTRADO DA PALEOBIOTA DA BACIA DE ITABORAÍ

ANDRÉ EDUARDO PIACENTINI PINHEIRO¹, FELIPE ALVES ELIAS², MÁRCIA APARECIDA DOS REIS POLCK³, LUIS OTÁVIO REZENDE CASTRO⁴, LILIAN PAGLARELLI BERGQVIST⁴, FELIPE ABRAHÃO MONTEIRO⁴, MARIA ANTONIETA DA CONCEIÇÃO RODRIGUES⁵

¹Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ), São Gonçalo, RJ.

²Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), São Paulo, SP. ³Agência Nacional de Mineração (ANM), Rio de Janeiro, RJ. ⁴Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IGEO/UFRJ), Rio de Janeiro, RJ. ⁵Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FGEL/UERJ), Rio de Janeiro, RJ.

andre.eduardo.pinheiro@uerj.br, felipe.alveselias@yahoo.com.br, marcia.reis@dnpm.gov.br, luis.castro@itaborai.rj.gov.br, bergqvist@geologia.ufrj.br, famont10@gmail.com, tutucauerj@gmail.com

Para além de todos os aspectos sociais e econômicos envolvidos desde o início da sua exploração comercial (1933–1984) pela Companhia Nacional de Cimento Portland Mauá, os depósitos sedimentares e o contexto geológico, paleontológico e histórico da Bacia de Itaboraí, a qual se insere no Parque Natural Municipal Paleontológico de São José de Itaboraí (PNMPSJI) – Paleogeno e Pleistoceno do estado do Rio de Janeiro (RJ), possuem incontestemente importância científica mundial. Tendo em vista que, com exceção de um osteodermo de cingulata encontrado em Cantagalo em 1982, constitui a única deposição macrofossilífera do RJ, a qual preservou plantas, moluscos gastrópodes, anfíbios, répteis escamados, crocodilianos, quelônios, aves e mamíferos. A paleontologia deste depósito fossilífero é muito significativa e possui enorme potencial para promover a ciência e o geoturismo, assim como a cidadania e a noção de pertencimento e conservação do patrimônio natural e histórico em nível local (município de Itaboraí), regional (estado do Rio de Janeiro) e nacional. Apesar da prolífica quantidade de táxons descritos para a Bacia de Itaboraí, em especial os mamíferos, ao longo de atividades realizadas com a comunidade fluminense percebeu-se o desconhecimento geral e a pouca informação acerca de sua paleofauna. Como exemplo, cita-se o concurso de arte paleontológica - 1ºCAP-PNMPSJI, ocorrido no ano 2022 e que contemplou os alunos entre 6 a 17 anos da rede pública e privada de ensino, o qual contou com um número relativamente baixo de inscritos frente ao esperado. Entendeu-se que um dos fatores pela baixa adesão nas inscrições pode ter sido a escassa literatura que trate dos seres extintos que viveram na região de Itaboraí de uma forma mais atrativa, visual e acessível. Desta forma, tendo em vista a ausência de material específico dessa natureza, um livro ilustrado sobre a biota fóssil da Bacia de Itaboraí, com informações (e.g., nome do táxon e significado, autor e ano da descoberta, sistemática, tamanho, hábitos alimentares, entre outras) e figuras de reconstruções paleontológicas, se fez necessário e está sendo desenvolvido por parte dos pesquisadores da região, além de ilustrado pelo paleoartista Felipe A. Elias, o qual vem desenvolvendo o projeto online PaleoZoo. Esse livro/guia ilustrado vai de encontro às propostas de educação e aos esforços para a promoção e a divulgação da importância da Bacia de Itaboraí e seu entorno – um importante e valioso geopatrimônio imaterial do estado do Rio de Janeiro.

PALEO E PEDRA: O PAPEL DOS PROJETOS DE EXTENSÃO NA DIVULGAÇÃO DA PALEONTOLOGIA

MICHAEL MAURÍCIO PEREIRA DA SILVA¹, FLAVIANA JORGE DE LIMA¹, FRANCIDEYVSON ROMUALDO DA SILVA¹

¹Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.
michael.pereira@ufpe.br, flaviana.jorge@ufpe.br, francideyvson.silva@ufpe.br

A Paleontologia é a ciência que estuda restos e/ou evidências de animais e vegetais preservados em rochas, ou seja, os fósseis. Estes detêm grande valor nos âmbitos científico, econômico e social, sendo o científico relacionado com questões sobre evolução geológica e biológica, pesquisa de combustíveis fósseis, bem como na reconstituição de ecossistemas pretéritos. Todavia, apesar da Paleontologia possuir uma grande importância nos âmbitos supracitados, é observável uma restrição do conhecimento paleontológico aos centros de pesquisa e universidades, o que acaba dificultando a disseminação deste conhecimento às escolas e à sociedade em geral. Dessa forma, os projetos de extensão desempenham um papel importante na divulgação da Paleontologia, atuando como uma ponte que interliga esta ciência com a educação, isso possibilita que crianças, jovens estudantes e adultos tenham contato com este conhecimento e também com os fósseis, ampliando o apreço por esta ciência. O presente trabalho tem como objetivo abordar o impacto que o projeto de extensão “Paleo e Pedra: construindo pontes entre a Paleontologia e Educação” do Centro Acadêmico de Vitória CAV-UFPE teve para a divulgação desta ciência nas regiões Agreste e Zona da Mata de Pernambuco. O projeto deu a oportunidade aos discentes das redes públicas e privadas de ensino do estado de Pernambuco de participarem de exposições de materiais fossilíferos e geológicos, onde, além de terem a oportunidade de observarem fósseis de organismos, também puderam aprender o que é esta ciência, o que ela estuda e como se dá o trabalho de seus profissionais. Contando com um vasto acervo fóssil, o projeto expõe fósseis de plantas, icnofósseis, animais invertebrados e vertebrados, sendo a maioria dos fósseis provenientes das formações Crato/CE e Maria Farinha/PE. Os projetos de extensão universitários surgem como uma alternativa para aproximar a universidade da comunidade, promovendo o desenvolvimento dos saberes científico através da divulgação. Sua importância também se estende para a conscientização dos fósseis como parte do patrimônio cultural. A Paleontologia fornece percepções acerca da história evolutiva da Terra e as alterações nos ecossistemas ao longo do tempo. Contudo, a disseminação deste conhecimento enfrenta obstáculos sobretudo no contexto educacional. Dessa forma, os projetos de extensão desempenham papel fundamental na difusão da Paleontologia para além dos muros das universidades.

AVALIAÇÃO DA ABORDAGEM DO TEMA PALEONTOLOGIA NO CURRÍCULO DE ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO DA CIDADE DE JAGUARIBE, CE

MARIA HELENA MORAIS LOURENÇO¹, MATHEUS DA SILVA OLIVEIRA¹,
FELIPE AUGUSTO CORREIRA MONTEIRO¹

¹Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal do Ceará, Campus Jaguaribe, Jaguaribe, CE, Brasil.
maria.helena.moraes1508@gmail.com, matheus.silva.oliveira06@aluno.ifce.edu.br, felipe.monteiro@ifce.edu.br

A Paleontologia desempenha um papel fundamental na integração do estudo biológico e histórico da vida na Terra, estudando a evolução dos organismos através dos resquícios preservados na forma de fósseis encontrados na superfície terrestre. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Brasil estabelece diretrizes para a inclusão desse tema de forma integrada ao ensino fundamental e médio, promovendo o desenvolvimento de competências científicas e a compreensão da história da vida na Terra. Com isso em mente, o presente trabalho foi pensado para avaliar a presença da temática da Paleontologia na Matriz Curricular e nos Planos de Ensino de duas instituições de Ensino Médio localizadas na cidade de Jaguaribe, Estado do Ceará: a Escola Estadual de Educação Profissional Poeta Sinó Pinheiro e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE) *Campus* Jaguaribe. Os documentos utilizados para essa avaliação foram o Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC) e o Projeto Pedagógico de Curso (PPC), utilizando como norteador as perguntas: “há qualquer menção a Paleontologia nesses documentos?”; “se sim, quais habilidades e competências são apresentadas para essa temática?”. Como resultados preliminares pode-se constatar a ausência de aulas e atividades relacionadas ao tema Paleontologia para ambas as escolas avaliadas, mesmo levando em consideração que o Estado do Ceará está repleto de materiais fósseis em todo o seu território e que no *Campus* do IFCE há um acervo de fósseis disponível e utilizado em aulas do ensino superior. Nas matrizes analisadas, os assuntos estão restritos a menções vagas sobre a evolução biológica, com este último focado mais em entender as mudanças emergentes nos organismos, no surgimento das novas espécies, do que entender os próprios organismos, em estudá-los. Em nenhuma das matrizes há qualquer menção a Paleontologia, fósseis e até mesmo dinossauros, comprovando a ausência desta área de estudo das matrizes curriculares no nível médio. Esta falta de ensino da Paleontologia pode limitar a capacidade dos alunos de desenvolver uma compreensão sólida dos processos evolutivos e também da história da vida na Terra. A integração adequada deste tema no currículo escolar é essencial para formar cidadãos mais bem informados e conscientes sobre a importância da biodiversidade e da preservação do patrimônio natural. Preservar esse rico patrimônio cultural requer a expansão de seu estudo e de seu conhecimento. Esta pesquisa ainda está em andamento e continuará a detalhar estas questões, expandindo a avaliação para escolas do Ensino Fundamental.

O PAPEL DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DE TAUBATÉ NA FORMAÇÃO ACADÊMICA E CIENTÍFICA

LUIZ GUSTAVO DA SILVA¹, FREDERICO NORDSKOG RIBEIRO¹, GRAZIELLA COUTO-RIBEIRO¹

¹Museu de História Natural de Taubaté Doutor Herculano Alvarenga (MHNT), Taubaté, SP.
lgustavo.dasilva@outlook.com, nordskog1999@gmail.com, gcoutoribeiro@gmail.com

Desde sua fundação em 2004, o Museu de História Natural de Taubaté Doutor Herculano Alvarenga (MHNT) tem se destacado como um centro de divulgação das ciências da natureza, com ênfase na Paleontologia. Por meio de sua exposição permanente e visitas realizadas com estudantes da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio, Graduação e Pós-Graduação, o museu proporciona um ambiente estimulante e enriquecedor para a aprendizagem e o desenvolvimento do conhecimento científico. Aos alunos de Ensino Superior e profissionais já graduados, o MHNT oferece uma ampla gama de atividades de aprimoramento que complementam sua formação. Eles podem atuar como monitores nas visitas escolares, ter acesso à rica coleção zoológica e paleontológica do museu para aprofundar seus estudos e pesquisas, além de participar de congressos, simpósios e outras atividades promovidas pela instituição, fomentando seu desenvolvimento acadêmico e científico. Este estudo teve por objetivo analisar o histórico de estudantes que integraram a equipe do Museu de História Natural de Taubaté Doutor Herculano Alvarenga (MHNT) durante os 20 anos de funcionamento da instituição. Para tanto, foram levantados e digitalizados os registros de todos os estagiários e aprimorandos que atuaram no Museu, incluindo informações sobre o tempo de atuação de cada um, suas respectivas formações acadêmicas e as instituições de ensino de origem, permitindo compreender melhor a contribuição do MHNT para a formação e o desenvolvimento profissional desses jovens, bem como identificar tendências e oportunidades de aprimoramento das atividades oferecidas pela instituição. Após a análise dos registros, constatou-se que o Museu de História Natural de Taubaté (MHNT) recebeu um total de 128 estudantes, entre estagiários de graduação e profissionais recém-formados em programas de aprimoramento. Desse grupo, cerca de 82%, eram provenientes da Universidade de Taubaté (UNITAU), principalmente do curso de Ciências Biológicas. Considerando o período de estágio e, em muitos casos, o posterior aprimoramento após a conclusão da graduação, o tempo médio de vinculação desses estudantes com o Museu foi de aproximadamente três semestres. Alguns aprimorandos desenvolveram seus estudos de pós-graduação *stricto sensu* na área de Zoologia, utilizando o material do acervo do MHNT, que resultou em seis dissertações e três teses. Além disso, o museu já contribuiu com cerca de 300 publicações, incluindo dissertações, teses, livros, capítulos de livros, artigos científicos e comunicações em congressos, produzidas por diversos estudantes e profissionais brasileiros e internacionais, demonstrando seu importante papel na formação e desenvolvimento das Ciências no Brasil.

NOVOS RUMOS DE UMA VELHA TERRA: O ANTROPOCENO E AS POSSIBILIDADES DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

CAMILA NEVES¹, HALITA MAYAN¹, YURI DREYER¹, RENATA MARQUES¹, ERICK CARVALHO¹, LARA RIBEIRO¹, CARLA LEONARDO¹, GUSTAVO STROPPA²

¹Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Juiz de Fora, MG, Brasil. ²Prefeitura Municipal de Juiz de Fora - PJF, Juiz de Fora, MG, Brasil.

camilaneves.bio@gmail.com, halita.mayan@estudante.ufff.br, yuridreyer@estudante.ufff.br, renata.marques@estudante.ufff.br, carvalho.erick@estudante.ufff.br, lara.souza@estudante.ufff.br, cbsbtr8878@gmail.com, stroppa.gustavo@icb.ufff.br

Em meio a uma crise ambiental global, vivenciamos também uma crise civilizatória e a urgente necessidade de pensar novos conhecimentos e modos de compreender o mundo. Nesse sentido, tem sido discutida a temática do Antropoceno. Ainda que o termo tenha sido recentemente negado, suas implicações continuarão presentes em discussões no meio científico e nos meios de comunicação. Buscando ampliar o debate sobre o Antropoceno no ensino básico e para a comunidade em geral, o Grupo Geografia, Educação e Meio Ambiente, da Universidade Federal de Juiz de Fora / GEMA-UFJF, vem conduzindo o projeto de extensão “Novos Rumos de uma velha Terra: o Antropoceno nas escolas – produzindo materiais e recursos didáticos”. Destarte, o objetivo deste trabalho é relatar a elaboração das principais atividades do projeto, assim como os resultados já observados na execução de suas etapas iniciais. O projeto teve início em outubro de 2023 e no mesmo mês, o grupo organizou uma palestra para os alunos do 9º ano da Escola Municipal Presidente Tancredo Neves com o título “Uma viagem no tempo: os fósseis e o Antropoceno”. Duas semanas após a palestra, foi aplicado um questionário para esses alunos e com base nos resultados obtidos, verificamos que 64,63% dos alunos não lembravam o que era Antropoceno, 18,18% lembravam, mas não sabiam conceituar corretamente e 18,18% lembravam corretamente. Baseando-se nos resultados, o grupo iniciou a segunda etapa do projeto, buscando formas dinâmicas de divulgar o tema para o público em geral. Assim surgiu o podcast “Novos Rumos de uma Velha Terra: O Antropoceno”, com episódios lançados mensalmente na plataforma Spotify™. Cada episódio aborda um tema diferente, trazendo convidados de diferentes áreas do conhecimento, como a Paleontologia, a Climatologia e a Geologia, todas articuladas pela ótica do Antropoceno. Os quatro primeiros episódios foram intitulados “O Antropoceno: conceitos, críticas e quando começou”, “O início do Antropoceno e seus indicadores”, “Antropoceno e o panorama da atual problemática climática” e “Educação Ambiental Crítica no combate aos discursos antiecológicos, negacionistas e ecocidas no Antropoceno”. Os ouvintes são majoritariamente de Minas Gerais (58%), São Paulo (18%) e Rio de Janeiro (12%), e 98% estão espalhados em oito estados (MG, SP, RJ, SC, MS, BA, RS e PE) e no Distrito Federal, e 2% em Portugal. O grupo atualmente trabalha na criação de jogos paradidáticos e se dedica a postagens semanais no Instagram™ (@gema_ufff) e no Youtube™, para tornar o tema ainda mais acessível. [2,3,4,5,6,7PIBIEX UFJF]

POTENCIALIZANDO A GEOCIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL ATRAVÉS DE UMA MOSTRA VIRTUAL

TAYANARA DE J. SOUSA¹, LUCIANO ARTEMIO LEAL², CAROLINE GARCIA²

Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas¹, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Jequiezinho, Jequié, BA.

²Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

tayanarajs@gmail.com, luciano.artemio@gmail.com, caroline.garcia@uesb.edu.br

O Acervo Digital do Laboratório de Geociências II, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (LabGeoc/UESB), campus de Jequié, é visto como uma importante ferramenta online que consiste em um banco de dados sobre fósseis, minerais e rochas. Entende-se que um dos pontos principais da utilização desse acervo é a divulgação de informações de caráter didático-prático, resultando, dessa maneira, em interações educativas que podem ser aplicadas dentro e fora do espaço de sala de aula. Diante disso, o objetivo principal deste trabalho foi verificar o potencial do uso do acervo como agente facilitador do processo ensino-aprendizagem para alunos do 8º ano de uma escola pública do município de Jequié. Para tal, iniciamos o nosso estudo com uma sondagem do conhecimento prévio dos alunos através da aplicação de um questionário sobre temas variados envolvendo fósseis, rochas e minerais. Em um segundo momento, disponibilizamos acesso ao acervo online através do site e também um contato presencial com alguns dos exemplares presentes no acervo, como por exemplo, fósseis de molusco, minerais como a calcita e rochas como o arenito. Após este contato, o mesmo questionário foi reaplicado e uma análise estatística dos resultados foi conduzida para verificar se houve uma diferença significativa nas quantidades de acertos antes e depois da disponibilização do acervo. A análise dos questionários iniciais, através da utilização do Teste T student e o Teste de Fisher, demonstrou uma alta porcentagem de erros, indicando uma falta de familiaridade dos alunos com os conceitos de Geociências. Já na análise dos questionários finais, tendo-se como exemplo a questão 5 que trata sobre os processos de fossilização, se tornou perceptível, segundo o resultado do Teste de Fisher, que houve uma melhora significativa no desempenho dos alunos, sugerindo que a exposição a conteúdos mais específicos e aprofundados, enriquecido com fotos e explicações, facilitou o processo de aprendizagem. Diante disso, o estudo demonstra que o uso dos acervos digitais na área de Geociências apresenta grande potencial como ferramentas educativas, ajudando a melhorar a compreensão e o interesse desses alunos por temas específicos. [Bolsa do Programa de Residência Pedagógica – UESB]

METODOLOGIA PARA O ENSINO DO TEMPO GEOLÓGICO: ELABORANDO A LINHA DO TEMPO DA HISTÓRIA DA TERRA

ISABELLA DE MATOS SIQUEIRA PINTO¹, CAROLINA ZABINI¹

¹Departamento de Geologia e Recursos Naturais, Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

isabelladematos31@gmail.com, cazabini@unicamp.br

O conceito de tempo geológico (TG) é um dos grandes avanços científicos de impacto universal na ciência, crucial para entender o planeta Terra e a evolução da vida. Tratando-se de uma escala distinta da vivência humana, é um conceito de difícil entendimento para pessoas iniciantes ou externas às geociências: 90% dos 166 entrevistados (via questionários) conhecem um pouco do conceito de TG, mas apresentam dificuldades significativas no assunto. O presente trabalho apresenta a metodologia de oficina mão-na-massa para o ensino do TG ao público de 14 anos ou mais. A oficina foi elaborada como uma dinâmica em grupos (de 4 a 12 pessoas) e auto-guiada, baseada nas dificuldades apresentadas no questionário realizado. A oficina visa a construção da tabela do TG pelos participantes, aprofundando-se no significado das divisões temporais, e a compreensão das relações entre o passado e a atualidade. A oficina aborda alguns dos principais condicionantes de processos geológicos, como: transformação, bioestratigrafia e ligação entre eventos. Durante a oficina, a tabela do tempo é construída com desenhos e escrita em papel, em resposta a perguntas realizadas por um monitor, respeitando a estratigrafia pelo “empilhamento do tempo”. Para introduzir a atividade, apresenta-se a teoria sobre a carta cronoestratigráfica e as datações na paleontologia e geologia. Depois, previamente às perguntas, os participantes organizam uma tabela, destacando seus conhecimentos antes da oficina. Seguidamente iniciam-se as perguntas e organização do TG, estabelecem-se ligações entre os eventos com setas para relacionar os processos ou eventos antigos com correspondências atuais, como exemplo, relacionar petróleo à geração de energia elétrica, com possibilidade de detalhamento sobre os eventos, a depender do interesse dos participantes. Alguns elementos e marcos são fundamentais na realização da oficina: o GOE; Explosão Cambriana; extinções em massa; evolução botânica; Pangeia e sua quebra; Dinossauros; Petróleo; humanos; e energia elétrica, visto a importância imensurável de cada tópico. A abordagem, complexidade e profundidade são adaptadas à idade e conhecimento prévio dos participantes. Finaliza-se a oficina com a tabela do tempo completa, visualizando a distribuição dos principais marcos do planeta. Embora seja um tema de difícil assimilação, o ensino do TG para a contextualização das geociências e de sua percepção no cotidiano é essencial na formação de cidadãos conscientes sobre o planeta, seus processos e interações; o TG é um conceito indispensável na formação escolar, justificando, portanto, a criação de oficinas sobre este tema. [¹PIBIC-AF/CNPq 122066/2023-5, CAAE: 73813823.9.0000.8142, ²CAPES PROEXT PG, ²FAEPEX 3162/23]

GUIA DIDÁTICO: TEATRO, INVESTIGAÇÃO E ARTE PARA APRENDER EVOLUÇÃO E PALEONTOLOGIA COM CRIATIVIDADE

SARAH GONÇALVES DUARTE^{1,2}

¹CIEP 379 Raul Seixas - SEEDUC RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Departamento de solos, RJ, Brasil.

sarahpalino@yahoo.com.br

Trabalhar em sala de aula com temas como Evolução e Paleontologia com enfoque na Paleobotânica é um grande desafio. Além da Botânica ser pouco ensinada nas escolas brasileiras, uma das questões é que a Evolução, por se tratar de um campo científico que busca a relação dos organismos e suas mudanças ao longo do tempo, acaba por causar conflitos no observador. Esses conflitos podem estar associados a fatores culturais, como crenças religiosas ou até a fatores históricos, como por exemplo a relação da Paleontologia com o surgimento de alguns mitos. De fato, para alguns docentes é difícil desenvolver o conteúdo em aula, que pode estar relacionado a sua visão conflitante (ciência e religião), ou até mesmo pelo pouco conhecimento sobre o assunto ou de como abordá-lo. Sendo assim, disponibilizar materiais diversificados e orientadores para professores trabalharem de maneira interdisciplinar com temas que envolvem a Evolução e Paleontologia, buscando relacionar conhecimentos cosmológicos, geológicos e biológicos é uma inovação educacional. O presente trabalho criou um guia didático para professores com propostas de atividades investigativas dirigidas que estejam conectadas a peças de teatro. As atividades consistem em textos que serão distribuídos aos alunos com histórias dialogadas entre dois até quatro personagens que questionam aspectos da evolução desde a origem do universo até o surgimento dos organismos fotossintetizantes que ocupam o ambiente terrestre. O objetivo central é fazer com que os alunos investiguem e tentem responder aos questionamentos dos personagens através da apresentação de peças teatrais promovendo o aprendizado da evolução dos organismos fotossintetizantes conectada com a evolução geológica em uma sequência ordenada do tempo geológico. Sendo assim, conclui-se que este tipo de atividade facilita de forma divertida o processo de ensino-aprendizagem da sequência evolutiva e do impacto do surgimento dos organismos fotossintetizantes no planeta Terra. Além disso, devido à carência de materiais norteadores, investigativos e lúdicos que abordem Evolução/Paleobotânica em diferentes aspectos de maneira interdisciplinar, este material poderá ser bastante útil nas diferentes escolas brasileiras de ensino médio.

DESVENDANDO A DIVERSIDADE DE FÓSSEIS BRASILEIROS A PARTIR DE UM NOVO JOGO DIDÁTICO

RICARDO JOSÉ SACAMOTO DE OLIVEIRA¹, GUILHERME BORGES PIMENTA¹, JORGE GABRIEL LEONELO PAZINI¹, BIANCA PASCHOAL TOLLER GARCIA¹, MAX CARDOSO LANGER¹, MARCELO TADEU MOTOKANE¹, THAÍS GIMENEZ DA SILVA AUGUSTO²

¹Departamento de Biologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil. ²Departamento de Economia, Administração e Educação, Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal, SP, Brasil.

ricardo.sacamoto@usp.br; guilhermepgs@gmail.com; jorgepazini@usp.br; biancapaschoaltoller@gmail.com; mclanger@ffclrp.br; mtmotokane@ffclrp.usp.br; thais.gimenez@unesp.br

A Paleontologia deve estar presente na Educação Básica, segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e no Ensino Superior, nos cursos de graduação em Ciências Biológicas, como disciplina obrigatória. Todavia, devido a predominância de um ensino tradicional com abordagens pouco dinâmicas e a carência de materiais e recursos didáticos, a Paleontologia acaba assumindo um papel pouco expressivo nas escolas e universidades, que resulta uma maior dificuldade de compreensão dos estudantes sobre este conteúdo. Pensando na carência de recursos didáticos relacionados à área, o presente trabalho propõe a criação de um jogo didático como proposta de ferramenta alternativa para o ensino de Paleontologia. Este recurso visa explorar a diversidade fossilífera brasileira, suas localidades e os acervos paleontológicos na qual estão depositados, como museus e universidades. O jogo consiste em um tabuleiro (90 x 60cm), peões para cada um dos jogadores, cartas com reconstruções artísticas impressas dos grupos fósseis (elaboradas com o programa “Aseprite”) e um glossário com definições ligadas à área. O tabuleiro é dividido em casas e as informações presentes nos espaços articulam as jogadas, em que jogadores podem ganhar ou perder fósseis e cartas. Vence o grupo de jogadores que acumular o maior número de pontos (equivalente à quantidade de fósseis e cartas) ao término da atividade. O jogo foi pensado para participação em grupos de quatro a cinco jogadores, com partidas que podem durar cerca de 60 minutos. O jogo é elaborado com materiais de baixo custo para ser utilizado tanto na Educação Básica como no Ensino Superior. Espera-se que seja aplicado com alunos de graduação do curso de Ciências Biológicas na disciplina de Paleontologia da Universidade de São Paulo (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto) e seja feita uma análise da contribuição deste jogo no processo de ensino-aprendizagem em Paleontologia.

APENAS UM ZÉ DASTILBE ENTRE OUTROS TANTOS: PROTAGONISTA NA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL E GEOCONSERVAÇÃO

THIAGO DE ALBUQUERQUE LIMA¹, ANTONIO MARANGUAPE PEREIRA², EDNALVA DA SILVA SANTOS³, EDINARDO DA SILVA SANTOS⁴, MARIA SOMÁLIA SALES VIANA⁵, GINA CARDOSO⁶

¹Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Geologia, Fortaleza, Ceará, Brasil.

^{2,5}Universidade Estadual Vale do Acaraú, Laboratório de Paleontologia (LABOPALEO), Sobral, Ceará, Brasil.

³Universidade Regional do Cariri, Programa de Pós-Graduação em Diversidade Biológica e Recursos Naturais (PPGDR), Crato, CE, Brasil. ⁴Universidade Regional do Cariri, Laboratório de Crustáceos do Semiárido (LACRUSE), Crato, Ceará, Brasil. ⁶Secretaria Municipal de Educação, Viçosa do Ceará, Ceará, Brasil.

limathial@gmail.com, maranguape79@gmail.com, somalia_viana@hotmail.com, ednalva.santos@urca.br, edinardo.santos@urca.br, gina.caroly@hotmail.com

Na Constituição Brasileira, fósseis e sítios paleontológicos são considerados Patrimônio Cultural da Nação, devendo ser preservados e protegidos. Como patrimônio paleontológico, estes podem ser encontrados e conservados em seu local de origem (*in situ*) ou retirados e salvaguardados em coleções didáticas ou científicas (*ex situ*). Nas pedreiras do município cearense de Nova Olinda são extraídas e comercializadas lajes de calcário laminado pertencentes à Formação Crato (Grupo Santana, Cretáceo Inferior da Bacia do Araripe), denominadas popularmente de Pedra Cariri. Estas rochas são conhecidas pela sua abundância fossilífera: vegetais, moluscos, crustáceos, insetos, peixes, anfíbios, répteis e aves em excelente estado de preservação e importantes para o conhecimento da vida pretérita do Nordeste brasileiro. Dentre estes registros fósseis o pequeno peixe *Dastilbe crandalli* (Jordan, 1910), que pode atingir até 200 mm de comprimento, ganha destaque por suas aparições recorrentes nas lajes supracitadas; neste trabalho informalmente chamado Zé em alusão ao nome José, muito comum no nordeste brasileiro. Objetivou-se com este trabalho demonstrar as potencialidades educativas de locais que possuem lajes com o registro de *D. crandalli* para a educação patrimonial e auxílio pedagógico desde o ensino básico até o superior. A exploração comercial das lajes calcárias exclui do registro paleontológico seu valor patrimonial; entretanto, como exemplares destes fósseis são facilmente encontrados em pisos, revestimentos, bordas de piscina e outras estruturas ornamentais, estes lugares tornam-se espaços para discussão sobre temas a eles relacionados. Os estudos sobre esta espécie são bem consolidados, sua fácil identificação em superfícies, abundância de espécimes, partes corporais preservadas e diversidade de tipos de fossilização os torna facilmente inseríveis nas discussões de conteúdos em Ensino de Ciências, Biologia e Geologia. Deste modo, apesar da presença de outros espécimes fósseis nos calcários, os peixes da espécie supracitada exercem protagonismo didático. Além disso, sua presença longe dos locais de origem pode levantar o debate a respeito das identidades regionais que o patrimônio paleontológico carrega e a importância da geoconservação. Espécimes de *D. crandalli* adequam-se ao papel geoeducacional, não somente em exposições, salas de aula, mostras científicas ou laboratórios, mas especialmente em áreas de lazer e locais públicos com fácil acessibilidade, transformando lugares antes impensáveis em espaços não formais de educação. [1CAPES/UFC (88887.714312/2022-00); 2BICT/FUNCAP (IC-0203-00006.01.05/23); 3CAPES/URCA (88887.738154/2022-00); 4FUNCAP/BPI (BP501970014101.03/23)].

FEIRA DO CONHECIMENTO COMO MEIO DE DIVULGAÇÃO DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO DO NOROESTE DO ESTADO CEARÁ

SARA NASCIMENTO OLIVEIRA¹, MARIA SOMÁLIA SALES VIANA¹, CAROLINE BRITO DE OLIVEIRA¹, ANTONIO MARANGUAPE PEREIRA¹, GUSTAVO BATISTA MATOS FREIRE¹

¹Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, CE, Brasil.

saraoliveira5483@gmail.com, somalia_viana@hotmail.com, caroline.brito1500@gmail.com, maranguape79@gmail.com, gustavobatista0934@gmail.com

O conhecimento sobre a paleontologia muitas vezes está restrito ao âmbito acadêmico, visto que, muitas comunidades que estão em torno das universidades não têm acesso direto às informações descobertas neste ambiente. Compreendendo esse contexto, o Laboratório de Paleontologia (LABOPALEO) da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) organizou uma exposição itinerante para participar da VII Feira do Conhecimento do Ceará, realizada no Centro de Convenções de Fortaleza, que ocorreu de 30 de Novembro a 02 de Dezembro de 2023, envolvendo diversos laboratórios e grupos de pesquisa de instituições de todo o estado; incluindo experimentos, demonstrações, palestras e oficinas. Objetivava-se com essa comunicação, descrever e debater a participação do LABOPALEO/UVA na VII Feira do Conhecimento. A mostra incluiu o acervo fóssil do Museu Dom José (MDJ) que fica localizado em Sobral-CE e destacou-se na exposição com as temáticas “Os Fósseis do Siluriano”, “Depósitos de Tanques do Quaternário” e “Patrimônio Paleontológico”, exibindo moldes e registros de atividades da fauna antiga, fósseis de mamíferos gigantes e uma representação ilustrativa da megafauna, juntamente com ferramentas utilizadas no campo. O trajeto foi cuidadosamente organizado para oferecer uma compreensão sobre a paleontologia básica e patrimônio paleontológico por meio de um percurso aberto em um laboratório móvel, que viesse a ser acessível e dinâmico para o público. Durante o evento, o stand da UVA recebeu uma audiência diversificada, incluindo crianças, adolescentes, adultos e idosos, todos demonstrando interesse na mostra. Para envolver o público infanto-juvenil, foi elaborado o jogo “Quem Sou Eu?” que garantiu a diversão dos visitantes durante toda a feira, transmitindo conhecimento de forma dinâmica com o tema megafauna, no qual o jogador deveria decifrar qual o animal ele representava, por meio de pistas. A exposição paleontológica promovida, não apenas revelou os segredos passados da Terra, como também, abriu as portas do conhecimento para um público diverso, que ao decorrer da convenção apreciaram o registro fóssil do Estado do Ceará. O sucesso dessa feira, com um público estimado em trinta mil visitantes, demonstra o potencial da divulgação científica na paleontologia. [¹⁻⁴Bolsista BICT/FUNCAP, ³Bolsista IC/PBPU/UVA, ⁵Bolsista IC/CNPq].

DINAMIZANDO A PALEONTOLOGIA: O USO DE JOGOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO

ANTONIO MARANGUAPE PEREIRA¹, RENATA BEATRIZ FERNANDES SOUSA², MARIA JANIELLY NEPOMUCENO BASTOS³, MARIA SOMÁLIA SALES VIANA⁴, SARA NASCIMENTO OLIVEIRA⁵, CAROLINE BRITO DE OLIVEIRA⁶, THIAGO DE ALBUQUERQUE LIMA⁷, FRANCISCO DANILO SALES PAULA⁸

¹⁻⁶Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE, ⁷Universidade Federal do Ceará, Ceará-CE, ⁸Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE.

maranguape79@gmail.com, beatriz.rb97@gmail.com, janybastos52@gmail.com, somalia_viana@hotmail.com, saraoliveira5483@gmail.com, caroline.brito1500@gmail.com, limathial@gmail.com, danilosilvajjc@gmail.com

Oficinas são uma metodologia de ensino prático e interativo, fora do conteúdo programático oferecida pelas instituições de ensino, para tornar a didática atrativa e mais significativa para os alunos, utilizando a educação no espaço informal e promovendo o trabalho em equipe. A paleontologia busca entender a vida passada através dos fósseis, que são Patrimônios Culturais da União; por isso, torna-se necessária a preservação e disseminação do conhecimento sobre patrimônio paleontológico. Os alunos do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), juntamente com o Laboratório de Paleontologia (LABOPALEO), desenvolveram duas oficinas interativas com o tema paleontologia e evolução, utilizando os fósseis encontrados na região. A oficina começou com uma breve palestra sobre os fósseis locais e Educação Patrimonial, seguida de jogos. Para isso, utilizaram-se os seguintes jogos interativos: 1. “Quem sou eu?” jogo que, por meio de breves pistas, ajuda a descobrir qual o fóssil em questão; 2. “Jogo de tabuleiro”, utilizando perguntas sobre o período Siluriano, caminha-se sobre um tabuleiro até o final; 3. “Jogo da memória”, desenvolvido para ajudar na memorização da morfologia dos fósseis e icnofósseis; 4. “Caça aos fósseis”, realiza uma simulação de coleta de fósseis soterrados em uma caixa de areia, utilizando lupas e pinceis. Todos os jogos traziam de forma interativa informações paleontológicas, com o intuito de auxiliar na difusão de conhecimentos científicos. Durante as atividades, foram organizadas cinco equipes de 10 alunos que passavam cerca de 10 minutos em cinco estações dispostas em um círculo e revezavam-se, sempre assistidas por mediadores alunos da UVA. Em cada estação, ocorriam os jogos e em uma delas uma exposição com os fósseis da região e alguns instrumentos utilizados em pesquisas paleontológicas. Dessa forma, de maneira rotativa todos os estudantes participaram dos jogos. As oficinas foram realizadas nas escolas Escola de Ensino Fundamental Coriolano Alves de Brito em Pacujá- CE e Escola de Ensino Médio de Tempo Integral Delmiro Gouveia em Ipu- CE; abrangendo alunos do ensino fundamental e médio, através das atividades, 100 alunos participaram deste momento lúdico e rico em conhecimento. As oficinas movimentaram 30 alunos e um professor da UVA. Por meio de interações com os alunos participantes e da comunidade acadêmica das escolas, conseguiu-se perceber que esta metodologia utilizada foi satisfatória. Assim sendo, será desenvolvido um banco de jogos sobre evolução e paleontologia, através de um projeto de extensão, para disseminar o conteúdo por meio de práticas interativas e inclusivas. [1 e 5 Bolsistas BICT/FUNCAP; 2, 3 e 6 Bolsistas PBPU/UVA; 7 Bolsista CAPES do Programa de Pós-Graduação da UFC-CE.]

JOGOS DIDÁTICOS COMO MÉTODO DE ENSINO NA PALEONTOLOGIA

RAFAELA MARIANO QUEIROZ¹

¹Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus de Aquidauana, Brasil.

rafaela.mariano@ufms.br

O Ensino de Ciências por meio de Metodologias Ativas (MA), como a aprendizagem cooperativa no método de Torneios de Jogos em Equipes (Teams-Games-Tournament-TGT) pode contribuir para a inserção dos alunos na cultura científica, promovendo uma abordagem multidisciplinar nas quais o aluno desempenha um papel central, enquanto aos professores cabe a função de facilitadores e mediadores do processo de ensino-aprendizagem. Com o objetivo de aprimorar a qualidade do ensino de Paleontologia, esta pesquisa propôs a implementação de jogos didáticos para alunos do Ensino Fundamental II. Através da integração de jogos, almeja-se não apenas informar, mas também incitar a curiosidade e o zelo das crianças pelo nosso planeta, objetivando que elas aprendam sobre as espécies de seres vivos que habitaram a Terra ao longo do tempo geológico. Todos os jogos foram feitos na plataforma digital Canva com recursos gratuitos, pela autora deste trabalho, durante o período de seu mestrado na área da Geografia. Os jogos foram testados por alunos do Ensino Fundamental II na escola em que a autora ministrava aula de Ciências, no segundo semestre de 2023. A produção dos jogos didáticos seguiu com as seguintes etapas: 1) Escolha dos temas na área de Paleontologia; 2) Construção dos jogos. Buscando integrar a Paleontologia com a Conservação Ambiental, o primeiro e mais importante jogo teve como princípio sítios paleontológicos que possuem problemas ambientais em seu entorno, fazendo com que a necessidade principal seja encontrar fósseis e combater os problemas ambientais com ações práticas, representadas por cartas de ação. O segundo jogo foi um tabuleiro que se inicia na temática do Pré-Cambriano e segue até à do Holoceno, e os jogadores devem percorrer o caminho seguindo a evolução da vida. O terceiro jogo teve enfoque nos três Éons que compõem o tempo geológico, com o objetivo dos alunos gravarem esses éons em ordem cronológica, também associando os principais acontecimentos de cada um deles. Os jogos 4 e 5 são jogos da memória sobre os hábitos alimentares dos dinossauros e dos mamíferos da megafauna, respectivamente. O sexto jogo também tem a ideia de um jogo da memória sobre os Períodos geológicos, para que os jogadores possam associar o nome do período com o principal acontecimento dele. São referidos oito períodos, iniciando no Ordoviciano e seguindo até o Quaternário. Os jogos elaborados mostraram-se eficientes ao estimular a curiosidade dos alunos, despertando um interesse significativo na área de Paleontologia e nos processos geológicos.

COLEÇÕES DIDÁTICAS PALEONTOLÓGICAS: CONTRIBUIÇÕES AO ENSINO NAS ESCOLAS DE SANTANA DO CARIRI, CEARÁ

ANA CAMILA DANTAS DE MATOS¹, MARIA DANIELY FREIRE GUERRA¹, LUDMILA ALVES CADEIRA DO PRADO¹

¹Universidade Regional do Cariri, Ceará, Brasil.

camila.dantas@urca.br, daniely.guerra@urca.br, ludmila.prado@urca.br

A Bacia Sedimentar do Araripe, localizada na porção limítrofe dos estados do Ceará, Pernambuco e Piauí, destaca-se por sua complexidade litoestrutural, especialmente pelas sequências estratigráficas fossilíferas do Mesozoico, que integram as formações Missão Velha (Jurássico), Crato e Romualdo (Cretáceo Inferior). O município de Santana do Cariri é reconhecido como a Capital Cearense da Paleontologia (Lei N° 13.674 de 2005), devido à abundância de fósseis das formações Crato e Romualdo e por essa razão também abriga o Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens (MPPCN). Neste mesmo sentido, no âmbito das diretrizes educacionais foi promulgada a Lei Municipal n.º 954/2021, que estabelece a obrigatoriedade do ensino de noções básicas sobre paleontologia e patrimônio fossilífero nas escolas da rede pública de Santana do Cariri. Partindo dessas premissas, o objetivo deste trabalho é relatar o processo de elaboração e distribuição de coleções didáticas paleontológicas, a fim de subsidiar o enfrentamento dos desafios no ensino de paleontologia nas escolas de Santana do Cariri. Foram produzidas 15 coleções didáticas paleontológicas de fósseis da reserva do MPPCN e disponibilizadas para empréstimo às escolas de ensino fundamental II. Este trabalho foi conduzido por meio de etapas distintas, inicialmente foi selecionado uma variedade representativa de fósseis da Bacia do Araripe, incluindo plantas, vertebrados (peixes) e invertebrados aquáticos e terrestres. Em seguida, esses fósseis foram preparados em caixas de MDF com dimensões 30x50x20cm e integrados às coleções didáticas. No total, 152 fósseis foram selecionados, sendo 6,58% pertencentes à Formação Missão Velha, 36,85% à Formação Crato e 56,57% à Formação Romualdo. As coleções foram então disponibilizadas às escolas de ensino fundamental II para uso pedagógico. Os resultados da pesquisa evidenciam a diversidade presente nas formações fossilíferas da Bacia do Araripe. Entre os peixes fósseis, destacam-se espécies como *Dashtilbe crandalli* (21,38%), *Vinctifer comptoni* (10,27%), *Rhacolepis buccalis* (10,27%) e *Notelops brama* (6,92%). Vegetais como gimnospermas, troncos e ramos de *Brachyphyllum*. Além disso, insetos de diversas ordens, moluscos gastrópodes e coprólitos foram incluídos para proporcionar uma visão mais abrangente da fauna e flora da época. A produção e distribuição de coleções didáticas paleontológicas nas escolas de Santana do Cariri representou uma estratégia para superar os desafios do ensino de paleontologia na região. As coleções fornecem recursos valiosos para alunos e professores, promovendo o conhecimento e a preservação do patrimônio fossilífero local.

VOCÊ CONHECE UMA PALEONTÓLOGA? PALEONTOLOGIA NAS ESCOLAS DO MONAF – TOCANTINS

VICTORIA PEREIRA SILVA¹, ARIANE AIRES DA SILVA², ANTÔNIO LUCAS DA SILVA MORAIS³, RAQUELINE RANA MOTA DA SILVA⁴, RACHEL MARTINS SILVA⁵, HERMÍSIO ALECRIM AIRES⁶, ETIENE FABBRIN PIRES-OLIVEIRA⁷

^{1-5,7}Fundação Universidade Federal de Tocantins. ⁶Instituto Natureza do Tocantins.

silva.victoria@mail.uft.edu.br; ariani.aires@mail.uft.edu.br; antonio.lucas@mail.uft.edu.br; raquelineraana@mail.uft.edu.br; rachel.martins@mail.uft.edu.br; halcrim@gmail.com; etienefabbrin@mail.uft.edu.br

A extensão universitária está cada vez mais presente nos currículos dos cursos de graduação, sendo o presente trabalho fruto do desenvolvimento de um projeto de extensão executado no âmbito da Universidade Federal do Tocantins. Trata-se de um relato de experiência sobre o desenvolvimento do projeto “Você conhece uma paleontóloga? Paleontologia nas escolas do Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Estado do Tocantins e região”. O principal foco do projeto em tela foi o de aproximar a paleontologia de meninas e mulheres estudantes de escolas públicas localizadas na Unidade de Conservação (UC) Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Estado do Tocantins - Monaf e seu entorno. Como objetivos específicos cita-se: proporcionar contato com a ciência paleontologia através de interação com paleontólogas mulheres; produção de material didático (palestra, folders e coleções didáticas) a serem utilizados pelas escolas selecionadas na área e no entorno da unidade de conservação (UC) em suas atividades sobre paleontologia nas aulas de Biologia e Ciências; criação de espaços de socialização de saberes e experiências para a formação dos alunos e professores do ensino básico mas que também envolvam a comunidade local; fornecer um aporte científico/informativo aos alunos do ensino fundamental e a comunidade local visando a construção de uma postura conservacionista do patrimônio fossilífero e natural local. Para tanto, foram seguidas cinco etapas metodológicas a saber: i) levantamento bibliográfico; ii) seleção das escolas públicas a serem visitadas; iii) confecção dos produtos de extensão - palestra, folders e caixas didáticas de paleontologia; iv) atividades nas escolas, realizadas em 3 expedições; e v) avaliação realizada pelo público alvo e equipe do projeto. Foram visitadas oito escolas públicas localizadas na região do Monaf, com o atendimento de turmas do ensino fundamental e médio, totalizando 753 estudantes e 45 professores partícipes. Na avaliação das atividades, realizadas pelos participantes das comunidades escolares ficou ressaltada a importância da ação para a democratização do conhecimento e popularização da ciência, além da importância do patrimônio natural da região. [¹PIBEX UFT; ²FAPT]

II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PALEOMETRIA

SEGREDOS CRISTALINOS: CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA EM DENTES DE *Priohybodus arambourgi*, TUBARÃO HIBODONTIFORME DA FORMAÇÃO ALIANÇA, BACIA DO TUCANO, BAHIA

MAURA VITÓRIA DA CONCEIÇÃO SILVA¹, KELLY ROBERTA DA SILVA¹, DANIEL VIEIRA DE SOUSA², RAQUEL ALINE PESSOA OLIVEIRA³, ESTEVAN ELTINK²

¹Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia. ²Universidade Federal do Vale do São Francisco, Senhor do Bonfim, Bahia. ³Universidade Federal Vale do São Francisco, Juazeiro, Bahia.

mauravitoria0000@gmail.com, kellyroberta755@gmail.com, daniel.vsouza@univasf.edu.br, raquel.oliveira@univasf.edu.br, estevan.eltink@univasf.edu.br

Priohybodus arambourgi é um tubarão hibodontiforme recentemente identificado na Formação Aliança (Jurássico Superior), localizada na Bacia do Tucano, Nordeste do Brasil. A Formação Aliança possui uma rica assembleia fossilífera, significativa para entender a paleofauna local. No entanto, os processos diagenéticos que afetaram a preservação desses fósseis ainda são pouco compreendidos. Neste estudo, o objetivo principal foi analisar os aspectos mineralógicos de dentes de *P. arambourgi* utilizando a técnica de Difração de Raios-X (DRX) e a Espectroscopia de raios X por dispersão em energia (EDS). Foram selecionados seis dentes, os quais foram submetidos à maceração e à peneiragem granulométrica para análise por DRX. A análise por EDS foi realizada em três regiões distintas de um dente laminado: camada externa do esmaltoide, ortodentina e canais vasculares da osteodentina. Os difratogramas obtidos na DRX revelaram a presença de uma única estrutura cristalina nos dentes de *P. arambourgi*, a Fluorapatita ($\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$), mineral formado a partir de fosfato de cálcio e flúor. Além disso, por meio da largura dos picos de difração, foi aplicada a Equação de Scherrer para estimar o tamanho médio dos cristalitos, que variou de 27.6 nm a 41 nm. Isso indica uma redução significativa de tamanho dos cristalitos em comparação com espécies de tubarões viventes como *Isurus oxyrinchus*, *Carcharias taurus* (60 a 65 nm) e *Carcharhinus leucas* (52.3 nm), bem como fósseis do Mioceno, como *Megaselachus chubutensis* (70 nm) e *Carcharhinus perseus* (54 nm). Esses resultados sugerem que processos diagenéticos, como a recristalização, podem estar envolvidos na diminuição do tamanho da estrutura cristalina. Uma vez que os átomos de cálcio e do grupo dos fosfatos são essenciais para o desenvolvimento dos cristalitos, a perda desses componentes pode ter levado a uma estrutura cristalina menor. Isso pode ocorrer devido a mudanças nas condições químicas ou físicas do ambiente. A análise por EDS mostrou variações na composição química do dente laminado: no esmaltoide, há alta concentração de flúor, fósforo e cálcio indicando fluorapatita com alta cristalinidade; na ortodentina, predominam fósforo e cálcio com menor teor de flúor; e nos canais vasculares da osteodentina, foram encontrados silício, ferro e manganês, sugerindo uma origem pós-deposicional com preenchimento por óxidos metálicos e silicatos provenientes da matriz rochosa. Portanto, este estudo representa um passo importante para análise mineralógica de fósseis da Formação Aliança, auxiliando na compreensão dos processos de fossilização ocorridos, e trazendo novas perspectivas para investigações sobre as condições ambientais da região durante o Jurássico Superior. [1,5FACEPE: APQ-1119-1.07/21; CAPES: 88887.841291/2023-00]

ANÁLISE FOSSILDIAGENÉTICA DE UM CAULE PERMINERALIZADO DE CONÍFERA DA FORMAÇÃO MISSÃO VELHA, JURÁSSICO SUPERIOR DA BACIA DO ARARIPE

MARIA EVELIN VITORINO MORAIS¹, GABRIEL LADEIRA OSÉS², MARCIA DE ALMEIDA RIZZUTTO³, YURI MENINI DA SILVA², WEMERSON OLIVEIRA BRITO¹, FRANCISCO EDUARDO DE SOUSA FILHO³, DOMINGAS MARIA DA CONCEIÇÃO⁴, MARIA EDENILCE PEIXOTO BATISTA³

¹Universidade Regional do Cariri, Departamento de Ciências Biológicas, Crato-Ceará. ²Universidade de São Paulo, Instituto de Física, Laboratório de Arqueometria e Ciências Aplicadas ao Patrimônio Cultural – LACAPC, São Paulo, São Paulo, Brasil. ³Universidade Regional do Cariri, Departamento de Física, Laboratório de Paleometria do Cariri, Juazeiro do Norte, Ceará. ⁴Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, Ceará, Brasil. *evelin.vitorino@urca.br, oses@if.usp.br, rizzutto@if.usp.br, yuri.menini@urca.br, wemerson.oliveira@urca.br, fefisico@gmail.com, domingas.paleonto@gmail.com, edenilce.peixoto@urca.br*

A Formação Missão Velha, Jurássico Superior da Bacia do Araripe, aflora principalmente nos municípios de Missão Velha e Brejo Santo, estado do Ceará. Essa Formação é mundialmente conhecida por apresentar uma alta densidade de troncos permineralizados. Esse tipo de processo de fossilização é o que melhor preserva os detalhes anatômicos das plantas. A permineralização consiste no preenchimento dos poros, canalículos ou cavidades por um mineral, o qual substitui o material orgânico, conservando suas características originais. Os minerais mais comuns envolvidos nesse processo são a sílica e a calcita. A fim de compreender os processos de fossilização envolvidos na preservação dos troncos da Fm. Missão Velha, investigamos a composição química de um tronco fóssil dessa unidade estratigráfica. A amostra trata-se de um tronco tombado sob o número MPSC 5237 no Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens - MPPCN, Santana do Cariri - CE. Para análise química do espécime, um pequeno fragmento foi removido e dois pontos foram analisados sob Espectroscopia micro-Raman no Instituto de Química da Universidade de São Paulo-USP. Os dados foram processados pelo programa SpectraGryph[®] e identificados utilizando-se da base de dados RRUFF (<https://rruff.info/>). Em ambos os espectros, foram detectados picos intensos em ca. 465 cm⁻¹, os quais são referentes, muito provavelmente, à presença de quartzo (SiO₂). Durante a deposição da Fm. Missão Velha, o paleoambiente era fluvial em um sistema de leques aluviais e rios entrelaçados, sob clima quente e úmido, o que proporcionou a imersão dos troncos nas águas circundantes e, subsequente soterramento em sedimento arenoso rico em sílica, acarretando na oferta de sílica, que precipitou preenchendo estruturas porosas. Dessa forma, houve a preservação das estruturas anatômicas dos troncos, comumente encontrados na Fm. Missão Velha. [FUNCAP BP5-0197-00135.01.00/22; UNI-0210-00102.01.00/23; PV- 00424072/2022; FAPESP n°2021/07007-7; FAPESP n°2022/06485-5; FAPESP n°2023/14250-0]

ANÁLISE PALEOMÉTRICA APLICADA AOS VEGETAIS FÓSSEIS DA FORMAÇÃO PIMENTEIRA (DEVONIANO DA BACIA DO PARNAÍBA), PIAUÍ

GUILHERME MENDES RODRIGUES SILVA¹, MARIA VITORIA MOURA SANTOS¹, OLGA ALCÂNTARA BARROS², PAULO VICTOR DE OLIVEIRA³

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (LPP/UFPI-CSHNB), Picos, Piauí, Brasil.

²Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens da Universidade Regional do Cariri (URCA), Campus Pimenta, Crato, Ceará, Brasil. ³Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (LPP/UFPI-CSHNB), Picos, Piauí, Brasil, *Bolsistas do Programa de Iniciação Científica da UFPI.

gm0212422@gmail.com, mavimoura01@ufpi.edu.br, olga.a.barros@urca.br, victoroliveira@ufpi.edu.br;

Este trabalho aborda a aplicação da paleometria a alguns vegetais fósseis de idade devoniana da Bacia do Parnaíba, com ênfase no uso de espectroscopia de energia dispersiva (EDS) e na utilização de análise paleohistológica. Essas metodologias desempenham papéis fundamentais na determinação da composição química elementar e na compreensão da morfologia interna destes organismos. Conhecer a constituição química possibilita determinar o processo de fossilização envolvido na preservação dos fósseis e a análise da lâmina paleohistológica permite a prospecção minuciosa de estruturas anatômicas internas. A partir da preparação de quatro lâminas, que foram selecionadas de um total de 112 amostras de fragmentos de caule de licófitas, coletadas na Formação Pimenteira (Morro do Riachão, Itainópolis, Piauí), foi possível identificar protótipos vasculares de condução (xilema e floema) na amostra LPP V-175. A análise de EDS, quando combinada com a microscopia eletrônica de varredura (MEV), proporcionou uma compreensão detalhada da composição química e morfológica do fóssil. A utilização de EDS em dois pontos específicos (parte interna ao cilindro vascular e no cilindro vascular), revelou principalmente, altas concentrações e em relativa proporção de Ferro (34,86% e 31,60%) e Oxigênio (54,82% e 55,82%), indicando uma substituição majoritária por óxidos de ferro (hematita ou goethita) e alinhando-se com a composição química descrita em pesquisa anterior com concreções ferruginosas encontradas na Formação Pimenteira (Morro do Riachão, Itainópolis, Piauí). [1PIBIC/UFPI PI 10954-2023; 2FUNCAP – PV1-0187-00014.01.00/21, MLC-0191-00228.01.00/22].

ANÁLISE PALEOMÉTRICA EM CAMARÕES DO CRETÁCEO DA FORMAÇÃO ROMUALDO, BACIA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL

OLGA ALCÂNTARA BARROS¹, RENAN MATOS MONÇÃO², BARTOLOMEU CRUZ VIANA NETO², RÔMULO RIBEIRO MAGALHÃES DE SOUSA², JOÃO HERMÍNIO DA SILVA^{*3}

¹Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens da Universidade Regional do Cariri (URCA), Campus Pimenta, Crato, Ceará, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciências dos Materiais, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil. ^{*3}Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Federal do Cariri (UFCA), Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. **in memoriam*

olga.a.barros@urca.br; renan.matos@ufpi.edu.br; bartolomeu@ufpi.edu.br; romulorms@gmail.com.

A Formação Romualdo da Bacia do Araripe se destaca por possuir exemplares tridimensionais de camarões, apesar dos desafios impostos pela rápida decomposição. Este estudo emprega Espectroscopia de Raios-X por Dispersão de Energia (EDS) para analisar a composição química de dois camarões da Formação Romualdo. Esses espécimes foram extraídos de uma grande concreção tridimensional que continha um camarão, *Kellnerius jamacaruensis* (MPSC CR 3912p e cp), pertencente ao acervo do Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens. A concreção foi dividida, revelando 29 camarões preservados em tonalidades claras e escuras, dispostos ao redor de um peixe *Tharrhias araripis*. Esses espécimes foram catalogados e estão sendo submetidos a análise taxonômica. A amostra CR 5278p foi selecionada para análise devido à preservação de dois camarões carídeos com diferentes colorações. As análises preliminares de EDS foram conduzidas na Universidade Federal do Piauí (UFPI), envolvendo medições pontuais nos fósseis e na rocha matriz. No camarão de coloração clara, foram identificados os elementos: O (61,24%), Ca (19,32%), C (15,30%), F (1,86%), P (1,20%), Si (0,42%), Mg (0,30%), Al (0,23%), S (0,11%). No camarão de coloração escura, foram encontrados: O (62,37%), Ca (17,44%), C (8,82%), P (6,19%), F (3,99%), Na (0,59%), S (0,49%), Mg (0,13%). Na rocha matriz: O (62,38%), C (20,54%), Ca (10,91%), Si (3,05%), Al (1,75%), Fe (0,73%), Mg (0,41%), K (0,23%). As análises pontuais quantitativas indicaram que a substituição por carbonato de cálcio (CaCO₃) foi o principal processo de fossilização dos camarões, porém, possivelmente ocorreram de formas distintas. A coloração escura sugere bioprecipitação de CaCO₃ através da ação bacteriana. Variações na temperatura e na concentração de CO₂ durante a diagênese podem ter promovido a oxidação, resultando na coloração escura dos camarões. Vestígios de flúor (F) e fósforo (P) em maior concentração no fóssil escuro sugerem preservação de tecido mole por biofilmes. A coloração clara indica predominância de uma fase cristalina, sem oxidação da matéria orgânica, evidenciando substituição dos compostos orgânicos originais por calcita durante a formação da concreção. Planejam-se análises adicionais, como Raman, DRX e FRX, para identificar com precisão as fases cristalinas. [¹Funcap – PV1-0187-00014.01.00/21, MLC-0191-00228.01.00/22; ²Núcleo Interdisciplinar de Materiais Avançados-LIMAV-UFPI/MCTI/FINEP]

ANÁLISE ESPECTROSCÓPICA MICRO RAMAN DE UM RAMO FÓSSIL CARBONIZADO DA FORMAÇÃO ROMUALDO DA BACIA DO ARARIPE

WEMERSON OLIVEIRA BRITO, GABRIEL LADEIRA OSÉS², MÁRCIA DE ALMEIDA RIZZUTTO², YURI MENINI DA SILVA³, MARIA EVELIN VITORINO MORAIS¹, FRANCISCO EDUARDO DE SOUSA FILHO³, DOMINGAS MARIA DA CONCEIÇÃO¹, MARIA EDENILCE PEIXOTO BATISTA¹

¹Universidade Regional do Cariri, Crato, Ceará. ²Universidade de São Paulo, Instituto de Física, Laboratório de Arqueometria e Ciências Aplicadas ao Patrimônio Cultural, LACAPC, São Paulo, São Paulo. ³Universidade Regional do Cariri, Departamento de Física, Laboratório de Paleometria do Cariri, Juazeiro do Norte, Ceará. ⁴Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, Ceará.

wemerson.oliveira@urca.br, goses@if.usp.br, rizzutto@if.usp.br, yuri.menini@urca.br, fesfisico@gmail.com, domingas.paleonto@gmail.com, edenilce.peixoto@urca.br

A Bacia do Araripe, localizada no nordeste do Brasil, é famosa por sua rica diversidade paleontológica, destacando-se a Formação Romualdo. Apesar de serem encontradas mais raramente, as plantas fósseis encontradas na Formação Romualdo desempenham um papel fundamental na compreensão do seu paleoambiente. Nessa unidade estratigráfica, encontram-se plantas preservadas excepcionalmente em concreções calcárias, em 3D. Para compreender como esse processo de fossilização ocorreu, o presente estudo teve como objetivo fazer a caracterização química de um ramo fóssil envolvido por concreção típica da Formação Romualdo. A amostra apresenta semelhanças com carvão fossilizado. A amostra escolhida está depositada na coleção paleontológica do Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens - MPPCN, Santana do Cariri - CE sob o número de tombo MPSC PL1404p. Foram retirados dois pequenos fragmentos da amostra e analisados a partir de espectroscopia micro-Raman no Instituto de Química da Universidade de São Paulo (IQ-USP). Os dados obtidos foram processados no software SpectraGryph®, onde foi retirado todas as interferências e identificado os pontos de maior ocorrência de minerais. A identificação dos compostos foi efetuada com auxílio da base de dados RRUFF (<https://rruff.info/>). As análises foram realizadas em dois pontos, um que consiste em um fragmento com aspecto de carvão e outro de aspecto cristalino. O primeiro ponto apresenta duas bandas intensas de 1341 cm^{-1} e 1548 cm^{-1} , ambos característicos de espectros Raman de querogênio. No segundo ponto, há presença de uma banda mais intensa em 1087 cm^{-1} , que se refere-se à vibração de estiramento simétrico do grupo carbonato da calcita (CaCO_3) e bandas menos intensas em 283 cm^{-1} e 712 cm^{-1} , que são características das vibrações externas e do estiramento assimétrico do CO_3 , respectivamente. Podemos inferir que o querogênio pode estar presente. Além disso, a presença de carbonato de cálcio é atribuída ao ambiente saturado com esse composto. A análise da amostra revela a presença de componentes orgânicos, o que sugere que ela não foi completamente substituída pela calcita. [FUNCAP-UNI-0210-00102.01.00/23 E BP5-0197-00135.01.00/22; à FAPESP pelos auxílios (FAPESP n° 2021/07007-7; FAPESP n° 2022/06485-5; FAPESP n°2023/14250-0); á bolsa de produtividade (FUNCAP BP5-0197-00135.01.00/22) e a bolsa de pesquisador visitante (FUNCAP PV-00424072/2022)].

INCORPORAÇÃO DE ELEMENTOS SIDERÓFILOS EM DINOCISTOS CALCÁRIOS APÓS A EXTINÇÃO DO LIMITE CRETÁCEO-PALEÓGENO (K-PG)

MARLONE H.H. BOM¹, RODRIGO.M. GUERRA^{1,2}, GUILHERME KRAHL¹, KARLOS G. D. KOCHHANN¹, MÍRIAN L.A.F. PACHECO³, FLAVIA CALLEFO⁴, RENAN F. DOS SANTOS⁵, FELLIPE MUNIZ⁶, GABRIEL GONÇALVES⁷, ANDREA CONCHEYRO⁸ & GERSON FAUTH¹

¹Itt OCEANEON, Instituto Tecnológico em Paleoceanografia e Mudanças Climáticas, UNISINOS, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. ²Museu Itinerante de Ciências Naturais, Carlos Barbosa, Brasil. ³Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, São Paulo. ⁴Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, LNLS-CNPEN, Campinas, São Paulo. ⁵Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica da Universidade Federal do Pará, UFPA, Belém, Pará. ⁶Universidade de São Paulo, USP, Ribeirão Preto, São Paulo. ⁷Laboratório de Astrobiologia, Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, São Paulo. ⁸IDEAN-CONICET, Departamento de Ciências Geológicas, Universidade de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

marloneb@unisinos.br, rodrigomguerra1@gmail.com, forancelli@ufscar.br, flacallefo@yahoo.com.br, renan.santos@ig.ufpa.br, fellipemuniz@yahoo.com.br, gabisfunny@hotmail.com, aconcheyro@gmail.com

O fim do Cretáceo é marcado por grande perda da diversidade nos ambientes marinhos no qual os organismos planctônicos foram severamente afetados. Estes episódios coincidem com o impacto do bólido extraterrestre e os impulsos vulcânicos do Deccan. Durante estes períodos de estresse ambiental, as calcisferas (dinocistos calcários) proliferaram mesmo na ausência de outros competidores. Partindo do pressuposto que fatores como a diagênese podem afetar as estruturas carbonáticas durante o processo de biomineralização, o presente trabalho tem por objetivo avaliar quimicamente as estruturas de calcisferas depositadas no início do Daniano em diferentes localizações: (i) ODP Site 1262, Walvis Ridge, Oceano Atlântico Sul; (ii) Seção Cerro Azul, Bacia de Neuquén, Argentina e (iii) ODP Site 738, Kerguelen Plateau, Oceano Índico. Para fins comparativos, análises de FRX (n=68) foram realizadas nos sedimentos, visando comparar as intensidades dos mesmos elementos avaliados nas estruturas dos dinocistos. Devido ao pequeno tamanho dos espécimens (~5µm), as intensidades das concentrações de elementos como Ca, Fe, Mn, Cr, Ni e Zn foram medidas por microfluorescência de raios x (µXRF-síncrotron), linha de luz CARNAÚBA localizada no Sirius-UNICAMP. Os resultados ilustram que os níveis de elementos siderófilos analisados em sedimentos, apresentaram altas intensidades no limite Cretáceo-Paleógeno (Seção Cerro Azul) e nos primeiros momentos do Daniano (ODP sites 1262 e 738). Em relação a abundância das *Cervisiella* nos diferentes locais avaliados, percebe-se que a maior abundância está relacionada ao Oceano Atlântico Sul: Site 1262 (acme ~80%) e Seção Cerro Azul (acme ~67%). Já nas amostras do Oceano Índico foi identificado um aumento significativo na ocorrência dos espécimens, porém, o acme não ultrapassa a ~35%. Os resultados de µXRF sugerem maior concentração de cálcio (originalmente preservada), nos indivíduos oriundos do Oceano Índico. Enquanto para o Oceano Atlântico Sul, os espécimens parecem ter sido substituídos por outros elementos como: predominantemente níquel na Seção Cerro Azul e predominantemente zinco em indivíduos durante o evento Dan-C2 no Walvis Ridge. Nos demais espécimes ao longo do perfil avaliado, puderam ser mensuradas as razões isotópicas de $\delta^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ e $\delta^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$. Os dados isotópicos medidos nas calcisferas possuem um padrão semelhante ao observado na análise dos sedimentos (bulk). Os resultados preliminares em nanoescala sugerem a importância de estudos microestruturais para avaliar a efetividade da incorporação de elementos químicos no processo de biomineralização de produtores primários.

ANÁLISE GEOQUÍMICA POR ESPECTROSCOPIA RAMAN DE UMA FOLHA CARBONIZADA DA FORMAÇÃO BARBALHA

YURI MENINI DA SILVA BRITO¹, GABRIEL LADEIRA OSÉS³, MARCIA DE ALMEIDA RIZZUTTO³, MARIA EVELIN VITORINO MORAIS², MARIA IOLANDA FERREIRA SILVA², WEMERSON OLIVEIRA BRITO², FRANCISCO EDUARDO DE SOUSA FILHO¹, DOMINGAS MARIA DA CONCEIÇÃO⁴, MARIA EDENILCE PEIXOTO BATISTA²

¹Universidade Regional do Cariri, Departamento de Física, Laboratório de Paleometria do Cariri, Juazeiro do Norte, Ceará. ²Universidade Regional do Cariri, Departamento de Ciências Biológicas, Crato-CE. ³Universidade de São Paulo, Instituto de Física, Laboratório de Arqueometria e Ciências Aplicadas ao Patrimônio Cultural – LACAPC, São Paulo, São Paulo, Brasil. ⁴Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, Ceará, Brasil.

yuri.menini@urca.br; gabriel.oses@alumni.usp.br; rizzutto@if.usp.br; evelin.vitorino@urca.br; iolanda.ferreira@urca.br; wemerson.oliveira@urca.br; fesfisico@gmail.com; domingas.paleonto@gmail.com; edenilce.peixoto@urca.br

A Formação Barbalha, de idade Aptiana, constitui o registro sedimentar da parte inferior da sequência pós-rifte da Bacia do Araripe. A sequência mais antiga é predominantemente constituída por fácies fluviais, sendo sua porção superior, representada pelas Camadas Batateiras, um intervalo de grande continuidade lateral, registro de evento geológico de magnitude regional, e marco estratigráfico muito útil para correlações e balizamento de seções estratigráficas na Bacia do Araripe. Nas Camadas Batateiras, predominam folhelhos pretos ricos em matéria orgânica seguidos por uma camada espessa de calcário, na qual em seu topo há uma brecha carbonática onde ocorrem sulfetos, seguindo intercalações de lâminas de calcários e de níveis ricos em nódulos carbonáticos e coprólitos. Os fósseis dessa formação são normalmente preservados como finas películas de carbono (compressões incarbonizadas). No entanto, análises mais detalhadas da composição dos fósseis de plantas ainda não foram realizadas. Portanto, nesse trabalho, avaliamos a composição química de uma folha fossilizada que está depositada no Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, Ceará. O espécime foi analisado através de microespectroscopia Raman no Instituto de Química da Universidade de São Paulo-USP. Os dados foram processados pelos programas SpectraGryph e Fityk e identificados por meio da base de dados RRUFF (<https://rruff.info/>) por meio do programa CrystalSleuth. No primeiro espectro, um pico de 1087 cm⁻¹ foi identificado, que é típico das vibrações de estiramento simétrico do grupo carbonato. O carbonato pode estar associado a medidas realizadas em rocha aderida ao fóssil. No segundo espectro, os picos mais proeminentes foram 1374 cm⁻¹ e 1591 cm⁻¹, os quais podem estar associados às bandas D¹ e G do querogênio, respectivamente. As análises mostram um potencial para preservação de matéria orgânica na Formação Barbalha, motivando aprofundamento dos estudos para uma melhor compreensão do processo de fossilização das plantas dessa formação. [FUNCAP BP5-0197-00135.01.00/22; UNI-0210-00102.01.00/23; PV- 00424072/2022; FAPESP n°2021/07007-7; FAPESP n°2022/06485-5; FAPESP n°2023/14250-0]

ELEMENTAR, MEU CARO FÓSSIL: INVESTIGANDO CORRELAÇÕES QUÍMICAS COM XRF EM FÓSSEIS DA FORMAÇÃO CRATO

SABRINA LARISSA BELATTO^{1,2,3}, MÍRIAN LIZA ALVES FORANCELLI PACHECO², GABRIEL LADEIRA OSÉS³

¹ Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, UFSCar, São Paulo, Brasil. ² Laboratório de Paleobiologia e Astrobiologia, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, São Paulo, Brasil. ³ Laboratório de Arqueometria e Ciências Aplicadas ao Patrimônio Cultural, Instituto de Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

sabrinabelatto33@gmail.com, forancelli@ufscar.br, gabriel.oses@alumni.usp.br

A técnica de fluorescência de raios-x (XRF) é uma ferramenta essencial para a paleontologia, facilitando a análise da composição química dos fósseis e oferecendo informações sobre os processos de fossilização. A interpretação dos dados pode ser aprimorada através de métodos de tratamento dos dados que ofereçam uma análise rápida e eficiente, extraído-se o máximo de informações. Este estudo propõe uma abordagem estatística que utiliza o teste de correlação de Spearman para explorar as correlações entre os elementos detectados em fósseis de insetos em calcário cinza da Formação Crato (Bacia do Araripe, Eocretáceo). Utilizando o Studio R, conseguimos processar os dados de maneira eficaz, reduzindo significativamente o tempo necessário e sem comprometer a precisão dos dados. O uso do R permitiu uma automação dos processos de cálculo e visualização das correlações, através de um heatmap com clustering hierárquico e plots de gráficos de dispersão, facilitando a interpretação das correlações elementares. Os resultados revelaram correlações estatisticamente significativas entre vários pares de elementos, como Fe e S além de correlação entre metais e entre estes e enxofre, indicando a presença de pirita e, talvez, de outros sulfetos envolvidos na preservação dos fósseis. Essas observações condizem com correlações sugeridas, mas não demonstradas em trabalhos prévios, confirmando a complexidade da composição química das amostras, e fornecendo possibilidades de como esses elementos interagem dentro do contexto diagenético dos fósseis. A forte correlação entre diferentes metais e enxofre pode sugerir a formação de sulfetos, que são conhecidos por seu papel na preservação de tecidos orgânicos em ambientes anóxicos e/ou a incorporação de metais aos cristais de pirita. A aplicação de outras técnicas visa elucidar essa questão em novas etapas do trabalho. A integração de técnicas estatísticas avançadas, por meio de uma abordagem prática e acessível, abre novos caminhos para identificar padrões anteriormente ocultos e para testar hipóteses sobre a composição química e a preservação dos fósseis. [¹CNPq: 131500/2023-6; ¹,²,³FAPESP: 2022/06485-5, 2023/14250-0; ¹CAPES]

PRESERVAÇÃO DE OSTEÓCITOS E CANAIS VASCULARES EM CROCODILIFORMES DA FORMAÇÃO ADAMANTINA (GRUPO BAURU, CRETÁCEO SUPERIOR)

FELLIPE MUNIZ¹, ANNIE HSIU¹, MAX LANGER¹, RENAN SANTOS², GABRIEL GONÇALVES SILVA³, MARLONE BOM⁴, FLÁVIA CALLEFO⁵, ARIANO RODRIGUES⁶, MIRIAN LIZA PACHECO⁷

¹Laboratório de Paleontologia de Ribeirão Preto, FFCLRP-USP, Ribeirão Preto, São Paulo. ²Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Guamá, Belém, Pará.

³Instituto de Química, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo.

⁴ITT-OCEANEON, Instituto Tecnológico em Paleoceanografia e Mudanças Climáticas, UNISINOS, São Leopoldo, Rio Grande do Sul.

⁵Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, Polo II de Alta Tecnologia de Campinas, Campinas, São Paulo.

⁶Departamento de Física, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.

⁷Departamento de Biologia, Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Humanas e Biológicas, Sorocaba, São Paulo.

fellipemuniz@yahoo.com.br, anniehsiou@ffclrp.usp.br, mclanger@ffclrp.usp.br, renan.santos@ig.ufpa.br, gabisfunny@hotmail.com, marlonebom@gmail.com, flavia.callefo@lnls.br, ariano@df.ufscar.br, forancelli@ufscar.br

Nos últimos anos, um número crescente de trabalhos tem documentado a presença de microestruturas identificadas como componentes celulares e de tecido mole em ossos de diferentes grupos de vertebrados fósseis, datando desde o Permiano. Entretanto, as particularidades diagenéticas sobre a preservação dessas microestruturas são pouco exploradas. Nesse trabalho, amostras de dois espécimes de crocodiliformes provenientes da Formação Adamantina foram desmineralizadas em ácido para remoção do conteúdo mineral e extração de possíveis microestruturas. A morfologia dos produtos da desmineralização foi analisada sob microscopia óptica e eletrônica (MEV). Além disso, a caracterização composicional desses produtos foi realizada utilizando espectroscopia de raios X por energia dispersiva (EDS), micro-espectroscopia Raman e microfluorescência de raios X (μ XRF - síncrotron). A desmineralização dos ossos fósseis evidenciou abundantes microestruturas morfológicamente compatíveis com osteócitos e canais vasculares. A maioria delas apresenta uma coloração que varia de amarelo claro a marrom escuro, podendo ser translúcidas a totalmente opacas. Dados de MEV/EDS demonstram que as microestruturas são compostas predominantemente por oxigênio (O), cálcio (Ca), fósforo (P), cério (Ce), silício (Si) e carbono (C), com parte das microestruturas também apresentando ferro (Fe), manganês (Mn), alumínio (Al) e bário (Ba). Os resultados de μ XRF indicam a presença de Ca, Fe, Mn, Zn, Ti e Ce nos canais vasculares analisados, sendo que os mapas de μ XRF sugerem diferenças espaciais nas intensidades de diferentes elementos, mas especialmente de Ca, Fe e Mn. Entre os minerais identificados por meio de micro-espectroscopia Raman estão oxi-hidróxidos de Fe, óxidos de Mn, apatita e possíveis silicatos. Não foram observados picos característicos de moléculas orgânicas nos espectros Raman sugerindo que o conteúdo orgânico original sofreu processos destrutivos antes ou durante a preservação das microestruturas. Os resultados obtidos expandem o registro de microestruturas em amostras desmineralizadas de ossos fósseis, sendo pela primeira vez identificadas em crocodiliformes notossuquídeos. A caracterização química realizada sugere uma origem heterogênea para as microestruturas encontradas, estando provavelmente relacionada a diferentes mecanismos diagenéticos concomitantes ou não, como a recristalização da apatita e precipitação de minerais de Fe, Mn e Si. No entanto, análises adicionais são necessárias para entender o tempo e modo desses processos de mineralização. [1CAPES 001; 1FAPESP (No. 2020/07997-4); 1FAPESP (No. 2024/03599-5); 7FAPESP (No. 23/04501-6)]

II SIMPÓSIO SOBRE BIOTAS DO CRETÁCEO DO BRASIL

ROVEACRINIDS (MICROCRINOIDS) FROM THE MAASTRICHTIAN OF THE GRAMAME FORMATION, PERNAMBUCO-PARAÍBA BASIN, NORTHEAST BRAZIL

BRUNA POATSKIEVICK-PIEREZAN¹, SIMONE BAECKER-FAUTH², FRANCISCO HENRIQUE DE OLIVEIRA LIMA³, MARLONE HELIARA HÜNNING BOM⁴, ANDREW SCOTT GALE⁵ GERSON FAUTH⁶

¹Itt Oceaneon, Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças climáticas, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil; Unisinos, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Graduação em Geologia, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. ²Itt Oceaneon, Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças climáticas, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. ³Centro de Pesquisas, Desenvolvimento e Inovação Leopoldo A. M. de Mello, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. ⁴Itt Oceaneon – Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças climáticas, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. ⁵University of Portsmouth, School of the Environment, Geography and Geological Sciences, Burnaby Building, Burnaby Road, University of Portsmouth, United Kingdom. ⁶Itt Oceaneon – Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças climáticas, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil, e Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Graduação em Geologia, São Leopoldo, RS, Brasil
brunapp@unisinos.br; sbfauth@unisinos.br; henriquel@petrobras.com.br; marloneb@unisinos.br; andy.gale@port.ac.uk; gersonf@unisinos.br

The Gramame Formation is the only known Brazilian outcropping lithostratigraphic unit that records the K–Pg boundary (Maastrichtian–Danian). Its extensive range of outcrops enables the abundant collection of rocks for microfossil prospecting from the end of the Cretaceous period. The limestones of this formation have a rich fossil record, containing various groups of vertebrates, invertebrates, microfossils, and ichnofossils. Therefore, the objective of this study is to investigate and isolate microfossils of echinoderms from the order Roveacrinida, which have been previously recorded and identified in petrographic slides (microfacies analysis). In this work, 11 rock samples collected during two campaigns were analyzed. During preparation, an average of 90 g of each sample was used, lightly crushed in a hydraulic press, immersed in acetic acid at room temperature for 4 days, and then washed in running water through a 38 µm mesh sieve. Due to the high degree of lithification of the limestones, concentrated acetic acid was necessary to disintegrate the rock samples because of its resistance; it acted slowly and gradually in the pores of the rock, facilitating disintegration and allowing the isolation of various limestone microfossils. The residue was washed through 250 µm, 125 µm, and 63 µm mesh sieves and then dried in an oven at 40°C for 2 weeks. The samples were screened under a stereomicroscope, and several fragments were recovered, including cups and brachials of microcrinoids. The specimens were identified as belonging to the Saccocomidae and Roveacrinidae families within the Applinocrininae and Hessicrinae subfamilies. These families had previously been recorded only in the Northern Hemisphere, in rocks from the Santonian and Campanian of England, Campanian of Texas, Maastrichtian of Mississippi, Campanian of Sweden, and Maastrichtian of North Carolina. Further development of this study contributes to understanding the evolution and geographic and stratigraphic distribution of the order Roveacrinida in the South Atlantic Ocean, as well as enabling biostratigraphic correlations with other sedimentary basins in the Northern Hemisphere.

DESCRIÇÃO TAFONÔMICA DO *Uberabasuchus terrificus* (CROCODYLIFORMES, PEIROSAURIDAE) DO MAASTRICHTIANO DA BACIA BAURU EM PEIRÓPOLIS, MG

JEAN RODRIGUES¹, THIAGO DA SILVA MARINHO²

¹Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais, Brasil. ²Centro de Pesquisas Paleontológicas L. I. Price, Complexo Cultural e Científico Peirópolis, Pró-Reitoria de Extensão Universitária, Departamento de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

jerodrigues119@gmail.com, thiago.marinho@uftm.edu.br

O presente trabalho visa realizar o estudo tafonômico do holótipo do Peirosauridae, *Uberabasuchus terrificus* (CPPLIP 630), do Maastrichtiano (Cretáceo Superior), coletado no sítio paleontológico “Ponto 1 do Price”, localizado 2 km ao norte de Peirópolis, bairro rural de Uberaba (MG), nas coordenadas 19°43’26.89” S - 47°44’47.45” W. Sendo escavado pela equipe do Centro de Pesquisas Paleontológicas “Llewellyn Ivor Price”, UFTM, e destacando-se de outros fósseis da mesma formação por sua alta qualidade de preservação, contendo crânio e grande parte dos elementos pós-cranianos bem preservados. Desta forma, objetiva-se identificar os processos que levaram a alta taxa de preservação desse fóssil, através de análises tafonômicas que consideram o transporte, corrosão, abrasão, intemperismo, dentre outros processos que podem ter atuado sobre o holótipo. Para realização do estudo é necessário levantar primeiramente o contexto geológico no qual o material foi coletado, sendo que, o holótipo foi encontrado na fácies composta por um arenito fino, característico de uma estação seca, na Formação Serra da Galga (Bacia Bauru), depositado em clima semiárido, com marcada sazonalidade, intercalando períodos úmidos e secos. O desenvolvimento deste estudo se baseia nas metodologias utilizadas por diversos autores em análises tafonômicas, nas quais avaliam algumas etapas que o fóssil percorreu até a sua descoberta. Através de interpretações tafonômicas e comparando os hábitos do espécime estudado com crocodilianos atuais, podemos sugerir que o holótipo estava em estivação devido a um intenso período de seca, uma vez que grupos mais recentes podem construir habitações, como tocas ou bacias rasas, para se assegurar durante um alto estresse ambiental, servindo como proteção contra a desidratação ou insolação. Essa construção pode ter preservado os elementos ósseos no ambiente de alta energia característico da formação Serra da Galga. Além disso, na mesma camada, foram encontradas outras estruturas semelhantes, uma paleotoca preenchida por um sedimento lamoso e um Peirosauridae juvenil completamente articulado. De modo similar, espécimes de *Montealtosuchus arrudacamposi* (Formação Adamantina), também foram encontrados completamente articulados e com poucas evidências de exposição subaérea, indicando um modo de preservação comum aos Peirosauridae. Caso o hábito de construir essas estruturas seja conservado ao longo da evolução de Crocodyliformes, e que o *U. terrificus* exibisse o mesmo comportamento, pode-se afirmar que o alto grau de preservação do holótipo está diretamente ligado ao soterramento, que pode ter ocorrido antes ou após o momento da sua morte. [¹CNPq]

A PTEROSAUR TOOTH FROM THE MORRO DO CHAVES FORMATION, LOWER CRETACEOUS OF THE SERGIPE-ALAGOAS BASIN, NE BRAZIL

RODRIGO V. PÊGAS¹, HANNA CAROLINA LINS DE PAIVA², KAMILA L. N. BANDEIRA², VALÉRIA GALLO²

¹Laboratório de Herpetologia e Paleontologia, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil. ²Laboratório de Sistemática e Biogeografia, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

rodrigo.pegas@hotmail.com, hanna.clp@gmail.com, kamilabandeira@yahoo.com.br, gallo@uerj.br

Although remarkably rich in specimen quantity, the Brazilian pterosaur record is restricted to only a few deposits. These are mainly represented by the Lagerstätten Santana and Caiuá groups (Lower Cretaceous), aside from two isolated teeth from the Recôncavo Basin (Lower Cretaceous), several isolated teeth from the Alcântara Formation (Upper Cretaceous), and a fragmentary humerus from the Gramame Formation (Upper Cretaceous). Here, we report a new pterosaur occurrence from the Morro do Chaves Formation (Barremian/Aptian) in the Sergipe-Alagoas Basin, Northeastern Brazil. The specimen comprises a small, slender crown (21.5 mm in length) of “conodont-type” shape, i.e., roughly subconical and lacking serrations. It is relatively elongate (5.8 times as long as basally wide), gently posteriorly recurved, slightly labiolingually compressed with an elliptical basal cross section, and bears subtle longitudinal wrinkles, as well as gentle, unserrated mesial and distal carinae. The new specimen does not match any well-known member of the Morro do Chaves fish fauna. Even though it may superficially resemble the teeth of *Enchodus*, it differs by lacking a sigmoidal profile. Regarding tetrapods with conodont teeth, the new specimen can be safely excluded from Plesiosauria, which usually exhibit more robust crowns with subcircular cross-sections and lack carinae; and from Spinosauridae, which also typically exhibit subcircular cross-sections and a coarser, granulated enamel texture. Conodont crocodyliforms also usually exhibit stouter crowns with less distal curvature – except for some thalattosuchians that also lack carinae. On the other hand, the aforementioned combination of features can be found within ornithocheiriform pterosaurs, vastly represented in the Early Cretaceous of Brazil through anhanguerids and related forms. Notably, the new specimen closely matches the morphology seen in Brazilian anhanguerids such as *Anhanguera* spp. and *Ludodactylus sibbicki* from the Santana Group. This new discovery adds to the vertebrate diversity of the Morro do Chaves Formation, best known for its diverse fish fauna and for the basal bothremydid turtle *Atolchelys lepida*. [FAPESP; CNPq, FAPERJ]

DA ESPESSURA DO CASCO EM PELOMEDUSOIDES (TESTUDINES: PLEURODIRA) DO CRETÁCEO BRASILEIRO E DE SUAS IMPLICAÇÕES TAXONÔMICAS

JOAQUIN PEDRO BOGADO¹, ANDRÉ EDUARDO PIACENTINI PINHEIRO², PEDRO SEYFERTH RIBEIRO ROMANO³

¹Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil. ³Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

jp bogado@gmail.com, andre.eduardo.pinheiro@uerj.br, pedro.romano@ufv.br

A espessura do casco foi historicamente considerada uma característica de importância taxonômica entre representantes sul-americanos da linhagem Pelomedusoides, sendo usada para propor relações de parentesco e embasar diagnoses para alguns gêneros e espécies. Um exemplo disso são as tartarugas do Grupo Bauru (Cretáceo Superior) da Bacia do Paraná, que costumavam ser diferenciadas entre formas de casco fino (*Bauruemys elegans* e “*Podocnemis*” *brasiliensis*) e casco grosso (*Roxochelys wanderleyi*). Apesar do seu uso recorrente na literatura, a aplicação da espessura do casco para fins sistemáticos foi criticada nas últimas décadas, sob o argumento de que diferenças na espessura do casco seriam resultantes de processos alométricos ligados ao crescimento, sem relação direta com a taxonomia. Nesse estudo, avaliamos se o aumento da espessura do casco está correlacionado a um aumento proporcional no tamanho total do casco entre os membros da linhagem Pelomedusoides. Consideramos uma amostra de 61 indivíduos no total, com 8 espécies de Pelomedusoides fósseis e viventes, bem como três sub-amostras contendo apenas espécimes de táxons do Grupo Bauru (*Roxochelys*, n=6; *Bauruemys*, n=13; morfótipo “Peirópolis A”, n=21). Para a amostra principal e cada uma das sub-amostras empregamos um teste de correlação de Pearson (r), tendo como hipótese nula a não-correlação entre as variáveis e considerando valor crítico p inferior a 0,05. Também foram calculadas regressões robustas usando valores log-transformados das variáveis. O teste de correlação usando toda a amostra detectou correlação entre as variáveis de espessura e tamanho do casco ($r=0,66475$; $R^2=0,44189$; $p=0,0001$), e a regressão (slope=0,84099) indicou alometria negativa. No caso das sub-amostras, detectamos correlação em *Bauruemys* ($r=0,75351$, $R^2=0,56777$, $p=0,0025$) e no morfótipo “Peirópolis A” ($r=0,78781$, $R^2=0,62064$, $p=0,0001$), mas não em *Roxochelys* ($r=0,76419$, $R^2=0,58398$, $p=0,0601$). As regressões obtidas para *Roxochelys* (slope=1,1394) e *Bauruemys* (slope=1,0869) indicam alometria positiva, enquanto aquelas obtidas para o morfótipo “Peirópolis A” (slope=0,43428) indicam alometria negativa. Esses resultados confirmam a existência de diferenças alométricas entre espécies fósseis, como havia sido previamente proposto na literatura. Contudo, estas diferenças não são suficientes para refutar a existência de espessuras significativamente distintas entre táxons, como observado entre *Roxochelys* e *Bauruemys*, por exemplo. Ainda que as regressões obtidas para ambos tenham valores de slope similares, *Roxochelys* destaca-se por ter, em média, valores de espessura muito maiores que *Bauruemys*. [1CAPES; 2CNPq; 3FAPEMIG]

APLICAÇÃO DO MÉTODO DE RECUPERAÇÃO DE MESOFÓSSEIS VEGETAIS EM ROCHAS MICROCLÁSTICAS DA FORMAÇÃO MACEIÓ, BACIA ALAGOAS, BRASIL

THAYANI FRANCISCA DA SILVA^{1,2}, VITOR FÉLIX FRANCA COELHO QUEIROZ^{1,2}, PAULA ANDREA SUCERQUIA RENDON²

¹Curso de Ciências Biológicas Bacharelado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

²Laboratório de Paleobotânica e Evolução Vegetal, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

thayani3688@gmail.com, vitorfelixf@gmail.com, paula.sucerquia@ufpe.br

Dentre as categorias de fósseis vegetais, os mesofósseis normalmente variam de 105 µm a poucos milímetros, podendo ser visíveis a olho nu, mas requerendo estudos microscópicos para elucidar sua morfologia e anatomia. A sua preservação predominantemente se dá como incarbonizações ou charcoal, em rochas sedimentares de granulação fina como siltitos e argilitos. Mesofósseis frequentemente incluem estruturas florais, frutos, sementes e órgãos vegetativos como cutículas e lenhos. Apesar da sua importância e potencial de preservação, muitas vezes em três dimensões, e com detalhes anatômicos excepcionais que tornariam eles ferramentas poderosas para estudar a evolução das plantas, tem sido frequentemente negligenciados nos estudos paleobotânicos. No Brasil, estudos com mesofósseis cretáceos são muito escassos e inexistentes para a maioria das bacias brasileiras. O presente trabalho apresenta a análise de amostras provenientes do Aptiano da Bacia Alagoas, Formação Maceió, composta por siltitos e argilitos intercalados com arenitos finos a médios típicos de ambientes lacustres a deltaicos, com ocorrência de macroflora e outros fósseis como peixes, bivalves e conchostráceos. Foram aplicadas diversas técnicas de preparação, incluindo ataque com carbonato de sódio, uso de detergente neutro e maceração em bloco usando ácidos clorídrico e fluorídrico para dissolução de carbonatos e silicatos. Após uso de peneira de 105 µm, recuperação do material retido e secagem dele, foi feita triagem sob estereomicroscópio e posterior aquisição de imagens. Os mesofósseis obtidos são predominantemente compostos por fragmentos de lenhos incarbonizados, abundantes cutículas de coníferas e algumas angiospermas, poucas estruturas de formatos arredondados e elípticos foram recuperadas e interpretadas a priori como sendo reprodutivas, podendo se tratar de sementes ou botões florais. Além das informações taxonômicas, também foi possível observar algumas características na preservação dos fósseis que forneceram informações valiosas a respeito da tafonomia destes restos vegetais. O uso desta técnica tem permitido um estudo integrado das tafofloras quando somado ao estudo da macro e microflora, já em andamento para esta localidade. [FACEPE APQ-1266-1.07/22]

PRIMEIRO REGISTRO DE RAMOS FOLHOSOS DE CONÍFERAS APTIANAS DA FORMAÇÃO MACEIÓ, BACIA ALAGOAS, BRASIL

JOAO VITOR BARBOSA RUBIM NEVES^{1,3}, NAYARA RODRIGUES DA SILVA SOUZA¹, DAYANNE FONSECA DANTAS¹, CLAUS FALLGATTER^{1,2}, PAULA SUCERQUIA^{1,3}

¹Curso de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil. ²LAGESE - Laboratório de Geologia Sedimentar, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil. ³Laboratório de Paleobotânica e Evolução Vegetal, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

joao.vbrneves@ufpe.br; nayara.silvasouza@ufpe.br; dayanne.fonseca@ufpe.br; claus.fallgatter@ufpe.br; paula.sucerquia@ufpe.br

A Bacia Alagoas, formada em parte durante a ruptura do Gondwana, proporcionou o desenvolvimento de ambientes sedimentares diversificados. A Formação Maceió, de idade Aptiana, alvo deste trabalho, se caracteriza por ter litologias compostas predominantemente por conglomerados, arenitos, folhelhos, argilitos e siltitos com abundante matéria orgânica. O afloramento estudado está localizado no povoado de São Bento, município de Maragogi, norte do Estado de Alagoas. A base de dados consiste em um perfil sedimentológico de aproximadamente 20 m, em escala de semidetalhe 1:50, acoplado a um perfil de raios gama adquirido a partir de medições em CPS (Cintilações por Segundo) obtidas a cada 10 cm. O afloramento é composto por arenitos de granulação média a muito fina, com estratificação plano paralela e cruzada tangencial, intercalados com folhelhos e siltitos com abundantes ocorrências fossilíferas. Amostras de fósseis vegetais, bivalves, peixes e conchostráceos com controle estratigráfico de coleta, além de rochas para análises palinológicas foram realizadas. Para a análise da macroflora foi usado um estereomicroscópio Nikon SMZ800N, com microfotografias obtidas usando a câmera PrimeCam Intervision 12. A identificação dos espécimes foi realizada por comparações com a literatura paleobotânica disponível para o Eocretáceo, principalmente da América do Sul. Foram identificados numerosos ramos folhosos de coníferas dos gêneros *Pseudofrenelopsis*, *Brachyphyllum* e *Cupressinocladus*, sendo este último o mais abundante, com pelo menos dois morfotipos presentes, e o primeiro registro de ramos folhosos nesta unidade. Registros anteriores indicaram a presença de um lenho da espécie de conífera *Brachyoxylon patagonicum*, pertencente à família Cheirolepidiaceae. Os registros desses gêneros de fósseis vegetais estão restritos ao Eocretáceo e apresentam alta diversidade e ampla distribuição global, inclusive no Nordeste do Brasil. A Família Cheirolepidiaceae é comumente associada a climas tropicais áridos, tanto pelo contexto estratigráfico de ocorrência dos seus fósseis, quanto pelas características morfológicas deles. Integrando os dados das fácies sedimentares descritas, pode-se inferir que estas plantas cresciam próximas a margens de um sistema lacustre associados a ambientes de leques deltaicos. [FACEPE APQ-1266-1.07/22; PRH47.1 - UFPE]

NOVAS OCORRÊNCIAS DE CROCODYLIFORMES (ARCHOSAURIA) DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS: AVALIAÇÃO PALEOECOLÓGICA DO CRETÁCEO INFERIOR DO BRASIL

MARIANA SANTOS RODRIGUES¹, MAURO B. S. LACERDA², FABIANA S. VIEIRA¹

¹Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, Sergipe, Brasil. ²Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, São Paulo, Brasil.

mari-santos-ro@hotmail.com, mlacerda@ufscar.br, fabiannavieira@academico.ufs.br

O Cretáceo Inferior é essencial no entendimento sobre diversidade e evolução das linhagens de Archosauria. Mesmo que em menor número, quando comparadas as do Cretáceo Superior, o Brasil apresenta diversas ocorrências desta Época. Reportamos aqui três novas ocorrências de Crocodyliformes (LPUFS 5970, 5971, 5972) procedentes da Formação Feliz Deserto (Japoatã, Sergipe). Os achados motivaram a realização de análises de índices de diversidade de Archosauria por estados brasileiros procedentes de assembleias do Cretáceo Inferior. Utilizamos o pacote “paleobioDB” (R) para resgatar/compilar ocorrências por clado: Crocodyliformes, Pterosauria, Theropoda, Sauropoda e Ornithischia, no intervalo temporal Berriasiano–Albiano (~145–100,5 Ma). Índices de diversidade de Shannon-Winner (H') e Simpson (D) foram calculados (PAST). Os novos dentes (LPUFS 5970, 5971 e 5972) correspondem a coroas isoladas com: (1) morfologia conidonte, (2) seção transversal circular, (3) principal plano de curvatura labial-lingual, (4) carenas mesial e distal (exceto LPUFS 5972). Em LPUFS 5970 o esmalte é suave e não ornamentado, diferindo de LPUFS 5971 e LPUFS 5972 que possuem estrias verticais e esmalte com textura trançada. Com base nas características é possível atribuir os espécimes a Crocodyliformes. A avaliação taxonômica resgatou ocorrências em doze estados brasileiros, sendo sete deles na região Nordeste. Os novos espécimes de Sergipe somam à paleofauna da Bacia de Sergipe-Alagoas, aumentando a disparidade entre Crocodyliformes ($n=21$) e Theropoda ($n=14$); sendo estes os únicos clados registrados no estado. Dessa forma, Sergipe fica em sexto lugar na diversidade ($H'=0,673$) nacional. Ceará ($H'=0,921$) apresenta alta diversidade, sendo o único estado com pelo menos um representante de cada grupo estudado. Paraíba é o estado com maior abundância total, porém não possui equitatividade entre os táxons, com Theropoda correspondendo à 81% do grupo amostral, levando a um alto índice de dominância ($D=0,676$) e um baixo de diversidade ($H'=0,612$). Dessa forma, consideramos que (1) embora dados do Paleobiology Database devam ser analisados com cautela devido a infidelidade de alguns registros, esses permitem um vislumbre sobre a diversidade paleontológica nacional (permitindo ações de prospecção e coleta, por exemplo), (2) levantamos dados que indicam predomínio de ocorrências de Crocodyliformes em Sergipe (considerando os novos dentes apresentados), enquanto Paraíba apresentou predomínio de Theropoda, e Ceará com pelo menos um representante por clado, e (3) os resultados sugerem significativa contribuição do Nordeste na ocorrência de Archosauria no Cretáceo Inferior brasileiro; as novas descobertas em Sergipe e a alta ocorrência de fósseis no Ceará e Paraíba destacam a importância da região na paleontologia nacional.

TRAÇOS DE BIOEROSÃO EM INVERTEBRADOS DA FORMAÇÃO RIACHUELO, CRETÁCEO INFERIOR DE SERGIPE

HADASSA CABRAL CARDOSO¹, EDILMA DE JESUS ANDRADE²

¹Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Geologia, São Cristóvão, Sergipe, Brasil. ²Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Geologia, São Cristóvão, Sergipe, Brasil.

hadassahcabral@gmail.com, edilma@academico.ufs.br

Traços de bioerosão são estruturas encontradas no registro fóssil desde o período Cambriano, em substratos duros produzidos a partir de dissolução química ou por processos de raspagem mecânica e podem indicar uma variedade de ações de diferentes organismos produtores. No Cretáceo marinho de Sergipe, traços de bioerosão foram identificados apenas na Formação Cotinguiba (Cenomaniano-Coniaciano), enquanto na Formação Riachuelo esse é o primeiro estudo. Essa formação foi depositada no intervalo Aptiano-Albiano (Cretáceo Inferior), num ambiente de plataforma carbonática rasa e estreita. Apresenta rico conteúdo fóssil em invertebrados, principalmente moluscos bivalvíos, gastrópodes e amonoides, além de equinoides e poliquetas. O objetivo deste trabalho foi a identificação de traços de bioerosão em invertebrados da Formação Riachuelo. O material analisado consiste em estruturas de bioerosão identificadas em 19 exemplares de conchas de moluscos gastrópodes, bivalvíos, amonoides e tubos de serpulídeos, provenientes de sete localidades da formação estudada. Foram identificados os seguintes icnotáxons: *Caulostrepsis cretacea*, *Entobia* isp., *Gastrochaenolites* isp., *Meandropolydora decipiens*, *M. sulcans* e *Meandropolydora* isp., como estruturas de habitação (*Domichnia*) e *Oichnus simplex*, como estrutura de predação (*Praedichnia*). Os traços de bioerosão do icnogênero *Entobia* ocorreram em conchas e moldes de moluscos bivalvíos e gastrópodes, na forma de aberturas ou galerias sem câmaras. *Oichnus simplex* foi identificada a partir de perfurações cilíndricas, com seção transversal circular em tubos de serpulídeos e em conchas de moluscos bivalvíos, com tamanhos variando de 0,46 mm a 1,33 mm. Porém, nos tubos de serpulídeos, as perfurações atingiram as câmaras de habitação dos poliquetas indicando sucesso de predação por gastrópodes naticídeos. O traço de bioerosão do icnogênero *Gastrochaenolites* ocorreu em uma concha de gastrópode, com cavidade lisa, formato parabólico e seção transversal oval. A perfuração tem 9,56 mm de profundidade e 10,70 mm de diâmetro máximo. Este traço é produzido por moluscos bivalvíos apenas em rochas e sedimentos consolidados de ambientes marinhos rasos com alta energia. As perfurações profundas, em forma de “U” (*Caulostrepsis*) ou galerias meandrantas (*Meandropolydora*) produzidas por poliquetas spionídeos foram identificadas em conchas e moldes de moluscos (bivalvíos e amonoides) e em rocha carbonática. Com base nos icnofósseis identificados, é possível interpretar que as seções analisadas representavam um ambiente marinho raso, dominado por substratos carbonáticos, parcialmente consolidado. A predominância de perfurações profundas e bem desenvolvidas indica a ocorrência da icnofácies *Trypanites* com a associação ao tipo *Entobia*. [¹PIBIC/COPES/UFFS]

PRIMEIRA OCORRÊNCIA DO GÊNERO *Pyrgopolon* (POLYCHAETA: SERPULIDAE) NO MAASTRICHTIANO DA BACIA PARAÍBA

HADASSA CABRAL CARDOSO¹, CARLOS ALVES MOREIRA JUNIOR², EDILMA DE JESUS ANDRADE³, JOSÉ ANTÔNIO BARBOSA⁴, SONIA AGOSTINHO⁵

¹Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Geologia, São Cristóvão, Sergipe, Brasil. ²Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Geologia, Recife, Pernambuco, Brasil. ³Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Geologia, São Cristóvão, Sergipe, Brasil. ⁴Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Geologia, Recife, Pernambuco, Brasil. ⁵Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Geologia, Recife, Pernambuco, Brasil. *hadassahcabral@gmail.com, carlos.moreira.jr@outlook.com, edilma@academico.ufs.br, barboant@hotmail.com, sonia.asilva@ufpe.br.*

Os poliquetas serpulídeos são invertebrados epibiontes que secretam um tubo calcário, incrustam esqueletos ou substratos duros e são encontrados abundantemente no registro fóssil a partir do período Jurássico. Os poliquetas da Bacia Paraíba ainda são pouco conhecidos. A Bacia Paraíba está localizada ao longo do litoral dos estados de Pernambuco e Paraíba, é constituída pelas formações Beberibe, Itamaracá, Gramame, Maria Farinha e Tambaba e foi depositada entre o intervalo Coniaciano-Eoceno. O objetivo deste trabalho foi identificar os tubos de poliquetas do poço Itamaracá-1IT-03-PE, Maastrichtiano-Daniano, da Bacia Paraíba. O material analisado consiste em tubos de poliquetas fósseis identificados no testemunho analisado e depositado no Laboratório de Geologia Sedimentar e Ambiental do Departamento de Geologia, da Universidade Federal de Pernambuco. O testemunho possui 82,7 m e inclui o topo da Formação Gramame e a base da Formação Maria Farinha, sendo os últimos 68 m correspondentes à sequência carbonática composta por wackestone, packstone e mudstone. As camadas de wackestone e packstone são de cor cinza, maciças, com presença de bioturbação, intraclastos e nódulos de pirita. As camadas de mudstone apresentam menor espessura e menor quantidade de bioclastos. Os tubos de poliquetas foram observados nas fácies wackestone, entre 38 m e 50 m, no intervalo Maastrichtiano da Formação Gramame. Os tubos apresentam seção transversal hexagonal, com presença de seis quilhas ou cristas pontudas; diâmetro mínimo de 1,08 mm, máximo de 4,02 mm e médio de 2,53 mm. A área interna do tubo tem formato circular a subcircular. Alguns tubos apresentam-se desgastados ou fragmentados. As características morfológicas dos tubos permitiram associá-los à *Pyrgopolon* (*Hamulus*) *sexcarinatus* (Goldfuss, 1841). Trabalhos anteriores apenas relataram a presença de tubos de *Hamulus* cf. *H. onyx* Morton, 1834 nas formações Itamaracá e Gramame. A análise das imagens dessa última espécie permitiu observar que esses tubos se diferenciam da espécie aqui estudada, pelo formato arredondado e os espaçamentos regulares das quilhas, sendo aqui interpretados como duas espécies distintas. Segundo a literatura, o tipo de ornamentação dos tubos de *Pyrgopolon* (*Hamulus*) auxiliaria na ocorrência desses poliquetas em ambientes de sedimentos finos. As fácies analisadas no testemunho estudado indicaram um ambiente costeiro parcialmente protegido (lagunar), com energia baixa a moderada. Este trabalho traz o primeiro registro de *Pyrgopolon* (*Hamulus*) *sexcarinatus* na Bacia Paraíba. [1]PIBIC/COPES/UFS; 2UFPE/ANP/FINEP - PRH-47]

TAFONOMIA ESQUELETAL DE CROCODILIFORMES FÓSSEIS DA FORMAÇÃO ADAMANTINA (GRUPO BAURU, CRETÁCEO SUPERIOR)

FELLIPE MUNIZ¹, ANNIE HSIU¹

¹Laboratório de Paleontologia de Ribeirão Preto, FFCLRP, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

fellipemuniz@yahoo.com.br, anniehsiou@ffclrp.usp.br

Os crocodiliformes foram componentes particularmente abundantes e diversos da fauna de vertebrados do Cretáceo Superior da Formação Adamantina. Entretanto, ainda há poucos estudos que buscam entender os processos de preservação deste grupo na unidade. Neste trabalho, a tafonomia esquelética de 98 espécimes de crocodiliformes é analisada, a partir da quantificação da completude esquelética e do estado de articulação de cada espécime. Os espécimes exibem uma variedade de níveis de completude e estados de articulação compatíveis com histórias tafonômicas com distintos tempos de exposição e modos de deposição. Os padrões de completude esquelética são influenciados pela posição dos elementos no esqueleto. Os crânios são, em geral, mais completos que os pós-crânios, sendo que a perda de elementos é acentuada posteriormente para os elementos cranianos e distalmente para os elementos apendiculares. Os valores de articulação variam de acordo com o tipo específico de articulação e são consistentes com padrões gerais de desarticulação em tetrápodes, como uma possível tendência de desarticulação precoce dos crânios e membros apendiculares do restante do corpo, e uma desarticulação total tardia de segmentos vertebrais. Além disso, os espécimes analisados indicam uma alta resistência à desarticulação entre o crânio e mandíbulas, e entre elementos cranianos. Os padrões de preservação dos crocodiliformes provavelmente resultam de uma combinação de fatores, incluindo a anatomia do grupo, variáveis paleoambientais e vieses antropogênicos. Esses fatores devem ser levados em consideração em interpretações sobre os aspectos paleoecológicos da Formação Adamantina. [¹CAPES 001; ¹FAPESP (No. 2020/07997-4); ¹FAPESP (No. 2024/03599-5)]

NEUROANATOMIA DE UM NOVO PEIROSSAURÍDEO (MESOEUCROCODYLIA, NOTOSUCHIA) DA FORMAÇÃO ADAMANTINA

DANIEL MARTINS DOS SANTOS¹, RODRIGO MILONI SANTUCCI², WILLIAM ROBERTO NAVA³, AGUSTÍN GUILLERMO MARTINELLI⁴, JONATAN KALUZA⁵, PEDRO LORENA GODOY¹

¹Laboratório de Macroevolução e Paleobiologia, Universidade de São Paulo, Departamento de Zoologia, Butantã, São Paulo-São Paulo, Brasil. ²Universidade de Brasília, Campus Planaltina, Brasília-Distrito Federal, Brasil. ³Museu de Paleontologia de Marília, Marília, São Paulo, Brasil. ⁴Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”-CONICET, Buenos Aires, Argentina. ⁵Fundación de Historia Natural “Félix de Azara”, Universidad Maimónides/CONICET, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

danielmartinsantos@hotmail.com, rodrigoms@unb.br, wrobnava@gmail.com, agustin_martinelli@yahoo.com.ar, jkaluza@gl.fcen.uba.ar, pedro-godoy@usp.br

Apesar dos recentes avanços na aplicação da tomografia computadorizada ao estudo de crocodiliformes fósseis, diversas formas encontram-se subamostradas. Apresentamos aqui resultados da reconstrução digital do endocast, sistema vestibular e nervos cranianos de um novo espécime de peirosaurídeo (MPM 190, Museu de Paleontologia de Marília) de pequeno porte (~15 cm de comprimento cranial) coletado nos arredores de Presidente Prudente-SP, em afloramento da Formação Adamantina. MPM 190 pode constituir um novo táxon, com uma anatomia craniana similar a *Montealtosuchus*, porém com diferenças significativas em elementos do basicrânio, palato e ouvido externo. Seu endocast apresenta uma silhueta lateral sigmoide, marcada anteriormente por contorno dorsal retilíneo entre o bulbo olfativo e hemisférios cerebrais, sendo interrompido por uma inflexão posteroventral do mesencéfalo e rombencéfalo a partir de um pronunciado sino venoso longitudinal dorsal, seguido por uma projeção dorsal local do cerebelo e declive do sino venoso occipital em direção à medula oblongata. Assim como *Uberabasuchus*, MPM 190 possui um bulbo olfativo lateromedialmente expandido e trato anteroposteriormente curto e robusto, representando 71% da largura dos hemisférios cerebrais e somente 36% do comprimento total do encéfalo, respectivamente. Tais proporções diferem de *Rukwasuchus* e *Hamadasuchus*, podendo representar uma possível nova sinapomorfia a suportar peirosaurídeos sul-americanos. Similar a *Rukwasuchus* e *Uberasuchus*, o telencéfalo é caracterizado por notável expansão transversal dos hemisférios cerebrais, cujas superfícies laterais são arredondadas, estando mais próxima à morfologia encefálica conhecida de Uruguaysuchidae do que, por exemplo, Baurusuchidae, clado de predadores terrestres possivelmente coevo. Também foi possível reconstruir os ramos anterior e posterior do CN XII, gânglio do trigêmeo (V_{gang}), seu ramo timpânico (V_{tymp}), a trajetória da artéria carótida e labirinto ósseo esquerdo e direito. O V_{gang} é achatado dorsoventralmente e se destaca por ser maior proporcionalmente em relação ao seu endocast do que nas espécies de peirosaurídeos supracitadas, além de apresentar um ramo/nervo oftálmico (V_1) desenvolvido e com seção transversal elíptica. Os canais semicirculares estão bem preservados em ambos os lados e possuem formato piramidal. O canal anterior (asc) é retilíneo e mais alto do que o posterior (psc), que é levemente mais curvado. Ambos convergem dorsalmente, formando uma common crus (cc) com visível reentrância assimétrica entre canais, caráter também visto em *Hamadasuchus* e formas terrestres jurássicas mais basais como *Juggarsuchus* e *Protosuchus*, sendo distinta do padrão mais arqueado e simétrico de *Simosuchus* e *Baurusuchus*. As implicações funcionais e paleoecológicas dessas estruturas serão exploradas futuramente, assim como a taxonomia deste novo espécime de peirosaurídeo.

MACROFÓSSEIS DE GNETALES DA FORMAÇÃO CRATO, CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO ARARIPE

THIAGO HENRIQUE DE MELO SILVA¹, FLAVIANA JORGE DE LIMA²

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco. ²Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.

thiago.melosilva@ufpe.br, flaviana.jorge@ufpe.br

Gnetales compreende um grupo de plantas viventes divididas em três famílias distintas (Gnetaceae, Welwitschiaceae e Ephedraceae), com um amplo registro fóssil no Cretáceo da Europa, Ásia, África, Américas e Oceania. Representam um grupo característico na paleoflora da Bacia do Araripe (Nordeste do Brasil), sendo que a maior parte dos registros são palinológicos. Trata-se de um dos componentes mais típicos da palinoflora do Crato, com alta diversidade e frequência de espécies, importantes indicadores das adaptações e evolução das plantas durante o Cretáceo. Os primeiros indícios de possíveis macrofósseis de Gnetales nesta região datados dos anos 90. Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento dos macrofósseis de gnetófitas descritos para a Bacia do Araripe. Para isso, foi realizada uma revisão na literatura utilizando a plataforma Google Acadêmico com os descritores “Gnetales” + “description” + “Araripe Basin”, onde obteve-se uma média de 117 trabalhos. Foram incluídos apenas trabalhos que trazem descrições de holótipos a partir de macrofósseis coletados na Bacia do Araripe, excluindo teses, dissertações, trabalhos de revisão e descrições para outros locais. Obteve-se 7 trabalhos que se enquadraram nos critérios existindo então 10 espécimes de Gnetales descritas para essa bacia, sendo novos gêneros e espécies. Deste total, 6 são da família Ephedraceae (*Ephedra paleoamericana*, *Itajuba yansanae*, *Cearania heterophylla*, *Cariria orbiculiconiformis*, *Friedsellowia gracilifolia* e *Arlenea delicata*) e 4 da família Welwitschiaceae (*Welwitschiaprisca austroamericana*, *Welwitschiophyllum brasiliense*, *Welwitschiostrobus murili* e *Cratonia cotyledon*) não havendo nenhum registro de representantes macrofósseis da família Gnetaceae, embora haja o registro de grãos de pólen associados a espécimes. Outro ponto observado é que esses fósseis foram encontrados exclusivamente na Formação Crato, todos na região de Nova Olinda-CE, embora haja registro de microfósseis associados às Gnetales encontrados também na Formação Romualdo. Ambas as formações datam do Cretáceo, o que abre novas possibilidades para discussões e inferências sobre essa distribuição. Macrofósseis gnetaleanos têm se tornado cada vez mais presentes neste local, porém apresentam um certo grau de dificuldade na sua identificação, isso porque possuem características morfológicas semelhantes às das eudicotiledôneas e coníferas e são frequentemente preservados de forma parcial, abalando o nível de confiança nas identificações, o que pode explicar o baixo número de descrições em comparação com as que se baseiam no registro palinológico. [1CAPES Processo n° 23076.021788/2024-84]

SPORES AND POLLEN GRAINS OF THE EARLY CRETACEOUS: THE POTENTIAL OF BOTANICAL AFFINITIES TO CHARACTERISE PALEOCLIMATES

JOSEFA NILMARA LOPES LACERDA¹, LUIZ RICARDO DA SILVA LÔBO DO NASCIMENTO²,
DAVY BARBOSA BÉRGAMO³, ALCINA MAGNÓLIA FRANCA BARRETO²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Laboratório de Palinologia Marleni Toigo Marques, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. ²Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, Laboratório de Paleontologia, Recife, Pernambuco, Brasil. ³Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Laboratório de Microfósseis Calcários, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
nilmaralacerda@gmail.com, exinarico@gmail.com, davybberg@gmail.com, alcina.franca@ufpe.br

Spore and pollen grains play an important role in the characterization of paleoenvironments and paleoclimates through their morphological characteristics, correlation with botanic and bioclimatic groups. The aim of this study was to characterize the paleoclimate of the Romualdo Formation (Late Aptian) based on the correlation of continental palynomorph taxa and their possible botanical affinities. A total of 19 sediment samples were collected along the 17 m at the Mina Serrolândia section on the southwest of the Araripe Basin. From each sample, 40 g were acidified to remove silicate and carbonate components. The first 300 individuals of palynomorph per sample were identified, followed by botanical affinities and bioclimatic group correlations (i.e., dry lowland, wet lowland, and wet upland). A total of 1,719 continental palynomorphs of 52 taxa are preserved, dominated by *Classopollis* spp., *Afropollis jardinus*, *Cycadopites* spp. and *Gnetaceaepollenites jansonii*. The palynological association was composed of 65.4% of gymnosperm pollen grain taxa, followed by 17.3% of fern spores, 7.7% of lycophyte spores, 7.7% of angiosperm pollen and 1.9% of bryophyte spores. The identification of the palynomorph taxa enabled the correlation of 98% of them to possible botanical families, highlighting the gymnosperms such as Ephedraceae represented by the pollen genus *Equisetosporites*, Gnetaceae by *Gnetaceaepollenites*, Cheirolepidiaceae by *Classopollis*, and Anemiaceae represented by the spore genus *Cicatricosisporites*. This correlation showed that 94.2% of the palynomorph taxa corresponded to plants from different bioclimatic groups, while 5.8% of the taxa were not related due to lack of evidence of probable botanical correspondences. Of the groups identified, the pollen taxa of xerophytic gymnosperms (e.g. *Classopollis* spp. and *Gnetaceaepollenites jansonii*) were the dominant, representing 42.9% of a typical dry lowland vegetation, while the spores of ferns and lycophytes (e.g. *Cicatricosisporites brevilaesuratus* and *Leptolepidites psarosus*) and pollen mainly of angiosperms (e.g. *Afropollis jardinus* and *Tricolpites vulgaris*) represented 36.7% of typical wet lowland vegetation, and other spores (e.g. *Cyathidites australis*) and pollen grains (e.g. *Araucariacites australis*) were 20.4% related to wet upland vegetation, indicating niches farthest from the depositional site. In conclusion, continental palynomorphs occur in high abundance and species richness throughout the Romualdo Formation, as recorded in other studies, indicating a diverse paleovegetation adapted to different niches and climatic aspects. However, further analysis is required to establish direct correlations between palynomorph taxa and the paleoclimate conditions of the Romualdo Formation. [¹PETROBRAS 2018/00305-0]

BIOEROSÃO EM OSSOS DA FORMAÇÃO ADAMANTINA (CRETÁCEO SUPERIOR) NA REGIÃO DO PONTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

PEDRO FERNANDES GUEDES¹, PEDRO VICTOR BUCK², TITO AURELIANO³, THIAGO DA SILVA MARINHO^{4,5}, HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO JÚNIOR⁶, MARCELO ADORNA FERNANDES⁷, ALINE MARCELE GHILARDI⁸

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. ²Laboratório de Paleontologia, Departamento de Ciências Exatas e da Terra, Universidade do Estado de Minas Gerais Unidade Acadêmica Ituiutaba, Ituiutaba, Minas Gerais, Brasil. ³Universidade Regional do Cariri, Crato, Ceará, Brasil. ⁴Centro de Pesquisas Paleontológicas “Llewellyn Ivor Price”, Complexo Cultural e Científico Peirópolis, Pró-Reitoria de Extensão Universitária, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. ⁵Departamento de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais, Brasil. ⁶Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Estratigrafia e Paleontologia, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. ⁷Laboratório de Paleoecologia e Paleoicnologia, Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil. ⁸Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

pedro.guedes.016@ufrn.edu.br; pedro.buck@uemg.br; aureliano.tito@gmail.com; thiago.marinho@uftm.edu.br; herminio.ismael@yahoo.com.br; mafernandes@ufscar.br; aline.ghilardi@ufrn.br

Traços de bioerosão em ossos normalmente são atribuídos a atividade de predação por vertebrados ou alimentação de invertebrados em carcaças. O estudo desses traços fornece informações paleoecológicas a respeito de interações entre organismos e o comportamento do icnoproductor e também informações tafonômicas sobre o depósito. O objetivo deste estudo foi descrever traços de bioerosão em fragmentos ósseos da Formação Adamantina, provenientes do município de Ituiutaba, região do Pontal do Triângulo Mineiro, Brasil. Os fragmentos ósseos com traços de bioerosão foram coletados em fácies fluvial conglomerática da Formação Adamantina (Grupo Bauru), na Serra do Corpo Seco, uma nova localidade fossilífera, onde já foram coletados restos de abelissauros, saurópodes e anuros. Estão depositados no Laboratório de Paleontologia da Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Acadêmica Ituiutaba, sob a designação LPITB-IC 01 a 04. Os traços foram analisados com auxílio de estereomicroscópio e mensurados utilizando-se o *software* ImageJ. Devido ao alto grau de fragmentação e pequenas dimensões dos ossos, não foi possível determinar a quais elementos osteológicos estes pertencem. LPITB-IC 01 apresenta uma perfuração circular com 15 mm de diâmetro que atravessa perpendicularmente o fragmento, já LPITB-IC 02 apresenta um conjunto denso de sulcos lineares, paralelos a sub-paralelos, com comprimentos variando de 13 a 4 mm, com seção transversal em forma de U e porções terminais afuniladas. LPITB-IC 03, por sua vez, exibe dois traços lineares e paralelos, com 13 e 12 mm de comprimento. Por fim, LPITB-IC 04 revela um agrupamento de traços cujos tamanhos variam de 2 a 9 mm de comprimento. Não foram observados bioglifos nos icnitos. Os traços apresentam características que permitem uma atribuição tentativa aos icnogêneros *Cubiculum* e *Sulculites* e são associados ao comportamento alimentar de osteofagia (Fodinichnia), o que permite concluir que carcaças de tetrápodes neste paleoambiente eram exploradas por icnoproductores invertebrados. Levando em consideração o clima semiárido predominante para a Formação Adamantina, as carcaças de tetrápodes poderiam significar importantes fontes de recursos para esses animais. Em momentos de maior disponibilidade hídrica, os ossos eram transportados e depositados junto a seixos, como pode ser observado pela análise do estrato fossilífero em questão. Devido às condições do paleoambiente em questão, a preservação de somatofósseis de invertebrados é altamente improvável, dessa forma, seu registro se dá, muitas vezes, somente pelos icnofósseis. Com isso, identificamos pela primeira vez, de maneira indireta, a presença de invertebrados em estrato da Formação Adamantina, acrescentando informações paleoecológicas e tafonômicas ao estudo deste depósito.

ESTADO DA ARTE DA PESQUISA PALEONTOLÓGICA NA BACIA DO TACUTU, RORAIMA

VLADIMIR DE SOUZA¹, ELIZETE CELESTINO HOLANDA¹, LORENA MALTA FEITOZA¹, CARLOS EDUARDO LUCAS VIEIRA¹, MOEME DA SILVA MÁXIMO RAMOS¹

¹Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil.
vladimir.souza@ufr.br, elizete.holanda@ufr.br, lorena.malta@ufr.br, carlos.vieira@ufr.br, moeme.maximo@ufr.br

A Bacia sedimentar do Tacutu está localizada na região nordeste do estado de Roraima e adentra o país vizinho, a Guiana, sendo que no território brasileiro possui 12.500 km², com 280 km de extensão, tendo uma média de 30 a 50 km de largura. Esta bacia se apresenta como um hemigráben de idade jurocretácea, com profundidade do pacote sedimentar podendo chegar a até sete mil metros de profundidade. Até a década de 1980 os registros fósseis estavam restritos a porção guianense da bacia, constituído por microfósseis oriundos de estudos paleopalínológicos de perfurações realizadas na Guiana, para as Formações Manari, Pirara e Tacutu. A partir do ano de 2007, temos os primeiros registros de macrofósseis para a porção brasileira da bacia, constituídos principalmente de icnofósseis de invertebrados e de lenhos fósseis, ambos para a Formação Serra do Tucano, Eocretáceo. Um dos fatores que impulsionaram a pesquisa paleontológica na Bacia do Tacutu, foi a criação do curso de Geologia na Universidade Federal de Roraima (UFRR) e a implantação do Laboratório de Paleontologia da Amazônia (LaPA) e com ele a curadoria da Coleção de Paleontologia institucional. Deste modo, as pesquisas paleontológicas tiveram um avanço e a partir de 2011, um aumento considerável nos achados e registros de macrofósseis na porção brasileira da bacia, em especial para a Formação Serra do Tucano. Dentre as descobertas recentes para os depósitos flúvio-deltáicos desta unidade temos: impressões e compressões de plantas (folhas, ramos, caules, sementes e estruturas reprodutivas) como pteridófitas e gimnospermas; restos de moluscos de água doce e de artrópode; e uma série de icnofósseis de invertebrados e vertebrados. Estes registros fósseis têm dado subsídios para novas pesquisas e possibilitado a formação de recursos humanos com dissertações de mestrado e teses de doutorado concluídas e em andamento realizadas com o material paleontológico encontrado na região, além de trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica e projetos de extensão.

ANÁLISE FILOGENÉTICA DE *UBERABASUCHUS TERRIFICUS* E *PEIROSOSAURUS TORMINNI* (PEIROSOSAURIDAE) DO MAASTRICHTIANO (FORMAÇÃO SERRA DA GALGA)

GLENDIA BEATRIZ CORREIA MOREIRA¹, JULIAN CRISTIAN GONÇALVES DA SILVA JUNIOR², THIAGO DA SILVA MARINHO³

¹Centro de Pesquisas Paleontológicas L. I. Price, Complexo Cultural e Científico Peirópolis, Pró-Reitoria de Extensão Universitária, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil; Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

²Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira/UNESP, Ilha Solteira/São Paulo. ³Centro de Pesquisas Paleontológicas L. I. Price, Complexo Cultural e Científico Peirópolis, Pró-Reitoria de Extensão Universitária, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil; Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

glendacorreia23@gmail.com, juliancristiangoncalves@gmail.com, thiago.marinho@uftm.edu.br

O município de Uberaba, em Minas Gerais, é notável por seus registros paleontológicos do Cretáceo Superior. Os fósseis, descobertos a partir de 1945, incluem diversos animais, como dinossauros, quelônios e crocodiliformes do clado Notosuchia, destacando-se os Peirosauridae. Atualmente, dois táxons, *Peirosaurus torminni* e *Uberabasuchus terrificus*, são reconhecidos, embora possam ser a mesma espécie. A proposta é uma análise mais aprofundada para determinar se esses materiais representam diferentes espécies na Formação Serra da Galga em Uberaba ou se apresentam sobreposições de caracteres. O holótipo de *Peirosaurus torminni* consiste em uma pré-maxila esquerda com dentes, dentes da maxila e posteriores do dentário, supra-orbital direito, vértebra cervical, vértebra dorsal, vértebra lombar, vértebra caudal, ísquio, ulna, úmero e osteodermos dorsais. Já o fóssil de *Uberabasuchus terrificus* inclui crânio, mandíbula e grande parte do esqueleto axial e apendicular, sendo um fóssil majoritariamente articulado. A metodologia envolveu a análise anatômica, coleta de caracteres morfológicos utilizando a matriz de Notosuchia e uso de programas de análise cladística para construir árvores filogenéticas (Mesquite e Tree Analysis using New Technology: TNT). O método de máxima parcimônia foi aplicado para testar hipóteses e interpretar os resultados. Utilizando o software TNT, foram realizados três testes de hipóteses: (i) uma análise sem *Peirosaurus torminni*, (ii) uma sem táxons problemáticos (*Coringasuchus*, *Pehuenchesuchus*, *Pabwehshi*, *Neuquensuchus* e *Microsuchus*) e, (iii) uma com *Peirosaurus torminni* completo, codificado juntamente com *Uberabasuchus terrificus*. Foram feitas análises usando pesagem implícita (k=9) com 10,000 sequências de adição aleatória, usando o algoritmo Tree Bisection Reconnection (TBR), salvando 10 cladogramas por rodada. Na primeira análise, *U. terrificus* aparece inserido em uma politomia com *Gasparinisuchus*, *Montealtosuchus* e *Lomasuchus*, portanto as informações não eram suficientes para apresentar uma melhor resolução do parentesco desses táxons. Na segunda análise, retirando os táxons problemáticos que apresentavam poucos caracteres definidos, *Peirosaurus* e *Uberabasuchus* aparecem como clados-irmãos, sendo sustentados por caracteres relacionados a osteodermos e dentição, que foram codificados como exatamente iguais. Na terceira e última análise, ao considerar os dois fósseis como *Peirosaurus*, obtemos uma resolução para a politomia vista na primeira análise, sendo apresentado como grupo-irmão de *Montealtosuchus*. As evidências sugerem fortemente que os dois fósseis são indivíduos de uma mesma espécie, tanto pelo fato de serem dois crocodiliformes encontrados na mesma área e idade geológica, quanto pela análise qualitativa que revela a sobreposição de todos os caracteres. [CNPq]

NOVOS REGISTROS DE CRUSTÁCEOS DECAPODA DA FORMAÇÃO RIACHUELO (APTIANO-ALBIANO) DE SERGIPE

JEFERSON GUEDES DOS SANTOS ANDRADE¹, EDILMA DE JESUS ANDRADE²

¹Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Geologia, São Cristóvão, Sergipe, Brasil. ²Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Geologia, São Cristóvão, Sergipe, Brasil.

jeferson.guedes@academico.ufs.br; edilma@academico.ufs.br

A Formação Riachuelo (Aptiano-Albiano), em Sergipe, possui conteúdo fóssil constituído principalmente por moluscos, equinodermos e anelídeos poliquetas. Os fósseis de crustáceos decápodes de Sergipe ainda são pouco conhecidos. Trabalhos anteriores trazem apenas a descrição de três espécies pertencentes aos gêneros *Galatheites*, *Cyclothyreus*, *Archaeopus*. Além dessas, são conhecidas algumas ocorrências de *Callianassa* e *Hoploparia*. Este trabalho tem como principal objetivo descrever novos registros de crustáceos decápodes da Formação Riachuelo, Cretáceo Inferior de Sergipe. O material analisado é constituído de duas carapaças provenientes de duas localidades (Riachuelo e Divina Pastora) da Formação Riachuelo, em Sergipe. Foram identificados dois táxons de decápodes. A primeira espécie foi atribuída à *Archeopus rathbunae* Beurlen 1965, caracterizada por carapaça com formato trapezoidal, largura máxima de 21,33 mm; comprimento máximo 18,81 mm; largura fronto-orbital 20,16 mm e largura do rostro 3,90 mm. Superfície da carapaça bem arqueada. Regiões delimitadas por sulcos poucos pronunciados; rostro com aproximadamente um quinto da largura da carapaça, projetado antes das órbitas, margem do rostro concava, sulcada axialmente, parcialmente voltada para baixo, margens orbitais largas; espinhos pós-orbitais pontiagudos, direcionados para frente. Região protogástrica com divisão suave para a região mesogástrica; região urogástrica curta, parcialmente dissolvida. Sulco cervical pronunciado. Região epibrânquial superficialmente dissolvida; região branquial posterior unificada. A segunda espécie foi identificada como *Necrocarcinus* sp. Apresenta carapaça com formato arredondado, largura máxima de 16,61 mm; comprimento máximo de 14,86 mm; largura fronto-orbital de 10,82 mm e largura do rostro de 2,66 mm. Margem fronto-orbital larga, aproximadamente dois terços da carapaça; rostro curto. Fendas pós-orbitais presentes; órbitas pequenas; espinhos pós-orbitais direcionados para frente. Margem anterolateral com quatro espinhos cônicos, região epibrânquial com espinho cônico. Sulco cervical raso; sulco branquial bem evidente. Regiões mesogástrica, metagástrica e protogástrica definidas, elevadas e divididas por sulcos rasos. Região cardíaca triangular; região branquial posterior de formato semicircular. Superfície da carapaça ornamentada com três fileiras de pequenos tubérculos. Nesse trabalho é registrada a primeira ocorrência do gênero *Necrocarcinus* Bell, 1863 para Sergipe.

NOVOS VERTEBRADOS FÓSSEIS DA BACIA DO TUCANO, ESTADO DA BAHIA

ESTEVAN ELTINK

Universidade Federal do Vale do São Francisco, Senhor do Bonfim, Bahia, Brasil.
estevan.eltink@univasf.edu.br

A Bacia do Tucano possui estratos mesozoicos, do Jurássico Superior (Tithoniano) ao Cretáceo Inferior (Aptiano), depositados durante a formação do rift intra-continental na ruptura do Oceano Atlântico Sul. Historicamente, trabalhos de prospecção paleontológica na Bacia do Tucano remontam à primeira metade do século vinte, e resultaram numa significativa diversidade de peixes, assim como dentes e ossos ‘reptilianos’, encontrados em estratos cretáceos. Apesar da potencialidade em fornecer novos achados de vertebrados fósseis, os trabalhos de prospecção paleontológica são escassos. É nesse contexto que novos trabalhos de prospecção na bacia, especificamente na Formação Aliança, fornece o primeiro registro de *Prioxybodus arambourgi*, tubarão hibodontiforme de dente serrilhado mais antigo do Mesozoico, para o território brasileiro. Seus dentes revelam um padrão paleohistológico mais primitivo comparado aos tubarões modernos, e demonstra variações morfométricas comparadas aos outros registros da espécie no Gondwana. Além disso, outro tubarão hibodontiforme, *Planoxybodus* sp., é registrado pela primeira vez para a Bacia do Tucano, complementando uma complexa diversidade de tubarões Hybodontiformes presentes nas bacias interiores do Nordeste. Dentes e osteodermos de Crocodyliformes são inicialmente registrados para a bacia, sendo previamente associados a Neosuchia. Estes fósseis permitem a correlação do crocodyliformes da Formação Aliança, antes restrito à Bacia de Jatobá, estendendo cronologicamente o seu registro na Bacia do Tucano, antes restrito à formações mais recentes, como a Formação Candeias. Dentes e um fragmento ósseo autopodial de dinossauros terópodes, são previamente associados a Megalosauridae e Abelisauridae. Tal registro dinossauriano é correlacionado temporalmente à terópodes registrados no Grupo Brotas (Formação Sergi), assim como, registros na Bacia do Recôncavo, Grupo Ilhas. Cascos de tartaruga, dentes e escamas de *Lepidotes*, e placas dentárias de dipnoicos ainda ampliam o cenário da biodiversidade fornecido pela Formação Aliança no Jurássico da Bacia do Tucano. Adicionalmente, em estratos mais recentes associados à depósitos deltaicos do Grupo Ilhas, restos ósseos e escamas de celacantos são encontrados tanto em isoladamente e em nódulos de concreção, sendo associando Mawsoniidae, e.g. *Mawsonia gigas*. Os novos registros corroboram que tal potencial histórico para a coleta de vertebrados fósseis na bacia do Tucano pode fornecer novos achados, que auxiliam tanto na reconstrução paleambiental para os períodos, como podem fornecer pistas de como foi a evolução biótica ocorrida nas bacias interiores do Nordeste. [¹FACEPE APQ-1119-1.07/21]

SIMPÓSIO DE GEOPARQUES, ASPIRANTES E PROJETOS

OS DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA A PALEONTOLOGIA EM UM GEOPARQUE MUNDIAL DA UNESCO: O EXEMPLO DE UBERABA

THIAGO DA SILVA MARINHO^{1,2,3}, ISADORA PIZZI^{1,3}, LUIZ CARLOS BORGES RIBEIRO¹, JOSENILSON BERNARDO DA SILVA⁴, JOSÉ CLAUDIO VIEGAS CAMPOS⁵, FABRICIO ANIBAL CORRADINI⁴

¹Centro de Pesquisas Paleontológicas L. I. Price, Complexo Cultural e Científico Peirópolis, Pró-Reitoria de Extensão Universitária, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. ²Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

³Uberaba Geoparque Mundial da UNESCO, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. ⁴Instituto de Educação, Letras, Artes, Ciências Humanas e Sociais (IELACHS), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais, Brasil. ⁵Instituto de Ciências Tecnológicas e Exatas (ICTE), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

thiago.marinho@uftm.edu.br; d202220361@uftm.edu.br; luiz.ribeiro@uftm.edu.br; josenilson.silva@uftm.edu.br; jose.campos@uftm.edu.br; fabricio.corradini@uftm.edu.br

O Uberaba Geoparque Mundial é o mais novo território brasileiro a ser nomeado à Rede Global de Geoparques da UNESCO. Com uma área de aproximadamente 4.523 km², corresponde ao município de Uberaba. O principal interesse geológico do Geoparque Uberaba é a paleontologia, mais especificamente os fósseis de vertebrados do Cretáceo Superior encontrados em duas unidades exclusivas do território: a Formação Uberaba (Campaniano?) e a Formação Serra da Galga (Maastrichtiano). Nesse contexto, os fósseis mais comumente encontrados são os dinossauros titanossauros, que despertam muita curiosidade popular e os tornam o principal ícone do patrimônio geológico local. Enquanto a Formação Serra da Galga aflora em área rural, a Formação Uberaba ocorre principalmente abaixo da cidade homônima, sendo o maior sítio paleontológico urbano do país. Essa característica traz grandes desafios para pesquisas, seja pela dificuldade de acesso e prospecção ou pela falta de informação sobre o que se deve fazer quando um empreendimento se depara com rochas fossilíferas. Para mitigar essas questões de gestão territorial, a Prefeitura Municipal de Uberaba, em parceria com a Agência Nacional de Mineração, Ministério Público de Minas Gerais e Universidade Federal do Triângulo Mineiro, criou a Portaria Conjunta SEMAM/SESURB/SEPLAN/SEOB nº 003/2015, que determina que empreendimentos que interfiram com rochas fossilíferas devem ter estudo e acompanhamento paleontológico. Em continuidade à essa legislação, o projeto “Zoneamento Paleontológico de Uberaba”, atualmente em desenvolvimento, visa identificar áreas com maior probabilidade de ocorrência de fósseis dentro da malha urbana. Através de atividades educativas de ensino formal, não formal, informal e direcionadas a públicos específicos, o Geoparque Uberaba busca a conscientização e o aumento do senso de pertencimento da comunidade. Podemos destacar a função do Museu dos Dinossauros, UFTM, que em 2023 recebeu mais de 173.000 visitantes, divulgando o patrimônio e as pesquisas realizadas em Uberaba, além de ser um de seus principais destinos turísticos. Outra importante atividade, o “PROTEU: Programa de Treinamento de Estudantes Universitários”, possibilita que estudantes de graduação de cursos afins à paleontologia possam vivenciar todos os aspectos da pesquisa realizada na região. A gestão territorial deve levar em conta as especificidades de cada local, mas abre diversas oportunidades para a educação e divulgação científica e o desenvolvimento sustentável em prol da preservação do patrimônio paleontológico. [CNPq, MPMG]

GEOSSÍTIO K-PG MINA POTY: UM MODELO DE GESTÃO INTEGRADA PARA ÁREAS DE MINERAÇÃO

YUMI ASAKURA¹, PAULA SUCERQUIA², ALCINA BARRETO¹

¹Laboratório de Paleontologia, Departamento de Geologia, Centro de Tecnologia e Geociências, Recife, Pernambuco.

²Laboratório de Paleobotânica e Evolução Vegetal, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

yumiasakuraa@gmail.com, paula.sucerquia@ufpe.br, alcina.franca@ufpe.br

O Geossítio K-Pg Mina Poty situa-se na Unidade Poty do Grupo Votorantim, município de Paulista (PE), região metropolitana de Recife, sendo esse o primeiro geossítio aberto à visitação em área privada da América do Sul. A região apresenta um patrimônio natural de relevância internacional: preserva vestígios do evento catastrófico que marcou o fim da era dos dinossauros, há cerca de 66 milhões de anos. O local apresenta uma das melhores exposições do Limite K-Pg em baixas latitudes do Hemisfério Sul, onde é possível ver claramente a sequência completa de deposição sedimentar dos momentos que antecederam a grande extinção em massa (Idade Maastrichtiano, Formação Gramame) e o período posterior, onde os organismos voltam a prosperar na Terra (Idade Daniano, Formação Maria Farinha). Inserido em uma área de mineração ativa do Grupo Votorantim, o geossítio apresenta um desafio singular: conciliar a exploração de recursos minerais com a proteção do patrimônio geológico e a promoção do desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, a gestão integrada na forma do convênio entre a VOTORANTIM e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) foi fundamental para garantir a coexistência harmônica entre essas atividades. A UFPE dispõe de uma comissão designada a auxiliar os aspectos científicos e educacionais do geossítio, onde sempre que requisitado é ofertado acompanhamento para as visitas, capacitações para os funcionários da fábrica, capacitação para os professores da rede básica e oficinas para os alunos da região. No geossítio é possível encontrar inúmeras espécies de invertebrados (bivalves, gastrópodes, crustáceos etc.), peixes ósseos e cartilagosos, répteis marinhos do Cretáceo como o *Mosasaurus* sp. e do Paleógeno como o *Guarinisuchus munizi* e a tartaruga *Inaechelys pernambucensis*, o fruto *Palmocarbon luisi* do Cretáceo, registro de uma das mais antigas palmeiras conhecidas e o fruto de palmeira *Nipa pernambucensis* do Paleógeno, diversos icnofósseis e microfósseis. Essa gigantesca diversidade fossilífera reflete a necessidade de preservar esse patrimônio. O Geossítio fica aberto para visitação de novembro a abril, que corresponde ao período de clima seco da região. A gestão integrada do Geossítio K-Pg Mina Poty se configura como um bom modelo de como conciliar a atividade minerária com a preservação do patrimônio natural e o desenvolvimento sustentável.

INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE: TRANSFORMANDO O MUSEU PALEONTOLÓGICO E ARQUEOLÓGICO PROFESSOR WALTER ILHA EM UM ESPAÇO PARA TODOS

ANDRESSA MASETTO¹, ÁTILA AUGUSTO STOCK DA-ROSA²

¹Grupo de Transferencia Proyecto Dino, Parque Geopaleontológico Proyecto Dino, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina. Departamento de Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires, Neuquén, Argentina. ²Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Patrimônio Cultural, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.
masetto87@gmail.com, atila@smaail.ufsm.br

O Museu Paleontológico e Arqueológico Professor Walter Ilha, criado em 1980 em São Pedro do Sul, RS, integra o Geoparque Raízes de Pedra, que abrange oito municípios. Este texto apresenta os resultados da dissertação de mestrado da autora, finalizada em 2020, cujo objetivo foi a adaptação e reorganização da exposição para proporcionar inclusão e acessibilidade a pessoas com deficiência visual ou auditiva em espaços museais. A metodologia envolveu o uso de tecnologia assistiva, como audiodescrição, tradução em Libras acessível via QR Code, etiquetas e painéis em fonte ampliada, além de etiquetas Braille impressas em 3D. Foram selecionados fósseis para a exposição permanente, e textos base foram criados para cada peça, servindo como roteiro para legendas em Libras e audiodescrições. O trabalho contou com a consultoria do técnico-administrativo Cristian Evandro Sehnem, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O software Corel Draw foi utilizado para criar as etiquetas e painéis, e os modelos das placas em Braille foram desenvolvidos com Text2Braille3d e Slicer, para serem impressos no Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colonia (CAPP/UFMS). Os resultados incluíram a impressão de nove etiquetas informativas e sete painéis. As etiquetas abordam Dinossauros, Mesossauros, Pegadas, Ictiólitos, Glossopteris, Rincossauro, Megatheriidae, Glyptodontidae e Dicinodontes, com texto base e imagem ou paleoarte. Os painéis tratam de Tempo Geológico, Florestas Petrificadas, Fossilização, Geologia do RS, *Stahleckeria potens*, *Prestosuchus chiniquensis* e Fósseis do Chiniquá, em placas de PVC adesivadas, medindo 30x20 cm e 55x40 cm. Os materiais impressos seguiram a norma ABNT (NBR 9050:2004), utilizando fonte Arial tamanho 28 e cores contrastantes para facilitar a leitura por pessoas com deficiência visual e baixa visão. Entretanto, devido à pandemia de Covid-19, as atividades presenciais foram suspensas. Assim, a autora fez gravações caseiras das audiodescrições de Mesossauro, Pegadas e Glossopteris, e da tradução em Libras para Mesossauro, com a colaboração de sua prima surda, Luciane de Liz Cinturiao. Os vídeos foram publicados no canal do museu no YouTube, e os QR Codes foram gerados online pelo site QRCodeGerador.com, e as placas em Braille não foram impressas. Atualmente, o museu disponibiliza tablets aos visitantes para que acessem os QR Codes, porém, os demais vídeos e modelos propostos, não tem uma data para a implementação. O projeto foi importante para promover a inclusão de pessoas com deficiência visual e auditiva em espaços científico-culturais, cumprindo a função social do museu e proporcionando maior autonomia ao público geral.

**SIMPÓSIO SOBRE INCURSÕES MARINHAS DO
ATLÂNTICO SUL: PRIMEIROS REGISTROS FÓSSEIS**

MICROBIOFÁCIES MARINHAS DA FORMAÇÃO RIACHUELO (APTIANO-ALBIANO) DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS

FERNANDA LUFT-SOUZA¹, GERSON J. S. TERRA², GERSON FAUTH^{1,3}

¹Instituto Tecnológico de Paleocanografia e Mudanças Climáticas (itt Oceaneon), UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil. ²Observatório Nacional, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil.

flufits@unisinós.br, gersonjsterra@gmail.com, gersonf@unisinós.br

Durante o Eocretáceo extensos depósitos carbonáticos foram formados nas bacias sedimentares localizadas no segmento central do Oceano Atlântico Sul. Os principais componentes dessas rochas são grãos esqueléticos, e a Bacia Sergipe-Alagoas apresenta uma das seções marinhas mais completas em termos de registro fóssil entre as bacias da margem continental brasileira. A análise de carbonatos baseada no estudo de microfácies (lâminas delgadas) tem se mostrado uma excelente ferramenta, pois fornece um amplo conjunto de informações sobre o contexto deposicional, bem como a associação fóssil presente nas amostras. Assim, apresentamos aqui uma análise detalhada das microfácies de dois testemunhos contínuos (SER-01 e SER-03) perfurados na porção *onshore* da Bacia Sergipe-Alagoas, fornecendo também informações sobre a composição sedimentar, ambiente deposicional e o conteúdo fóssil de ambas as seções. Compostos por *mudstones*, *wackestones*, *packstones*, *grainstones*, *rudstones*, margas, argilitos, folhelhos e arenitos, os poços apresentam seis microfácies que indicam deposição em um ambiente marinho raso de alta energia que posteriormente evoluiu para um ambiente marinho profundo de baixa energia (plataforma externa). O conteúdo microfossilífero inclui foraminíferos planctônicos e bentônicos, que são dominantes em ambos os testemunhos, assim como macrofósseis de equinodermos e moluscos. Cadosinídeos (dinoflagelados calcários), algas verdes, microcrinóides e inoceramídeos ocorrem localmente. Além disso, o testemunho SER-01 é caracterizado por abundantes elementos microbiais. Esses registros sugerem conexões entre o Atlântico Sul e o Atlântico Norte/Mar de Tétis Ocidental desde o intervalo Eoaptiano. [CNPq 405679/2022-0]

ANÁLISE DE MICROBIOFÁCIES DO TESTEMUNHO SER-04, FORMAÇÃO RIACHUELO, BACIA SERGIPE-ALAGOAS

ANA MARIA SCHERER THIESEN LUCCA¹, FERNANDA LUFT DE SOUZA¹, GERSON FAUTH^{1,2}

¹Universidade de Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS, Instituto Tecnológico de Paleocanografia e Mudanças Climáticas (itt Oceaneon), São Leopoldo, RS, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil.

anamariascherer@unisinis.br; felufts@gmail.com; gersonf@unisinis.br

A Bacia Sergipe-Alagoas é uma das bacias marginais brasileiras com conteúdo fossilífero diversificado, incluindo fauna e flora marinha e não marinha com boa preservação. Além disso, possui uma das seções estratigráficas mais completas registradas desde a abertura do Oceano Atlântico Sul, decorrente da ruptura do supercontinente Gondwana. Entre as seções presentes na bacia, destaca-se a Formação Riachuelo, composta por rochas associadas à fase drift da abertura do Oceano Atlântico Sul. Essa formação é composta pelos membros Angico, Maruim e Taquari, que representam diferentes contextos paleoambientais, variando de condições transicionais (Membro Angico), passando por fácies marinhas rasas (Membro Maruim) até ambientes marinhos profundos (Membro Taquari). O intervalo estudado compreende o testemunho contínuo SER-04, perfurado na porção onshore da Sub-bacia de Sergipe. Nesse contexto, o objetivo desse estudo é caracterizar esse testemunho a partir da análise de microfácies (lâminas petrográficas) e suas implicações paleoambientais para Formação Riachuelo. Para isto, foram selecionadas dezoito amostras ao longo do testemunho em intervalos amostrais específicos. As lâminas petrográficas foram analisadas com auxílio de microscópio óptico modelo Zeiss Axioscope 5, com o auxílio de objetivas de 2,5x, 5x, 10x e 20x. As amostras apresentam uma diversa assembleia fóssil, composta por bivalves, gastrópodes, algas solenoporáceas, equinodermos, foraminíferos, ostracodes e fitoclastos. As principais litologias reconhecidas são mudstones, wackestones, packstones, grainstones, rudstones, margas, argilitos, folhelhos e arenitos. Tanto o conteúdo fóssil quanto sedimentar indicam deposição em um ambiente marinho raso de média/alta energia, evidenciado pela abundância de grãos líticos e matriz siliciclástica. Para estudos futuros pretende-se aprofundar a taxonomia dos grupos fósseis identificados, especialmente os microfósseis, buscando estabelecer a datação relativa dos estratos do testemunho estudado. [CNPq 405679/2022-0]

CARACTERIZAÇÃO PALEOAMBIENTAL COM BASE EM FORAMINÍFEROS PLANCTÔNICOS E BENTÔNICOS DO APTIANO NA BACIA SERGIPE-ALAGOAS

FERNANDA LUFT-SOUZA¹, GUILHERME KRAHL¹, GABRIEL MAGNUS PEREIRA DA SILVA¹, JENIFER DOS SANTOS CRUZ¹, GUSTAVO NUNES AUMOND¹, MAURO D.R. BRUNO¹, GERSON FAUTH^{1,2}

¹Instituto Tecnológico de Paleoc oceanografia e Mudanças Climáticas (itt Oceaneon), UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil.

flufits@unisinós.br, gkrah1@unisinós.br, gabrielmagnus98@gmail.com, jenifercruz2507@gmail.com, gustavo.aumond@gmail.com, dbruno@unisinós.br, gersonf@unisinós.br

A Bacia Sergipe-Alagoas registra uma das mais completas sucessões estratigráficas do Cretáceo na Margem Continental Brasileira, com destaque para as sequências sedimentares ricas em fósseis aflorantes na porção onshore. O conteúdo fossilífero e estratigráfico do Eocretáceo recuperados nos depósitos da Bacia Sergipe-Alagoas são fundamentais para compreender os estágios evolutivos relacionados ao desenvolvimento do Oceano Atlântico Sul. Nesse contexto, o material analisado neste estudo corresponde aos depósitos mistos de sedimentação carbonática/siliciclástica da Formação Riachuelo, depositada durante o intervalo de tempo do Aptiano–Albiano. Foram analisadas 14 amostras provenientes da Pedreira São José (SJ-2), localizada no município de Riachuelo, Estado de Sergipe. O afloramento aqui estudado compreende uma seção sedimentar de aproximadamente 17,50 m, sendo composta litologicamente por sedimentos lamosos siliciclásticas (argilitos e siltitos margosos) a carbonáticos (mudstones). Em laboratório a preparação das amostras envolveu a pesagem de 60 g de sedimentos que foram submersas em água destilada durante um período de 24h. Em seguida, as amostras foram lavadas utilizando peneiras granulométricas de 63/125/250 µm e o resíduo retido, seco em estufa a 60°C. Para as 14 amostras analisadas foram recuperados foraminíferos planctônicos em 6 amostras, relacionados ao gênero *Favusella*. As proporções entre foraminíferos planctônicos e bentônicos (P/B ratio) observados ao longo do afloramento indicam maior proporção de foraminíferos bentônicos, pontuados por esporádicos níveis de maior concentração de formas planctônicas. Com base nas características morfológicas do gênero *Favusella* observou-se uma ampla plasticidade morfológica, relacionada principalmente ao seu tamanho e número de câmaras na última volta. A gama da plasticidade morfológica dos espécimes recuperados, associada à sua variada recuperação ao longo da seção estudada, sugere condições paleoambientais com variações eustáticas e/ou influxo de material terrígeno que controlaram a distribuição dos foraminíferos recuperados. Adicionalmente para o afloramento SJ-2 foram recuperados foraminíferos bentônicos, predominantemente de águas neríticas (e.g., gênero *Lenticulina*). Em termos paleoambientais a variabilidade sedimentar dos depósitos mistos de sedimentação carbonática/siliciclástica observada para o afloramento SJ-2, sugere-se uma deposição em contexto nerítico, condicionada por variações eustáticas e/ou aumento-queda de material terrígeno. [CNPq 405679/2022-0]

CALCAREOUS NANNOFOSSILS OF THE SERGIPE-ALAGOAS BASIN (BRAZIL): EVIDENCE OF LOWERMOST UPPER APTIAN MARINE DEPOSITS

BRENDA B. FENSKE¹, ANA M.S.T. LUCCA¹, GUSTAVO N. AUMOND¹, VICTÓRIA H. SANDER¹, EDNA J.F. TUNGO¹, CLEBER F. ALVES², YI ZHANG³, FERNANDA LUFT-SOUZA¹, HENRIQUE PARISI KERN¹, GERSON FAUTH⁴, MAURO D.R. BRUNO¹

¹Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas (Itt Oceaneon), Unisinos, São Leopoldo, RS, Brasil.

²Departamento de Geologia. Instituto de Geociências. CCMN. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³School of Earth Sciences and Resources, China University of Geosciences, Beijing 100083, China.

⁴Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, São Leopoldo, RS.

bre.fenske@gmail.com, anamariascherer@unisinos.br, gustavo.aumond@gmail.com, victoriaherdersander@gmail.com, ednatungo@gmail.com, felufts@gmail.com, kern.henrique@gmail.com, dbruno@unisinos.br, alvescf@gmail.com, zhangyizy0532@163.com gersonf@unisinos.br

The Sergipe-Alagoas Basin is located in northeastern Brazil and contains sedimentary sequences rich in Cretaceous fossils from the South Atlantic Ocean. The Pedreira São José 2 (SJ-2, quarry), situated in the municipality of Riachuelo in the State of Sergipe, comprises a sedimentary section approximately 17.50 meters thick, composed of a mixed deposits of carbonate and siliciclastic rocks from the Riachuelo Formation. Fourteen samples were collected at roughly one-meter intervals. Standard random settling methods were used for slide preparation, and quantitative analysis involved examining up to 456 specimens or fields of view per sample. The objective of this research was to conduct a biostratigraphic study of the calcareous nannofossil assemblage from the SJ-2. All analyzed samples contained calcareous nannofossils, with a total of 29 species identified. Species diversity ranged from 7 to 18 per sample, with the least diversity and abundance observed at the base (1.00m) and the highest diversity at the top of the section (14.00m to 17.50m), particularly diverse at the 17.00m sample. In the SJ-2, five species were dominant: *Cretarhabdus inaequalis*, *Watznaueria barnesiae*, *W. supracretacea*, *Rhagodiscus asper*, and *Tranolithus gabalus*. In the 3.00m, *Nannoconus troelsenii*, *Braarudosphaera batilliformis*, and *B. pseudobatilliformis* were identified, which are indicative of the Aptian stage in Brazilian basins. Additionally, *Micrantholithus hoschulzii*, an important international marker due to its extinction in the lower part of the upper Aptian, was also identified in this sample. *N. troelsenii* was further identified in the 6.00m, 16.00m, and 17.00m samples. Moreover, *N. quadriangulus apertus* was identified in the 17.00m, which is considered an international marker of the Aptian interval. The calcareous nannofossil assemblage of the SJ-2 is typical of Subzone CC7a, composed of the species *M. hoschulzii*, *N. quadriangulus apertus*, *N. troelsenii*, *B. batilliformis*, and *B. pseudobatilliformis*, which allow identifying the earliest part of late Aptian in the Sergipe-Alagoas Basin. [CNPq 405679/2022-0]

BIOSTRATIGRAPHY OF CALCAREOUS NANNOFOSSILS FROM THE FALKLAND PLATEAU: EVIDENCE OF LATEST APTIAN–EARLY CENOMANIAN DEPOSITS

MAURO D.R. BRUNO¹, EDNA J.F. TUNGO¹, GERSON FAUTH¹, FERNANDA LUFT-SOUZA¹, ANDRESSA ESSWEIN¹, DAVID K. WATKINS², JAIRO FRANCISCO SAVIAN³, R. MARK LECKIE⁴

¹Instituto Tecnológico de Paleocanografia e Mudanças Climáticas (Itt Oceaneon), Unisinos, São Leopoldo, RS, Brasil.

²Department of Earth and Atmospheric Sciences – University of Nebraska, Lincoln, USA. ³Geology Department/ Geosciences Institute, Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil. ⁴Department of Geosciences, University of Massachusetts Amherst, USA.

dbruno@unisinos.br, ednatungo@gmail.com, gersonf@unisinos.br, felufts@gmail.com, esswein@unisinos.br, 2dwatkins1@unl.edu, jairosavian@gmail.com, leckie@umass.edu

For DSDP Hole 327A, drilled on the Falkland Plateau, a total of 96 species were identified in 42 samples distributed between 425.90–155.30 mbsf. Biostratigraphical analysis indicates that the section spans the latest Aptian–early Cenomanian interval, using CC, BC, and UC zones. The interval between 425.90 and 313.19 mbsf is assigned to Zone CC 7, defined by the co-occurrence of *Micrantholithus hoschulzii*, *Rhagodiscus angustus*, and *Eprolithus floralis*, and the top by the First Occurrence (FO) of *Prediscosphaera columnata*. This interval can be also attributed to Zone BC 22, considering the presence of *Broinsonia viriosa* and *Repagulum parvidentatum* at the base, and the FO of *P. columnata* at the top. The interval between 313.90–253.30 mbsf is attributed to the Subzone CC 8a (equivalent to Zone BC 23), considering the FO of *P. columnata* at the base, and the FO of *Tranolithus orionatus* at the top. *Sollasites falklandensis* and *Seribiscutum primitivum* have their FOs near the base of this interval. The interval between 253.30–176.30 mbsf is attributed to the Subzone CC 8b, marked at the base by the FO of *T. orionatus* and the top by the FO of *Eiffellithus turriseiffelii*. This interval can also be attributed to the zones BC 24, BC 25, and BC 26. The Zone BC 24 (253.30 mbsf–187.50 mbsf) is defined by the FO of *T. orionatus* at the base and the FO of *Axopodorhabdus biramiculatus* at the top. The Last Occurrence (LO) of *S. falklandensis* (215.30 mbsf) and the presence of *Ceratolithina bicornuta* (227.70–223.30 mbsf) and *C. hamata* (223.30 mbsf) were observed in the Zone BC 24. The interval between 187.50–177.70 mbsf was assigned to Zone BC 25, which is defined at the base by the FO of *A. biramiculatus*; and the top by the FO of *Eiffellithus monechiae*. The Zone BC 26 (177.70 mbsf–176.30 mbsf) is defined by the FO of *E. monechiae* at the base, and the FO of *E. turriseiffelii* at the top. The late Albian to early Cenomanian interval can be inferred by the composite zones BC 27/ UC 1a in the interval from 176.30 to 155.30 mbsf, these biozones are defined by the interval from the FO of *E. turriseiffelii* at the base and by the presence of *Watznaueria britannica* at the top (equivalent to Subzone CC 9a). [CNPq 405679/2022-0; CNPq 402804/2022-8]

BIOGEOQUÍMICA EM NANOFÓSSEIS CALCÁRIOS DO CRETÁCEO SUPERIOR: LUZ SINCROTON PARA CARACTERIZAÇÃO EM *TEPHRA*

VICTÓRIA HERDER SANDER¹, MAURO DANIEL RODRIGUES BRUNO¹, GUSTAVO NUNES AUMOND¹, EDNA DE JESUS FRANCISCO TUNGO¹, GERSON FAUTH¹

¹Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas, itt Oceaneon, São Leopoldo, RS. victoriaherdersander@gmail.com, dbruno@unisinis.br, gustavo.aumond@gmail.com, ednatungo@gmail.com, gersonf@unisinis.br

O fitoplâncton marinho é caracterizado por uma ampla quantidade de microrganismos que podem responder de modos diferentes a mudanças na coluna d'água, especialmente ao aumento de nutrientes (tais como P e Fe). No registro fóssil, o fitoplâncton marinho pode ser analisado em estudos de nanofósseis calcários. Um dos grupos pertencentes ao fitoplâncton marinho são os coccolitoforídeos, que são mais abundantes em águas tropicais. Contudo, em zonas ricas em nutrientes, tais como zonas de ressurgência, a proliferação do fitoplâncton pode gerar alta produtividade marinha. Outras formas de aporte sedimentar associado ao aumento de nutrientes são amplamente discutidas, considerando a influência e as consequências do vulcanismo sobre as assembleias de nanofósseis calcários. Neste sentido, busca-se demonstrar a interação de depósitos de cinzas vulcânicas (tephra) com a assembleia de nanofósseis calcários e quais suas possíveis respostas preservacionais e paleoecológicas, utilizando várias técnicas, tais como bioestratigrafia, geoquímica, biogeoquímica e análises morfológicas. Foram estudadas 11 amostras do DSDP Leg 39 – Site 356, sendo três tufo vulcânicos e os demais carbonatos pelágicos, que foram coletadas a cerca de 680 km de distância da costa brasileira na região conhecida como Platô de São Paulo. A preparação das amostras para bioestratigrafia e morfometria seguiu as metodologias de smear-slide e decantação aleatória, sendo o material analisado em microscópio com objetiva de 100x. Para a geoquímica, as amostras foram processadas para análises de fluorescência de raio-x (FRX) e teores de Hg. As análises biogeoquímicas foram submetidas a análises em espécimes de *Watznaueria barnesiae*, com uso de Luz Síncroton em análises de XRF e XANES, sendo os dados obtidos no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS). As análises bioestratigráficas permitiram datar o material estudado na biozona UC11 (Coniaciano–Santoniano) marcada pela presença de *Lithastrinus grillii* e *Lithastrinus septenarius*. Mudanças significativas na abundância e elipticidade na espécie *Watznaueria barnesiae* foram observadas, sendo que após a presença do tufo, os espécimes diminuem em quantidade e seu formato apresenta-se mais arredondado. Nas amostras de tufo recuperaram-se pouquíssimos fósseis, enquanto em análises geoquímicas, foram registrados altos teores de Fe, Hg, Mn e diminuição de Ca e Al. As análises morfométricas de *W. barnesiae* seguem em desenvolvimento e as análises de XRF e XANES realizadas nesta mesma espécie, foram direcionadas para análises de Hg (com alta concentração no tufo), contudo, os resultados demonstram-se ineficientes, sendo possivelmente a baixos teores reconhecidos pelo equipamento ou pela baixa presença de Hg nos organismos. [¹SIC/AEP 2023/00294-6]

ANÁLISE MICROFOSSILÍFERA DE UM AMBIENTE MARINHO RASO NA FORMAÇÃO RIACHUELO (APTIANO), BACIA SERGIPE-ALAGOAS

MARCOS A. B. S. FILHO¹, BRENDA B. FENSKE¹, MAURO D.R. BRUNO¹, BERNARDO VÁZQUEZ-GARCÍA¹, GUILHERME KRAHL¹, FERNANDA LUFT-SOUZA¹, ALESSANDRA SANTOS¹, LILIAN M. LEANDRO¹, HENRIQUE P. KERN¹, JORGE VILLEGAS MARTÍN¹, JENIFER DOS SANTOS CRUZ¹, GABRIEL MAGNUS PEREIRA DA SILVA¹, ANTONIO ROSALES GONÇALVES OLIVEIRA¹, GUSTAVO N. AUMOND¹, ANA M.S.T. LUCCA¹, VICTÓRIA H. SANDER¹, EDNA J.F. TUNGO¹, GERSON FAUTH¹

¹Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas (Itt Oceaneon), Unisinos, Av. Unisinos n° 950, São Leopoldo, RS, Brasil.

marcosabsantosfilho@hotmail.com, bre.fenske@gmail.com, dbruno@unisinos.br, bernardovg32@gmail.com, felufts@gmail.com, alebio2003@yahoo.com.br, leandro.lilianmaia@gmail.com, kern.henrique@gmail.com, jvillegasmartin@gmail.com, jeniferacruz2507@gmail.com, gabrielmagnus98@gmail.com, antonio_oliveira9@hotmail.com, gustavo.aumond@gmail.com, anamariascherer@unisinos.br, victoriaherdersander@gmail.com, ednatungo@gmail.com, gersonf@unisinos.br

A Bacia Sergipe-Alagoas, situada no nordeste do Brasil, contém sucessões sedimentares do Oceano Atlântico Sul ricas em fósseis do Cretáceo. A Pedreira São José 2 (SJ-2) está localizada no município de Riachuelo, no Estado de Sergipe, sendo composta por depósitos lamosos siliciclásticos (argilitos e siltitos margosos) a carbonáticos (mudstone e packstone), compreendendo um empilhamento total de cerca de 17,50 m. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a composição da associação de microfósseis (nanofósseis calcários, palinórfos, ostracodes e foraminíferos) da Pedreira SJ-2, a fim de caracterizar os ambientes deposicionais da Formação Riachuelo. Foram coletadas 14 amostras, com intervalo de amostragem de aproximadamente um metro e a preparação para recuperação dos microfósseis seguiu a metodologia padrão de cada grupo estudado. Na análise de nanofósseis calcários foram identificadas espécies que indicam condições marinhas rasas, e a presença de *Micrantholithus hoschulzii* e *Nannoconus quadriangulus apertus* que indica a Subzona CC7a, marcando a parte inferior do Aptiano superior. Analisando aspectos de dissolução e recristalização para esse grupo fóssil, oito das amostras estudadas apresentam uma preservação com critério de dissolução baixo (E1) e cinco amostras critério de dissolução mediano (E2). Na amostra basal (1,00 m), a associação apresenta indícios de forte dissolução (E3) com dominância de espécies do gênero *Cervisiella*, que indicam deposição em ambiente marinho raso e/ou em condições estressantes. Essa amostra também é a menos diversa (7 espécies) e abundante (169 indivíduos) da Pedreira SJ-2. Nas demais amostras analisadas foi recuperada uma maior quantidade de nanofósseis calcários, com riqueza variando entre 8 e 18 espécies, sendo que a maior abundância ocorre no intervalo entre as amostras 16,00 m e 17,00 m, com um total de 456 indivíduos identificados. A fauna de ostracodes se mantém constante ao longo do perfil, e consiste predominantemente de espécies de plataforma continental como *Paracypris eniotmetos*, *Sergipella viviersae*, *Praebythoceratina deltalata*, *P. amsittenensis*, *P. trinodosa* e *Aracajuia benderi*. Não houve recuperação de palinórfos na seção, ocorrendo apenas níveis com restos vegetais (fitoclastos). A associação de microfósseis da Pedreira SJ-2 permite identificar um ambiente marinho raso para a Formação Riachuelo, com a amostra basal caracterizando um ambiente marinho restrito que evolui para condições marinhas mais francas. [CNPq 405679/2022-0]

OCORRÊNCIAS DE DINOCISTOS CALCÁRIOS DO EOCRETÁCEO NAS BACIAS DO ARARIPE E SERGIPE-ALAGOAS UTILIZANDO MICROBIOFÁCIES

ANA MARIA SCHERER THIESEN LUCCA¹, FERNANDA LUFT-SOUZA¹, OSCAR STROHSCHOEN JÚNIOR¹, FRANCISCO HENRIQUE DE OLIVEIRA LIMA², GERSON FAUTH^{1,3}

¹Universidade de Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS, Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas (itt Oceaneon), São Leopoldo, RS, Brasil. ²Centro de Pesquisas, Desenvolvimento e Inovação Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES – Petrobras), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil.

anamariascherer@unisinisinos.br; felufts@gmail.com, oscarsjgeo@gmail.com, henriquel@petrobras.com.br; gersonf@unisinisinos.br

Cistos de dinoflagelados calcários são estruturas esféricas a elipsoides de composição calcária medindo de 10 a 180 µm, que correspondem a uma das fases do ciclo de vida dos dinoflagelados, durante a qual a célula não possui flagelos. Apresentam distribuição global e são amplamente utilizados em estudos bioestratigráficos e paleobiogeográficos. No Cretáceo do Brasil, o registro desses organismos ocorre especialmente em seções carbonáticas pelágicas nas bacias da margem continental, como a Bacia Sergipe-Alagoas. Quanto às bacias interiores, a ocorrência de dinocistos calcários foi registrada em microfácies na Formação Barbalha, Bacia do Araripe. A análise de lâminas delgadas foi realizada em 06 amostras de 4 testemunhos contínuos (PS-04, PS-06, PS-07 e PS-13). Já para a Bacia Sergipe-Alagoas foram analisadas 05 amostras de 2 testemunhos contínuos (SER-03 e SER-04), perfurados na porção onshore da bacia, com sedimentos associados às fácies marinhas do Membro Taquari (Fm. Riachuelo). As amostras foram analisadas com auxílio de microscópio óptico Zeiss Axioscope 5, com objetivas de 10x, 20x e 40x. A análise petrográfica identificou intervalos com dinocistos calcários em ambas as bacias, associados principalmente às camadas de sedimentos ricos em matéria orgânica. Na Bacia Sergipe-Alagoas, os cistos geralmente apresentam formato subsférico, sem ornamentação. Possuem parede delgada, por vezes fibrosa, com área central livre e ampla, sem abertura com contorno calcítico granular, correspondendo à *Cadosina* ex. gr. *semiradiata*. O grupo ocorre associado a níveis de matéria orgânica e foraminíferos planctônicos (SER-03) e fragmentos de moluscos, equinodermos e grãos líticos (SER-04). Já a análise nas lâminas correspondentes à Formação Barbalha, Bacia do Araripe, revelou a ocorrência de dinocistos calcários nas Camadas Batateira, cujo sedimento é rico em matéria orgânica com abundância de ostracodes e serpulídeos. Esses cistos apresentam parede espessa fibrosa, área central livre e sem aberturas, contorno esférico simétrico, sem ornamentação, que podem corresponder à *Colomisphaera heliosphaera*. Para os trabalhos futuros, pretende-se detalhar a taxonomia dos grupos identificados com o objetivo de refinar a distribuição estratigráfica para a Formação Riachuelo, na Bacia Sergipe-Alagoas, e da Formação Barbalha, na Bacia do Araripe. Além disso, busca-se integrar esses dados para aprimorar a compreensão das relações paleoambientais e das dinâmicas de deposição nessas bacias. [CNPq 405679/2022-0]

NOVO REGISTRO DA MICROFAUNA E MICROFLORA MARINHA (FORAMINIFEROS E NANOFÓSSEIS CALCÁRIOS) NO CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO GRAJAÚ E CORRELAÇÃO COM A FORMAÇÃO ROMUALDO, BACIA DO ARARIPE, NE DO BRASIL

RILDA VERÔNICA CARDOSO DE ARARIPE¹, FLÁVIA AZEVEDO PEDROSA LEMOS¹ BRUNO CAETANO DOS SANTOS¹ BRUNO FERNANDES¹ LUIZ RICARDO LÔBO NASCIMENTO¹, CLEBER FERNANDES ALVES², ALCINA MAGNÓLIA DA SILVA FRANCA¹

¹Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE. ²LAFO, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. rildacardoso@gmail.com, flaviapedrosa.geo@gmail.com, bruno.96caetano@gmail.com, bruno.geo.fernandes@gmail.com, exinarico@gmail.com, alvescf@gmail.com, alcina.franca@ufpe.br

O objetivo deste estudo é apresentar o novo registro da microfauna e microflora marinha do Cretáceo Inferior da Bacia do Grajaú e sua correlação com a Formação Romualdo, Bacia do Araripe. As bacias do Araripe e Grajaú (Setor noroeste da Bacia do Parnaíba), estão localizadas no Nordeste brasileiro e tiveram sua evolução associadas à ruptura do supercontinente Gondwana. Na Bacia do Araripe, a Formação Romualdo de idade aptiana/albiana é reconhecida devido ao amplo registro fóssilífero, sendo sua litologia caracterizada por carbonatos, arenitos, folhelhos e argilitos. Na Bacia do Grajaú, a Formação Codó (Aptiano-Albiano), apresenta uma variação litológica formada por: argilitos, siltitos, folhelhos, carbonatos e evaporitos intercalados, apresentando uma macrofauna marinha bastante conhecida. Na Formação Romualdo da Bacia do Araripe os microfósseis marinhos são encontrados principalmente nos arenitos calcíferos, sendo identificados cinco gêneros de foraminíferos planctônicos (*Hedbergella*, *Microhedbergella*, *Favusella*, *Liliputianella* e *Pseudoguembelitra*) e oito de nanofósseis calcários (*Watznaueria*, *Nannoconus*, *Discorhabdus*, *Zeugrhabdotus*, *Rhagodiscus*, *Thoracosphaera*, *Hayesites* e *Eprolithus*). Nesta Formação, foram registradas duas incursões marinhas, a primeira no Aptiano Superior evidenciado pela ocorrência da *Hedbergella aptiana* (Biozona P. rohri) e a segunda incursão de idade albiana, caracterizada pela ocorrência de *Hayesites albiensis* (Biozona NC8b). Na Bacia do Grajaú os microfósseis marinhos são encontrados principalmente nos calcarenitos, sendo identificados dois gêneros de foraminíferos planctônicos (*Hedbergella* e *Microhedbergella*) e cinco gêneros de nanofósseis calcários (*Assipetra*, *Watznaueria*, *Nannoconus*, *Discorhabdus* e *Thoracosphaera*), registrando a ocorrência da incursão marinha no Aptiano superior (Biozona P. rohri). As associações marinhas encontradas em ambas são caracterizadas por pulsos de presença/ausência desses grupos, evidenciando um paleoambiente marinho raso com conexão, por vezes, limitada com o mar aberto, típicos de mares epicontinentais. A ocorrência na Formação Romualdo de nanofósseis calcários e foraminíferos planctônicos derivados da influência marinha que invadiu o continente através da abertura da margem equatorial brasileira, é correlacionável com a ocorrência de ingressões marinhas também na Formação Codó. [PETROBRAS]

FORAMINÍFEROS BENTÔNICOS DO APTIANO/ALBIANO DA FORMAÇÃO ROMUALDO DA BACIA DO ARARIPE, SÍTIO CANASTRA - PE, NE-BRASIL

JEFFERSON GOMES DE SOUSA SANTOS¹, DAVID HOLANDA DE OLIVEIRA², RILDA VERÔNICA CARDOSO DE ARARIPE³, ALCINA MAGNÓLIA FRANCA BARRETO⁴, RENATA MOURA DE MELLO⁵

¹Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB, Brasil, ²Universidade Federal da Paraíba, Areia - PB, Brasil.

³Universidade Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil. ⁴Universidade Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil.

⁵CENPES/PETROBRAS

jeffersongomes@outlook.com.br; david.holanda@academico.ufpb.br; rildacardoso@gmail.com; alcinabarreto@gmail.com

A Bacia sedimentar do Araripe localiza-se no interior do nordeste brasileiro, constituída por sedimentos depositados durante o rifteamento da Gondwana, o que caracteriza um importante depósito fossilífero por resguardar informações paleontológicas e paleoambientais daquela época. A Formação Romualdo é uma das unidades estratigráficas que compõe a Bacia do Araripe e apresenta uma grande riqueza de microfósseis carbonáticos, dentre eles os foraminíferos. Os foraminíferos são seres predominantemente marinhos que possuem grande potencial de preservação e distribuição geográfica, são relevantes para interpretações paleoambientais e paleogeográficas, acerca da compreensão da abertura do Oceano Atlântico através dos registros de ingressões marinhas durante o Aptiano-Albiano do período Cretáceo. O objetivo desse trabalho foi identificar os foraminíferos presentes no afloramento Canastra e inferir informações paleoambientais e paleoecológicas sobre as incursões marinhas durante o Aptiano/Albiano da Bacia do Araripe. Foram coletadas 14 amostras entre os intervalos de 0.1 a 5.1 metros de altura das camadas de rochas na porção sudoeste da Bacia do Araripe, no sítio Canastra localizado em Araripina/PE. A preparação do material se deu a partir da desagregação e pesagem de 100 g das amostras, imersas em peróxido de hidrogênio (H₂O₂) a 29% por 24 horas, em seguida, lavadas em peneiras de #250, #125 e #0,062 mm, colocadas na estufa até 60°C para secagem e por fim, realizada a triagem e identificação das espécies. Foram encontrados 221 foraminíferos, constituídos nas seguintes espécies: *Astacolus* sp., *Astacolus* sp. 1, *Agathammina* sp. 1, *Agathammina pusilla*, *Bathysiphon* sp., *Conorboides minutissima*, *Miliolinella* sp. 1, *Pseudonodosaria* sp., *Quinqueloculina* sp., *Rhabdammina* sp., *Spirosigmoilina* sp. 1 e *Spirosigmoilina rajkae*? As amostras que apresentaram maior abundância foram: 1.7 m (24), 2.0 m (67) e 3.3 m (36). A quantidade e diversidade de espécies de foraminíferos do afloramento Canastra se assemelham com as espécies encontradas nos afloramentos das regiões centro-sul e sudeste da bacia. Não foi encontrado espécie guia nessa unidade e a associação de foraminíferos encontrada nesse trabalho indicou um paleoambiente formado por registros de oscilações do nível do mar ao longo do Aptiano/Albiano na seção Canastra na parte superior (amostras 3.3, 2.0 e 1.8 m) e na parte inferior (amostras 0.6 e 0.4 m) da Bacia do Araripe, com períodos representados por ambientes transicionais a marinhos de plataforma interna com hidrodinâmica moderada a intensa. Além disso, é um afloramento que predomina águas rasas com pouca matéria orgânica e com alta taxa de oxigenação.

[¹Petrobras; ²CNPq/UFPB]

INVERTEBRADOS COMO FERRAMENTA DE INTERPRETAÇÃO PALEOAMBIENTAL E PALEOGEOGRÁFICA DO MAR CRETÁCICO NA BACIA DO ARARIPE

LUDMILA ALVES CADEIRA DO PRADO¹, PRISCILLA ALBUQUERQUE PEREIRA², BRUNO DE ARAÚJO GOMES³, ALCINA MAGNÓLIA FRANCA BARRETO⁴

¹Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Universidade Regional do Cariri, Santana do Cariri, CE, Brasil.

²Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. ^{3,4}Departamento de Geologia, Laboratório de Paleontologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.

prado.lac@gmail.com, priscilla.pereira@ufrpe.br, bruno.agomes@ufpe.br, alcinabarreto@gmail.com

A Bacia do Araripe se localiza entre os limites dos estados de Pernambuco, Piauí e Ceará. A Formação Romualdo, Aptiano-Albiano, se destaca por registrar a fase da ingressão marinha relacionada ao processo de fragmentação do supercontinente Gondwana que atingiu as bacias interiores do Nordeste durante o Cretáceo Inferior. Nessa unidade, há fósseis de invertebrados (moluscos gastrópodes e bivalvíos, caranguejos, camarões, equinoides e conchostráceos) que podem contribuir com as interpretações paleoambientais e paleogeográficas da ingressão marinha na bacia. Para tal, foram coletados 105 níveis sedimentares distintos com invertebrados provenientes de 16 afloramentos. Em laboratório, cerca de 11.000 bioclastos foram analisados. Em cada nível amostrado, os espécimes foram identificados (no menor nível taxonômico possível) e quantificados. Esses dados foram posteriormente transformados em porcentagem e agrupados (PAST version 4.12c, Cluster analysis, Bray-Curtis index) a fim de identificar associações fósseis. Informações paleoecológicas (preferência salina, posição no substrato, forma de locomoção e mecanismo alimentar) e tafonômicas (fragmentação, desarticulação, abrasão e orientação) dos invertebrados foram levantadas para reconstruir o paleoambiente. Assim, foram reconhecidas as seguintes associações: Spinicaudata (ambiente transicional), Brachyura, Naticidae, Brachidontes araripensis e Echinoidea (área costeira), Corbulidae, Eocallista sp., Bakevelliidae, Cassiopidae e Epitoniidae (plataforma sob ação de tempestades) e Paleomattea deliciosa (plataforma marinha aberta). A associação Spinicaudata representa uma área de águas doces a salobras. As associações Brachyura e Naticidae são típicas de zonas de praia. A associação Echinoidea relaciona-se com mar calmo e raso, protegido da ação erosiva diária, sendo ocasionalmente afetado por tempestades. A associação *Brachidontes araripensis* se instala em duas condições distintas, em lagoa hipersalina e na colonização de mar raso após a ação de tempestades. As associações *Eocallista* sp. e Corbulidae caracterizam áreas mixohalinas sensíveis às mudanças no nível do mar. A associação Bakevelliidae representa áreas com melhor circulação de oxigênio e estabilidade salina, enquanto as associações Cassiopidae e Epitoniidae são típicas de locais com menor salinidade e alta disponibilidade de matéria orgânica. Por fim, a associação *Paleomattea deliciosa*, formada por camarões neotônicos, caracteriza áreas de salinidade marinha estável e com maior profundidade da coluna d'água. Os padrões de distribuição dos táxons marinhos a oeste e eurialinos a leste, bem como a afinidade predominantemente tetiana dos táxons identificados, corroboram com a hipótese de ingressão marinha na Bacia do Araripe a partir da Bacia do Parnaíba. [1FUNCAP01326694/2022; 2PETROBRAS 2018/00305-0]

CALCAREOUS NANNOFOSSILS AND OCEANIC ANOXIC EVENT 2 (OAE 2) IN THE SERGIPE-ALAGOAS BASIN, BRAZIL

ROBERTO SILVA JR.¹, ELISABETTA ERBA², ARISTÓTELES DE MORAES RIOS-NETTO¹, SILVIA CLARA SILVA¹, THAMARA DANIEL ALVES¹, ANDRÉ LUIZ GATTO MOTTA³, BRUNO VALLE⁴, LEONARDO BORGHI⁴, FRANCES ABBOTS-QUEIROZ⁵, MAURO DANIEL RODRIGUES BRUNO⁶

¹Laboratory of Applied Micropaleontology (MicrA), Department of Geology, Institute of Geosciences, Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brazil. ²Dipartimento di Scienze della Terra “A. Desio”, Università degli Studi di Milano, Italy. ³AMBIPAR Response Control Environmental Consulting, Laboratory of Sedimentology and Stratigraphy, Petrobras, Macaé, RJ, Brazil. ⁴Laboratory of Sedimentary Geology (LAGESED), Department of Geology, Institute of Geosciences, Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brazil. ⁵Shell Brazil Technology, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ⁶Itt Oceaneon, Technological Institute of Paleoclimatology and Climate Change, Unisinos University, São Leopoldo, RS, Brazil.

robertosantacruz048@gmail.com, rios.netto@geologia.ufrj.br, silviaclara@geologia.ufrj.br, thamara@geologia.ufrj.br, elisabetta.erba@unimi.it, andregatto@geologia.ufrj.br, bruno@geologia.ufrj.br, lborghi@geologia.ufrj.br, frances.abbots@shell.com, dbruno@unisinos.br

The core UFRJ-2-LRJ-01-SE from the Sergipe-Alagoas Basin, Brazil, represents one of the best and most expanded sections of the late Albian–early Turonian age within South America and includes one of the few records of Oceanic Anoxic Event 2 (OAE 2) in the South Atlantic Ocean. This study aimed to revise the nannofossil biostratigraphy and reconstruct paleoclimatic and paleoceanographic patterns based on quantitative analysis of assemblages performed on 78 samples. The biostratigraphic revision corroborates the previously defined late Albian–early Turonian age for the studied section; however, a hiatus (~ 4.7 Ma) has been identified, omitting the latest Albian–early Cenomanian time interval, including OAE 1d. Here, we confirm the occurrence of the OAE 2 interval within the studied section. The new biostratigraphy, integrated with chemostratigraphy, also identified the presence of the Middle Cenomanian Event (MCE), previously recognized as the Lower Cenomanian Anoxic Event (LCAE). The relative abundances of selected nannofossil taxa suggest a prevalence of warmer surface waters during the late Albian and cooler conditions during the middle Cenomanian–early Turonian. The integration of diversity indices, nutrient indices (NI), and temperature indices (TI) delineated four intervals recording different paleoecological conditions. Comparison with western Tethys data shows similarities between the temperature and fertility trends recognized in the Sergipe-Alagoas Basin, suggesting global climate changes and similar fluctuations in ocean fertility during the late Albian–early Turonian. [ANP 18993-6; ANP 20225-9]

PALEOCEANOGRAPHIC AND PALEOCLIMATIC INFERENCES OF THE SÃO PAULO PLATEAU DURING THE CRETACEOUS (DSDP SITE 356)

ROBERTO SILVA JR.¹, ELISABETTA ERBA², ARISTÓTELES DE MORAES RIOS-NETTO¹, SILVIA CLARA SILVA¹, MAURO DANIEL RODRIGUES BRUNO³, LILIA DIAS SABARAENSE¹, LEONARDO BORGHI⁴, JOÃO GRACIANO MENDONÇA FILHO⁵

¹Laboratory of Applied Micropaleontology (MicrA), Department of Geology, Institute of Geosciences, Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ²Dipartimento di Scienze della Terra “A. Desio”, Università degli Studi di Milano, 20133 Milan, Italy. ³Instituto Oceanográfico, Technological Institute of Paleoceanography and Climate Change, Unisinos University, São Leopoldo, RS, Brazil. ⁴Laboratory of Sedimentary Geology (LAGESED), Department of Geology, Institute of Geosciences, Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ⁵Palynofacies and Organic Facies Laboratory (LAFO), Department of Geology, Institute of Geosciences, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

robertosantacruz048@gmail.com, rios.netto@geologia.ufrj.br, silviaclara@geologia.ufrj.br, liliadias@gmail.com, elisabetta.erba@unimi.it, dbruno@unisinos.br, lborghi@geologia.ufrj.br, graciano@geologia.ufrj.br

This study focuses on the evolution of paleoclimatic and paleoceanographic patterns in the South Atlantic Ocean by quantitatively analyzing calcareous nannofossil assemblages, alongside new data on Total Organic Carbon (TOC) and stable carbon ($\delta^{13}\text{C}$) and oxygen ($\delta^{18}\text{O}$) isotopes from DSDP Site 356 (São Paulo Plateau). A total of 112 nannofossil taxa were identified, and eight bioevents were recognized, allowing for the assignment of a late Albian–early Campanian age to the studied section. The calcareous nannofossil biostratigraphy, coupled with geochemical data, confirmed the presence of black shales associated with Oceanic Anoxic Event 2 (OAE 2) within the studied section. In addition, the combined abundance values, diversity indices, and paleoecological parameters (such as temperature and nutrient levels) of the calcareous nannofossil assemblages, along with new data on TOC, $\delta^{13}\text{C}$, and $\delta^{18}\text{O}$, allowed us to identify five distinct episodes associated with varying paleoceanographic conditions during the investigated interval. Comparisons of temperature patterns (mTI) with sections from the South Atlantic and Tethys regions suggest correlations with global paleoclimate changes recorded from the late Albian to the early Campanian.

TAXONOMIA E BIOESTRATIGRAFIA DOS MICROFÓSSEIS CARBONÁTICOS DO APTIANO, BACIA DO ARARIPE, TRINDADE – PE

NAYRTON MENDES COELHO¹, DÉBORA ALMEIDA-LIMA^{1,2}, RADARANY JASMINE MUNIZ DOS SANTOS², ROBBYSON MENDES MELO¹, ENELISE KATIA PIOVESAN^{1,2}

¹Laboratório de Micropaleontologia Aplicada, LITPEG, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE. ²Programa de Pós-Graduação Geociências, PPGEOC, UFPE.

nayrton.mendes@ufpe.br, enelise.katia@ufpe.br, debora.salima@ufpe.br, robbyson.melo@ufpe.br, radaranymuniz@gmail.com

A Bacia do Araripe está localizada entre os estados do Ceará, Pernambuco e Piauí, aproximadamente 9.000 km² de extensão. Esta bacia possui notoriedade devido à riqueza, preservação e abundância de seus depósitos fossilíferos, em especial nas formações Crato e Romualdo (datadas como Aptiano) do Grupo Santana. A maior parte dos fósseis tem sido recuperada principalmente em território cearense. Este trabalho, por sua vez, analisa amostras coletadas no estado de Pernambuco. Dentre os microfósseis calcários, os representantes da Classe Ostracoda são os mais abundantes e, devido a sua alta adaptabilidade, somada a uma rápida tendência evolutiva, são ferramentas importantes para compreender a evolução paleoambiental e bioestratigráfica da Bacia do Araripe. No presente estudo foram analisados alguns grupos de microfósseis, especialmente ostracodes e foraminíferos, recuperados de amostras de afloramentos e de um poço provenientes do município de Trindade, interior de Pernambuco. Das amostras de afloramento analisadas 13 foram fossilíferas e oito estéreis, abrangendo as formações Ipubi e Romualdo. Também foram analisadas 36 amostras de calha (poço AR-TR-3-PE), abarcando as formações Crato, Ipubi e Romualdo. A preparação das amostras envolveu apenas imersão em água por um período de 24 horas, seguido pela lavagem das amostras em água corrente utilizando peneiras granulométricas (500, 250, 180 e 63 µm). Como resultados foram recuperados 2.364 ostracodes e 348 foraminíferos, além de gastrópodes, sementes, bivalves, dentes de peixe e conchostráceos. As espécies de ostracodes observadas até o momento foram atribuídas à *Pattersoncypris crepata* (Do Carmo *et al.*), *Pattersoncypris micropapillosa* (Bate), *Pattersoncypris symmetrica* (Kroemmelbein & Weber), *Damonella grandiensis* (Tomé *et al.*), *Neuquenocypris berthoui* (Colin & Dépêche) e *Theriosynoecum* sp. O abundante registro de *Pattersoncypris crepata* e *Pattersoncypris micropapillosa* permite posicionar as amostras na Zona *Pattersoncypris micropapillosa* OST-011, Subzona *Pattersoncypris crepata* OST-011.4, Aptiano superior. A assembleia de foraminíferos é composta por formas bentônicas aglutinantes, representadas pelos gêneros *Bathysiphon*?, *Rhizammina*, *Psammosphaera*?, *Hyperammina* e *Reophax*. A partir da análise dos microfósseis carbonáticos, não há evidências de influência marinha na Formação Crato. A partir dos depósitos da Formação Ipubi, foram encontrados ostracodes mixohalinos, foraminíferos bentônicos e condições tafonômicas que indicam um evento de morte catastrófica, que permitem inferir o início da influência marinha e um aumento da salinidade da água. Já na Formação Romualdo, a influência marinha é bastante evidente, com uma grande abundância de foraminíferos tanto nas amostras de poço quanto de afloramento.[CNPq]

PITONELÍDEOS NA BACIA DO ARARIPE (FORMAÇÕES IPUBI E ROMUALDO)

FERNANDA LUFT-SOUZA¹, OSCAR STROHSCHOEN JR.¹, GERSON FAUTH^{1,2}

¹Instituto Tecnológico de Paleocianografia e Mudanças Climáticas (itt Oceaneon), UNISINOS, São Leopoldo, RS.

²Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, São Leopoldo, RS.

flufts@unisinós.br, oscarsjgeo@gmail.com, gersonf@unisinós.br

Cistos de dinoflagelados calcários, ou dinocistos calcários (c-dinocysts) são estruturas biogênicas de calcita medindo de 10 a 180 μm , produzidos por dinoflagelados da família Thoracosphaeraceae. No Cretáceo Superior esses organismos apresentam ampla distribuição global, com predominância do gênero *Pithonella*, e são utilizados como indicadores em bioestratigrafia, paleoclima e reconstruções paleoambientais. No final do Albiano, ocorreu um acme de pitonelídeos em plataformas continentais, registrado em diversos continentes. Nas bacias sedimentares marginais brasileiras esse evento foi marcante e apresenta extenso registro em carbonatos finos (chalk) deste intervalo. Quanto às bacias interiores, a análise de microfácies (lâminas delgadas) em amostras de testemunhos de dois poços da Bacia do Araripe revelou a ocorrência de pitonelídeos em calcários das formações Ipubi e Romualdo que abrangem o intervalo Aptiano superior/Albiano. Uma associação de *Pithonella sphaerica*, *P. ovalis* e *Bonetocardiella conoidea* com outros c-dinocysts foi identificada em níveis compostos por mudstones e concreções de carbonato de cálcio nestas formações. Os mudstones com pitonelídeos ocorrem associados com laminitos microbiais, depósitos evaporíticos (gipsita) e abundantes ostracodes não-marinhos, o que sugere um ambiente proximal e raso. Essa ocorrência, no Aptiano superior/Albiano, embora não caracterize um acme de dinoflagelados (como no Albiano superior de algumas bacias marginais brasileiras), registra de modo consistente a ocorrência destes microfósseis em uma bacia interior brasileira. Estas ocorrências pontuais de Pitonelídeos são indicativos da influência de águas marinhas, provavelmente incursões episódicas, em um corpo de água predominantemente não-marinho.

RADIOLÁRIOS DO APTIANO DA BACIA DO ARARIPE (FORMAÇÃO CRATO)

OSCAR STROHSCHOEN JR.¹, SIMONE B. FAUTH¹, FERNANDA LUFT-SOUZA¹, GERSON FAUTH^{1,2}, JORGE VILLEGAS-MARTÍN¹

¹Instituto Tecnológico de Paleocanografia e Mudanças Climáticas (itt Oceaneon), UNISINOS, São Leopoldo, RS.

²Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, São Leopoldo, RS.

oscarsjgeo@gmail.com, sbfauth@unisininos.br, fluftf@unisininos.br, jvillegasmartin@gmail.com, gersonf@unisininos.br

O conteúdo fossilífero da Bacia do Araripe tem sido objeto de estudos por décadas, devido à sua riqueza, abundância e qualidade excepcional dos fósseis. Índícios desses fósseis encontram-se nas formações Barbalha, Crato, Ipubi e Romualdo, registrando evidências das primeiras incursões marinhas do proto-oceano Atlântico Sul, desde o Eoaptiano até a transição Aptiano/Albiano. Embora a bacia do Araripe seja reconhecida principalmente por seus megafósseis, estudos em micropaleontologia e palinologia têm revelado um rico conteúdo microfossilífero, incluindo ostracodes, foraminíferos planctônicos e bentônicos, dinoflagelados e nanofósseis calcários. Os microfósseis atestam a ocorrência de incursões marinhas episódicas desde a base da Formação Barbalha (camadas Batateira) até a formação Romualdo. Em particular, um novo grupo de microfósseis marinhos, os radiolários, foi identificado em amostras da formação Crato em 3 dos 11 testemunhos da Bacia do Araripe analisados neste estudo. Os esqueletos de radiolários, de composição original silicosa, foram substituídos por pirita, carbonato de cálcio ou óxido-hidróxido de ferro, resultado dos processos diagenéticos atuantes na Bacia do Araripe. Os esqueletos substituídos e moldes internos permitiram a identificação, em lâminas delgadas, de nasselários e espumelários típicos do Cretáceo médio (Aptiano), incluindo espécimes de *Godia* sp. e nasselários criptocefálicos como *Williriedellum* sp. e *Holocryptocapsa* sp. A preservação com grau variável, como moldes de óxido/ hidróxido de ferro e pirita, restringe muito a recuperação destes esqueletos em processos convencionais de preparação para microfósseis, sendo visualizados normalmente em lâminas delgadas. Ressalta-se aqui a importância de estudos integrando análises de microbiofácies às técnicas tradicionais de investigação micropaleontológica. Na Formação Crato, os radiolários ocorrem em estratos depositados em ambientes marinhos proximais, evidenciando uma episódica incursão marinha neste ambiente predominantemente continental. Nas amostras analisadas observa-se o predomínio de espumelários sobre nasselários, o que é coerente com a hipótese de incursões marinhas, uma vez que os espumelários geralmente são predominantes em águas superficiais dentro da zona fótica. Para o Cretáceo e outros períodos com registro fóssil de radiolários, considera-se, além da salinidade normal, que a produtividade e fertilidade das massas d'água sejam os principais fatores abióticos que controlam a ocorrência e distribuição destes microfósseis. O primeiro registro de radiolários na Bacia do Araripe (Formação Crato) é mais uma evidência importante da ocorrência de incursões marinhas episódicas nesta bacia interior no Aptiano, e mais um registro de radiolários em ambiente marinho epicontinental.

BIOEVENTOS MARINHOS E MICROBIOFÁCIES DO GRUPO SANTANA (APTIANO-ALBIANO), BACIA DO ARARIPE

OSCAR STROHSCHOEN JR.¹, FERNANDA LUFT-SOUZA¹, SIMONE B. FAUTH¹, GERSON FAUTH^{1,2}

¹Instituto Tecnológico de Paleocanografia e Mudanças Climáticas (itt Oceaneon), UNISINOS, São Leopoldo, RS.

²Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, São Leopoldo, RS.

oscarsjgeo@gmail.com, flufts@unisinós.br, sbfauth@unisinós.br, gersonf@unisinós.br

As sequências sedimentares do Grupo Santana, da Bacia do Araripe, foram depositadas na fase pós-rifte de evolução da margem continental brasileira, registrando as primeiras incursões marinhas que resultaram na formação do proto-oceano Atlântico Sul. Uma sucessão sedimentar de conglomerados, arenitos fluviais, folhelhos e carbonatos lacustres, além de evaporitos (gipsita), caracterizam esta unidade, cujo conteúdoossilífero, extremamente rico, tem sido extensivamente estudado nas últimas décadas. Grande parte destas sequências é associada a ambientes não-marinhos, e estudos recentes não somente ampliaram o reconhecimento de incursões marinhas desde sua porção inferior, mas também cronocorrelacionaram algumas destas ocorrências com biozoneamentos de referência internacionais. Os processos diagenéticos atuantes nos calcários e folhelhos destas sequências podem dificultar a liberação e recuperação de microfósseis por desagregação/ lavagem da rocha. Nestes casos, a análise de lâminas delgadas (microbiofácies) permite reconhecer os microfósseis contidos nestas rochas, atingindo em detalhe taxonômico até o nível de espécie. Amostras de testemunhos de 13 poços da Bacia do Araripe foram analisadas para microbiofácies, com reconhecimento de diversos intervalos com microfósseis indicativos de eventos com influência marinha marcante. Na base da Formação Barbalha (Camadas Batateira) foram identificados textularídeos (foraminíferos bentônicos), serpulídeos (anelídeos) e dinoflagelados calcários. Na Formação Barbalha superior, a ocorrência dos foraminíferos planctônicos *Leupoldina* cf. *cabri*, *Globigerinelloides* cf. *barri*, *Globigerinelloides ferreolensis* e *Gorbachikiella kugleri*? indicam correlação com as biozonas *Leupoldina cabri*/ *Globigerinelloides ferreolensis*, que abrangem o intervalo entre o Aptiano inferior e a base do Aptiano superior. Nos laminitos da Formação Crato, ocorrem foraminíferos planctônicos (hedbergelídeos, *Globigerinelloides* sp.), foraminíferos bentônicos (miliolídeos), tintinídeos (*Colomiella recta*) e moldes de esqueletos de radiolários (nasselários e espumelários). Nos carbonatos da Formação Ipubi foi registrada a ocorrência de *Pitonella sphaerica* e *P. ovalis*, além de outros dinoflagelados calcários. Na Formação Romualdo ocorrem, além de outros dinoflagelados calcários, *P. sphaerica*, *P. ovalis* e *Bonetocardiella* sp. O reconhecimento dessas associações de microfósseis marinhas em análises de microbiofácies nas sequências do Grupo Santana é mais uma evidência das múltiplas incursões marinhas episódicas do Aptiano inferior ao Albiano, na Bacia do Araripe.

PRIMEIRO REGISTRO DE FORAMINÍFEROS NA SUB-BACIA DE TUCANO NORTE (CRETÁCEO INFERIOR), NORDESTE DO BRASIL

ROBBYSON M. MELO¹, JULIANA GUZMAN¹, GUSTAVO DIAS MELO¹, ENELISE KATIA PIOVESAN¹, ARIANY DE JESUS E SOUSA²

¹Laboratório de Micropaleontologia Aplicada, Instituto de Pesquisa em Petróleo e Energia, Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil, ²PETROBRAS/CENPES/PDGeo/BPA, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

robbyson.melo@ufpe.br; julitaguzmang@gmail.com, gustavo.diasmelo@ufpe.br, enelise.piovesan@ufpe.br, ariany@petrobras.com.br

A Sub-bacia de Tucano Norte representa a extremidade setentrional do Sistema Rifte Recôncavo-Tucano-Jatobá, com origem relacionada a fragmentação do Supercontinente Gondwana e formação do Oceano Atlântico. Localizada na extremidade nordeste do Estado da Bahia, possui registro sedimentar paleozoico, mesozoico e cenozoico. A sequência mesozoica, representada por depósitos carbonáticos com intercalações siliciclásticas é correlata ao Grupo Santana da Bacia do Araripe. Foram analisadas amostras de três testemunhos (TN-ST-04-BA [80 m; 78 amostras]; TN-ST-3A-BA [140m; 362 amostras]; TN-SM-BA [100 m; 280 amostras]), perfurados na Serra do Tonã (ST) e Salgado do Melão (SM), município de Macururé, Estado da Bahia. Nos testemunhos TN-SM-BA e TN-ST-3A-BA, foi recuperado foraminíferos apenas em duas amostras (5 espécimes; amostras 29,35 m [TN-SM-BA] e 100,15 m [TN-ST-3A-BA]). Enquanto no testemunho TN-ST-04-BA, a recuperação de foraminíferos foi bem significativa (209 espécimes em seis amostras; intervalo fossilífero entre 18,70 m – 33,58 m). O TN-ST-04-BA, principal foco desse trabalho é composto na base por sedimentos inconsolidados arenosos carbonáticos seguidos por intercalações de siltitos e arenitos finos, ambos estratificados, margas acinzentadas, calcários laminados e no topo, calcários bem silicificados, correlatos com a Formação Crato (Bacia do Araripe). De cada amostra, 60 g de rocha foram triturados e submersos em solução aquosa por um período de 24h. Em seguida, as amostras foram lavadas em conjunto de peneiras granulométricas (250/180/63/45 µm) e os resíduos retidos foram secos em estufa a 60 °C. No testemunho TN-ST-04-BA, a biota é representada por um conjunto de foraminíferos bentônicos aglutinantes de diversidade relativamente alta e baixa abundância. Até o momento foram identificados os gêneros *Bathysiphon*, *Ammobaculites*, *Reophax*, *Trochammina*, *Hyperammina*, *Haplophragmoides*, *Dorothia*, *Ammosphaeroidina*, *Subreophax*, *Anomalinoidea*, *Sorosphaera*, *Nothia* e *Textularia*?. Embora tenha sido recuperada uma abundante associação de foraminíferos, a grande amplitude cronoestratigráfica dos táxons e que possivelmente corresponda a novas espécies, impossibilita inferências bioestratigráficas refinadas. Conjuntos semelhantes, dominados por taxa aglutinados, são conhecidos numa vasta gama de ambientes do Jurássico Superior/Cretáceo Inferior ao longo das margens setentrionais de Tétis. A presença de formas trochamminoides (*Trochammina*, considerada uma forma oportunista) de pequeno porte pode indicar ambientes de águas rasas e até salobras, onde a dominância deste táxon está associada a condições ambientais estressantes. [PETROBRAS-2019/00280-0]

FORAMINÍFEROS AGLUTINANTES DO CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DE JATOBÁ, NORDESTE DO BRASIL: DADOS PRELIMINARES

ROBBYSON MENDE MELO¹, JULIANA GUZMAN¹, ENELISE KATIA PIOVESAN¹, ARIANY DE JESUS E SOUSA²

¹Laboratório de Micropaleontologia Aplicada, Instituto de Pesquisa em Petróleo e Energia, Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil. ²PETROBRAS/CENPES/PDGeo/BPA, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

robbyson.melo@ufpe.br, julitaguzmang@gmail.com, enelise.piovesan@ufpe.br, ariany@petrobras.com.br

A Bacia de Jatobá representa a extremidade setentrional do Sistema Rifte Recôncavo-Tucano-Jatobá, estando sua origem relacionada a fragmentação do Supercontinente Gondwana e formação do Oceano Atlântico. Localizada quase que totalmente na região centro sul de Pernambuco é preenchida por sedimentos paleozoicos, mesozoicos e cenozoicos. A sequência mesozoica, representada por depósitos carbonáticos com intercalações siliciclásticas é correlata ao Grupo Santana da Bacia do Araripe, podendo ser encontradas em rochas aflorantes e de subsuperfície nas Serras Negra e do Periquito. O material estudado é proveniente de 15 amostras do testemunho 2-JB-SN-2B-PE (de um total de 192 amostras analisadas), perfurado na localidade de Serra Negra, município de Ibimirim, Pernambuco (coordenadas 8°38'32,4" S/37°59'36,8" W). O testemunho analisado apresenta uma profundidade de 72,5 m, e uma variedade litológica correlata com a Formação Crato. A porção superior (0–9 m) corresponde a um solo conglomerático inconsolidado de matriz de lama carbonática com fragmentos de calcário laminado, interpretado como um depósito de colúvio alóctone. A porção mediana da seção (10–45 m) registra uma intercalação de calcários laminados, lamitos, ritmitos e níveis de quartzo-arenito de granulometria muito fina a média. Na base do testemunho (46–70 m) ocorre um conglomerado com matriz de lama carbonática e clastos de quartzo e gnaise. De cada amostra, 60 g de sedimentos foram submersos em solução aquosa por um período de 24h. Em seguida, as amostras foram lavadas em conjunto de peneiras granulométricas (250/180/63/45 µm) e os resíduos retidos foram secos em estufa a 60 °C. No testemunho 2-JB-SN-2B-PE, foram recuperados, de forma inédita, uma abundante e diversa assembleia de foraminíferos aglutinantes. Um total de 1958 espécimes de foraminíferos foram recuperados, que ocorrem principalmente em intervalos basais e medianos da seção (intervalos 41–45 m e 66–70 m). Até o momento foram identificados os gêneros *Reophax*, *Rhizammina*, *Bathysiphon*, *Nothia*, *Hyperammina*, *Lituotuba*, *Hormosina*, *Psamosphaera*, *Hippocrepina*, *Ammobaculites*, *Subreophax*., *Ovammina*?, *Lagenammina* e *Cystammina*?, sendo que as formas tubulares e uniloculares predominam. Embora tenha sido recuperada uma abundante associação de foraminíferos, possivelmente correspondendo a novos táxons, a grande amplitude cronoestratigráfica dos táxons, impossibilita inferências bioestratigráficas refinadas. Em termos paleoambientais, a assembleia identificada composta predominantemente por foraminíferos bentônicos aglutinantes reforça a instalação de ambiente marinho restrito, de águas rasas e até salobras, associada a condições ambientais estressantes. [PETROBRAS-2019/00280-0]

III SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA ANTÁRTICA

FOURIER TRANSFORMED INFRARED SPECTROSCOPY (FTIR) CHARACTERIZATION OF ANTARCTIC 60 MILLION YEARS PARASITIC FUNGUS AND YEASTS

PAULA SUCERQUIA¹, TALUANY SILVA DO NASCIMENTO¹, FLAVIA CALLEFO², MARCELO DE ARAUJO CARVALHO³

¹Laboratório de Paleobotânica e Evolução Vegetal, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil. ²Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), Campinas, São Paulo, Brasil.

³Laboratório de Paleocologia Vegetal (LPAV), Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

paula.sucerquia@ufpe.br, taluany.silva@ufpe.br, flavia.callefo@lnls.br, mcarvalho@mn.ufrj.br

Fossil floras of Antarctica can unveil the history of biodiversity in the southern hemisphere, showing common elements with southern South American current forests, as well as ecological relationships, such as the one between the *Nothofagus* tree genus and the Ascomycetes *Cyttaria* fungi. Fossils of *Nothofagus* and structures attributed to *Cyttaria*, were found in the same rock layer on Seymour Island, becoming the first and only fossil record for this kind of fungi. The fossils are found in the Cross Valley-Wiman Formation, a Paleocene (Selandian-Thanetian) stratigraphic unit composed mainly by fine-grained sandstone with abundant ferns, angiosperms and some conifers, growing in a period of intense global warming, and environmental conditions similar to current subtropical areas. A conspicuous component of Cenozoic floras of Antarctica, the genus *Nothofagus*, order Fagales, is a common element of southern South America and Australasia forests nowadays, several *Nothofagus* fossil leaves and pollen grains are abundant in Paleocene and Eocene localities of the Antarctic Peninsula and adjacent islands, in Cross Valley-Wiman Formation at least 5 leaf morphotypes of the genus *Nothofagus* were found, in association to the ascomycete fungi of genus *Cyttaria*, some present-day species of *Nothofagus* has a parasitism relationship with this fungi genus. Fossils of *Cyttaria* have not been documented up to date and this record would correspond to the oldest record of this type of interaction and promotes new discussions regarding the paleoecology and evolutive history of the genus *Nothofagus*. The fossil specimen were analyzed by the method of Micro-FTIR in reflectance mode, and experimental conditions of air environment and operation with thermal source, in the IMBUIA Beamline at Sirius, Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS). The obtained spectra in the fossil specimen is similar to others found in the literature for current *Cyttaria* species, with a broad band between 3600 cm⁻¹ and 2700 cm⁻¹ wavelength, which may correspond to polysaccharides, a narrow band at approximately 1000 cm⁻¹ wavelength that may represent a C-O glycosidic bond, and two vibrations at approximately 1600 cm⁻¹ and 1400 cm⁻¹ wavelengths, which may correspond to the presence of proteins. The spectra obtained in the area with abundance of yeasts are similar to spectra found in the literature for yeasts of the *Saccharomyces* group, showing agreement in the peaks at approximately 1650 cm⁻¹ and 1500 cm⁻¹ wavelengths, which would correspond to the presence of starches. The affinities of the fossil specimens, already inferred from macroscopic and SEM analysis, were thus confirmed. [CNPq-PROANTAR 442765/2018-5, FACEPE APQ-1266-1.07/22, IMBUIA Beamline Proposal 20221544]

PALEOINCÊNDIOS FLORESTAIS ASSOCIADOS A EXTINÇÃO DO K/PG EM ALTAS LATITUDES, CONEXÃO ANTÁRTICA – PATAGONIA

JOSELINE MANFROI¹, CRISTINE TREVISAN², GUILHERME KRAHL³, MARCELO DE ARAÚJO CARVALHO⁴, LESLIE MANRIQUEZ², GERSON FAUTH³, FRANCISCO ELISEU AQUINO⁵, MARCELO LEPPE⁶

¹Centro de Investigação e Avance da Paleontologia e História Natural de Atacama, Atacama, Caldera, Atacama, Chile. ²Instituto Antártico Chileno, Laboratório de Paleobiologia, Punta Arenas, Chile. ³Universidade de Vale do Rio dos Sinos, Instituto Tecnológico de Paleocianografia e Mudanças Climáticas, itt Oceaneon. São Leopoldo, Brasil.

⁴Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Laboratório de Paleocologia Vegetal, LAPAV, Rio de Janeiro, Brasil. ⁵Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFGRS, Centro Polar e Climático, Porto Alegre, Brasil.

⁶Universidade do Chile, Núcleo Milenio Transiciones Evolutivas Tempranas de Mamíferos, VOTEM, Santiago, Chile. *joselinemarfroi@ciahn.cl, ctrevisan@inach.cl, geounikrahl@gmail.com, mcarvalho@mn.ufrj.br, lmanriquez@inach.cl, gersonf@unisinis.br, francisco.aquino@ufrgs.br, mleppe@gmail.com*

As mudanças ambientais ocorridas durante a transição Cretáceo-Paleógeno (K/Pg) são reconhecidas cientificamente como um dos eventos mais importantes em escala global testemunhadas ao longo do tempo geológico. Estas mudanças ambientais culminaram em uma significativa extinção em massa que marcou o final do Mesozoico. O impacto do asteroide, final do Cretáceo, gerou uma camada de detritos que se espalhou globalmente, contendo cinza suficiente para indicar que grande parte da biosfera terrestre havia queimado. Desta forma, mapear e compreender a ocorrência dos paleoincêndios durante essa transição temporal é de suma importância para entender os processos tafonômicos dos fósseis resgatados nestes depósitos e para compreender a pressão ambiental que o fogo pode exercer nos processos evolutivos da biota. Neste estudo, foram analisadas evidências de paleoincêndios vegetacionais, carvão vegetal macroscópico, proveniente de depósitos sedimentares associados ao limite K/Pg, oriundos da Formação Dorotea, Bacia de Magalhães, localizado no extremo sul da Patagônia Chilena, América do Sul. Um total de vinte e duas amostras de carvão vegetal macroscópico foram coletadas durante expedições científicas do Instituto Antártico Chileno - INACH nos verões de 2022 e 2023. As amostras de carvão vegetal macroscópico, foram devidamente preparadas e analisadas em Microscópio Eletrônico de Varredura modelo EVO MA 15 Zeiss, com o intuito de realizar a diagnose do processo de queima da vegetação assim como suas características morfoanatômicas. A partir destas análises foi possível comprovar o processo de carbonização do material fóssil, confirmando pela primeira vez, o registro de paleoincêndios vegetacionais associados a depósitos sedimentares no limite K/Pg para altas latitudes na América do Sul. [1CNPq-Q0327712020-1; 2CNPq/PROANTAR 88887.314454/2019-00; 3CNPq/PROANTAR 442765/2018-5) 4FONDECYTPostdoctoral3230319; 5Anillo ACT172099]

APLICAÇÃO DO MÉTODO DE PEEL DE ACETATO PARA PREPARAÇÃO DE LENHOS PERMINERALIZADOS DO MAASTRICHTIANO DA ILHA VEGA, ANTÁRTICA

VITOR FÉLIX FRACA COELHO QUEIROZ^{1,2}, THAYANI FRANCISCA SILVA^{1,2}, PAULA ANDREA SUCERQUIA RENDON², MARCELO DE ARAUJO CARVALHO³

¹Curso de Ciências Biológicas Bacharelado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil, ²Laboratório de Paleobotânica e Evolução Vegetal, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. ³Laboratório de Paleoecologia Vegetal (LPAV), Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

vitorfelixf@gmail.com, thayani3688@gmail.com, paula.sucerquia@ufpe.br, mcarvalho@mn.ufrj.br

O estudo de fósseis vegetais usando o método de peel de acetato ou deslocamento de película, é amplamente conhecido na literatura paleobotânica, principalmente no estudo de coal balls do Pensilvaniano dos Estados Unidos. Para sua aplicação se faz necessário que os espécimes estejam preservados pelo processo de permineralização, ou seja com a preservação das paredes celulares de composição orgânica. O objetivo deste trabalho foi aplicar o método de peel de acetato para preparação de lâminas de lenhos permineralizados. Os espécimes analisados são dois fragmentos de lenho provenientes da Formação Snow Hill Island, Membro Cape Lamb e um da Formação López de Bertodano, Membro Sandwich Bluff, ambos do Neocretáceo da Ilha Vega, Antártica. O método aplicado consistiu na inclusão inicial dos fragmentos de lenho em resina de poliéster para evitar quebras no processo de corte inicial considerando os planos anatômicos de estudo de lenhos fósseis que são: transversal, tangencial e radial. Após esses cortes, cada uma das superfícies teve polimento fino e ataque com ácido clorídrico por poucos segundos para dissolver a porção mais superficial e deixar expostas as paredes celulares de composição orgânica. Depois as amostras foram lavadas em água corrente e colocadas para secar ao ar. Após a secagem e com a superfície polida na posição horizontal, foi aplicada uma quantidade de acetona P.A. suficiente para cobrir as amostras e imediatamente colocada uma película de acetato de celulose de 75 µm de espessura evitando o aparecimento de bolhas. Após a evaporação total da acetona, os peels foram arrancados da amostra e lavados com ácido clorídrico. Para a montagem das lâminas, foram retirados os excessos do acetato com tesoura e os peels foram fixados com Entellan entre duas lâminas. Este método tem a vantagem de permitir a repetição de lâminas sem muitas perdas de material pela espessura das serras de corte como acontece com a elaboração de lâminas delgadas. Alguns resultados sistemáticos preliminares já foram obtidos, sendo que já foi possível observar que os três lenhos analisados correspondem a angiospermas com pelo menos um representante do gênero *Nothofagus* e em todos os espécimes existe evidência de sazonalidade indicada pela presença de anéis de crescimento. [CNPq-PROANTAR 442765/2018-5, FACEPE APQ-1266-1.07/22]

MAASTRICHTIAN FLORAS FROM THE SANDWICH BLUFF MEMBER, LOPEZ DE BERTODANO FORMATION, VEGA ISLAND, ANTARCTICA

PAULA SUCERQUIA¹, JOSELINE MANFROI², TALUANY SILVA DO NASCIMENTO¹, MARCELO DE ARAUJO CARVALHO³

¹Laboratório de Paleobotânica e Evolução Vegetal, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco.

²Centro de Investigación y Avance de la Paleontología e Historia Natural, Atacama, Atacama, Chile. ³Laboratorio de Paleoecologia Vegetal (LAPAV), Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro; Rio de Janeiro, Brasil.

paula.sucerquia@ufpe.br, joselinemanfroi@ciahn.cl, taluany.silva@ufpe.br, mcarvalho@mn.ufrj.br

The James Ross Basin in the Antarctic Peninsula preserves a rich high latitude record of biota evolution with an extensive record of marine vertebrates and invertebrates, but also some continental vertebrates and a less expressive macrofloral records, also paleoclimatic changes related to the Cretaceous/Paleogene (K/Pg) extinction event. This basin developed in a back-arc environment, with a sedimentary filling of nearly 7000 m of predominantly clastic rocks in three major sequences: Gustav Group, Marambio Group, and Seymour Island Group. In Cape Lamb from Vega Island, is possible to find rocks of the Marambio Group, the Campanian Herbert Sound Member of Santa Marta Formation, Upper Campanian to Lower Maastrichtian Cape Lamb Member of the Snow Hill Island Formation and the Maastrichtian Sandwich Bluff Member (SBM) of the López de Bertodano Formation. The SBM is widely recognized for bear the highest latitude record in the southern hemisphere of terrestrial vertebrates, significant bird specimens and non-avian dinosaurs. Estimated age for the SBM on Vega Island is considered Late Maastrichtian, based on the occurrence of the dinoflagellate cyst *Manumiella bertodano*, in most of its thickness. Previous work with macroflora has recorded the presence of detached leaves of the species *Araucaria antarctica* in the middle portion of SBM, an undetermined angiosperm leaf, a Sapindaceae winged seed, abundant plant hash and wood. During Operantar 42, a stratigraphic section of the SBM was surveyed near Sandwich Bluff. This section is composed predominantly of fine to very fine-grained sandstones and siltstones, intercalated by mudstones and a few conglomeratic levels towards the top of the section. Numerous levels containing plant remains and charcoal were defined throughout the section and 3 macrofloral rich levels were identified near the section top. Lower Flora, occurs in fine to very fine dark grey sandstones with abundant leaf fragments predominantly of angiosperms, including several morphotypes of *Nothofagus*, *Araucariaceae* and *Podocarpaceae* conifers, ferns and reproductive structures as winged seeds and microstrobili. Medium Flora (MF) occurs in yellowish sandy siltstones, with low diversity and predominance of nanophyll to microphyll angiosperm leaves. Upper Flora (UF) occurring on light gray siltstones with few specimens but more diverse than MF, with some conifers and several occurrences of angiosperms, also with nanophyll and microphyll leaves prevailing. Both MF and UF are very close to unconfirmed K/Pg boundary indicated for this unit, which could indicate that the reduction in leaf sizes in MF and UF may be related to severe environmental changes. [CNPq-PROANTAR 442765/2018-5, FACEPE APQ-1266-1.07/22]

ADDING NEW INFORMATION TO THE RECORD OF MACRO-CHARCOAL FOR THE CAMPANIAN OF NELSON ISLAND, SOUTH SHETLANDS, ANTARCTIC PENINSULA

EDILSON B. SANTOS FILHO¹, FLAVIANA JORGE DE LIMA², THATIANY ALENCAR BATISTA¹, ARTHUR S. BRUM³, NAYARA CIPRIANO¹, ANDRÉ JASPER⁴, JULIANA MANSO SAYÃO³, ALEXANDER WILHELM ARMIN KELLNER³, GUSTAVO RIBEIRO OLIVEIRA⁵

¹Programa de Pós-Graduação em geociências, UFPE Recife, Brasil. ²Laboratório de Biodiversidade, Núcleo de Biologia, Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, PE, Brasil.

³Laboratório de Paleobiologia e Paleogeografia Antártica, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional-Universidade Federal do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁴Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Universidade Regional do Cariri, Santana do Cariri, CE, Brasil. ⁵Universidade do Vale do Taquari, UNIVATES.

⁶Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife/PE, Brasil.

edilson.bsf@gmail.com, flaviana.jorge@ufpe.br, thatiany.batista@urca.br, arthursbc@yahoo.com.br, naiara.cipriano@urca.br, ajasper@univates.br, jmsayao@mn.ufrj.br, kellner@mn.ufrj.br, gustavo.roliveira@ufrpe.br

The Cretaceous is globally considered a high-fire interval, but only a few records of macro-charcoal have so far been described for the Antarctic Peninsula. It is accepted that paleowildfire events occurred in several locations during the Cretaceous of the area, and each new evidence of such is a significant record that contributes to the understanding of the paleoenvironmental conditions that prevailed in high latitudes at that moment. In addition, the presence of macro-charcoal provides key information on the dynamics of vegetation fires in deep time, especially in the Southern Hemisphere, where these records are still scarce. Environments impacted by volcanism, such as those in Antarctica, play a significant role in the preservation of this type of fossil. Here, we analyzed material recovered from a Campanian outcrop of Fossil Hill Formation (Nelson Island; South Shetland Archipelago). The collected macro-charcoal was found in tuff layers at Rip Point, located in the northwest of Nelson Island, during OPERANTAR XXXVIII (2019-2020) by PALEOANTAR Project team. Samples are deposited in the paleobotanic collection of Museu Nacional/UFRJ, with provisional field numbers labeled as Mn-n (Museu Nacional/Nelson). This material exhibits black color, silky luster, and preserved anatomical details. Scanning electron microscopy analyses revealed the presence of homogenized cell-walls, confirming the pyrogenic origin of the material. Detailed anatomical structures, including tracheids, cell pitting, rays, and cross-field areas were also observed. Previous studies described the presence of macro-charcoal for Rip Point, and the material studied here contributes to the understanding of the anatomical range of the charred wood preserved in the area and supports the occurrence of paleowildfires in different stages of the sequence deposition. Considering the association to the volcanoclastic levels of the Fossil Hill formation, a potential connection between the favorable ignition conditions can be assumed. Also, the possible taxonomical affinity of the studied material indicates that a floral association including conifers was directly affected by fire, demonstrating that the paleoenvironments preserved in lower or upper strata of the same formation can also have experienced the impact of fire during the deposition. Our findings are in accordance with previous works on the Antarctic Peninsula, confirming the occurrence of Campanian wildfires in the area. [CNPq #168270/2023-4; #306672/2023-5; CNPq #308707/2023-0/; #440902/2023-1-Proantar; 406902/2022-4; FAPERJ #E-26/201.095/2022]

FÓSSEIS ANTÁRTICOS DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (MUSES)

RODRIGO GIESTA FIGUEIREDO¹, RAFAEL DAVEL CEVOLANE¹, JULIANA MANSO SAYÃO²,
ALEXANDER W. A. KELLNER²

¹Universidade Federal do Espírito Santo; Alegre, ES. ²Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

rodrigo.figueiredo@ufes.br; rafael.cevolane@edu.ufes.br; jmsayao@mn.ufrj.br; kellner@mn.ufrj.br

O Museu de História Natural do Sul do Estado do Espírito Santo (MUSES) é um órgão complementar da Universidade Federal do Espírito Santo e está localizado na cidade de Jerônimo Monteiro, região do Caparaó Capixaba. A instituição conta uma crescente coleção de paleontologia que inclui fósseis brasileiros e de outros países, compondo acervos de exposição permanente, itinerante, e reserva técnica. A partir do ano de 2017, o MUSES incorporou à sua coleção fósseis antárticos provenientes de trabalhos de campo realizados pelo projeto PALEOANTAR ao longo das Operações Antárticas XXXV (2016-2017, Ilha Snow), XXXVII (2018-2019, Ilha James Ross), XXXVIII (2019-2020, Ilha Nelson), XLI (2022-2023, Ilha James Ross), e XLII (2023-2024, Ilha James Ross). Todos os fósseis coletados provêm de unidades geológicas do Cretáceo, sendo a Formação Cerro Negro (Aptiano) na localidade de Presidente Head, Ilha Snow; a Formação Santa Marta (Santoniano-Campaniano), nas localidades de Brandy Bay e Santa Marta Cove, na Ilha James Ross; e a Formação Fildes (Campaniano), na localidade de Rip Point, na Ilha Nelson. Até o momento foram tombados 187 fósseis na Coleção de Paleontologia, sendo 39 restos vegetais, 140 fósseis de invertebrados, e oito icnofósseis. Amostras de paleobotânica foram coletadas em todas as ilhas em que o projeto atuou. Os fósseis vegetais mais comuns são os lenhos silicificados (n= 26; 66,66%), mas carvões (n=2), pavimentos vegetais (n=2), e impressões de folhas, como *Nothofagus* sp. (n=9; 23,07%) também estão representados. O registro de invertebrados fósseis provém exclusivamente da Ilha James Ross. Os mais abundantes na coleção pertencem ao filo Mollusca (n= 113; 80,7%), sendo os mais comuns dentre eles os Cephalopoda (n=59; 52,21%), incluindo Ammonoidea, Belemnoidea e Scaphopoda, e os Bivalvia (n=52; 46,01%). A coleção conta ainda com corais Scleractinia (n= 4), crustáceos Malacostraca (n= 5), e anelídeos do gênero Rotularia (n=1). Os restos de invertebrados preservados nos 17 fragmentos de coquinas na coleção não estão contabilizados individualmente no cálculo de representatividade biológica da coleção, assim cada coquina recebeu seu próprio número de tombo, e contém fragmentos de conchas de diversos táxons. Os icnofósseis são representados por coprólitos (n=1), tubos (n=6) possivelmente pertencentes aos icnogêneros *Palaeophycus*, *Planolites* e *Arenicolites*, além de perfurações de *Teredolites* associadas a diversos lenhos. A Coleção de Paleontologia do MUSES continua crescendo, mas já possui um acervo importante de fósseis antárticos, sendo ainda uma das poucas instituições brasileiras que mantém uma exposição permanente sobre a paleobiodiversidade do Cretáceo da Antártica. [CNPq #308707/2023-0/; #440902/2023-1-Proantar; 406902/2022-4; FAPERJ #E-26/201.095/2022].

FIRST DERCETID FISH (TELEOSTEI: AULOPIFORMES) DISCOVERED IN THE SNOW HILL ISLAND FORMATION, UPPER CRETACEOUS OF ANTARCTICA

FRANCISCO J. DE FIGUEIREDO¹, VALÉRIA GALLO¹, ARTHUR SOUZA BRUM^{2,3}, MARINA BENTO SOARES³, JULIANA MANSO SAYÃO^{2,3}, RICARDO TADEU LOPES⁴, OLGA MARIA OLIVEIRA DE ARAÚJO⁴, ALEXANDER W.A. KELLNER³

¹Departamento de Zoologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil. ²Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil. ³Laboratório de Paleobiologia e Paleogeografia Antártica, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, Brazil. ⁴Laboratório de Instrumentação Nuclear, Programa de Engenharia Nuclear, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

fffig2020@outlook.com, gallo@uerj.br, arthur7sbc@gmail.com, marina.soares@mn.ufrj.br, jmsayao@mn.ufrj.br, ricardo@lin.ufrj.br, olgaufrjlin@gmail.com, kellner@mn.ufrj.br

Aulopiformes comprise marine fishes commonly known as lizardfishes. It is a long-standing lineage, with fossil records known from the Early Cretaceous to the Recent. We named here a new genus and species from the Snow Hill Island Formation, late Campanian marine strata of Antarctica. The single specimen (MN 7838-V) was recovered during the expedition of PALEOANTAR in Santa Marta Cove (James Ross Island) and it is the most complete found so far for this locality. It exhibits a three-dimensional preservation, with most of the body twisted and enclosed within the calcareous nodule. Most of the vertebral column is articulated. The body is very long and slender, and the head produces a prominent snout. We performed a microCT-scan to provide exclusive details on the anatomy of Aulopiformes. MN 7838-V was assigned to this clade, based on two unambiguous synapomorphies: the second epibranchial bearing an uncinat process and the anterior extension of the epipleural series to at least the second vertebral centrum. Additionally, the new species is placed within Dercetidae due to the presence of their unequivocal synapomorphy: very reduced neural spines (their length equal or minus than half of the length of the vertebral centrum). This new taxon differs from all known dercetids by the presence of a very elongate pectoral fin and the absence of teeth. Phylogenetic analysis placed this new taxon as the sister-genus to the late-diverging clade that includes *Rhynchodercetis* and *Hastichthys*. The earliest occurrence of Dercetidae is recorded in the Lower Cenomanian, from the Trieste-Komen (Slovenia), Jebel Tselfat (Morocco) and Ein-Yabrud (Israel) localities. The pivotal record of this dercetid fish in Antarctica represents the southernmost occurrence of the group, previously reported in Southern Brazil from the Turonian of the Pelotas Basin. [CNPq #308071/2022-0, #442677/2018-9, #308707/2023-0, #440902/2023-1, #406902/2022-4, #406902/2022-4; FAPERJ E-26/210.536/2019; PROCiência - FAPERJ-UERJ]

PROJETO PALEOANTAR – 20 ANOS DE CONTRIBUIÇÕES PARA A PESQUISA E POPULARIZAÇÃO DA PALEONTOLOGIA NA ANTÁRTICA

JULIANA MANSO SAYÃO¹, ALEXANDER WILHELM ARMIM KELLNER¹

¹Laboratório de Paleobiologia e Paleogeografia Antártica, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

jmsayao@mn.ufrj.br, kellner@mn.ufrj.br

A Antártica é considerada a última fronteira do conhecimento, por essa razão o Programa Antártico Brasileiro – PROANTAR - apoia a realização de pesquisas nacionais na área abrangendo o Continente e a Península Antártica. Um desses projetos é o PALEOANTAR, que tem como finalidade a prospecção e coleta de fósseis, para o estabelecimento das conexões paleobiológicas e paleogeográficas no continente Gondwana. Iniciado em 2004, tendo sua primeira atividade em solo antártico no verão austral de 2005, completa 20 anos, contribuindo na formação de recursos humanos especializados, produção de conhecimento e importante difusão da ciência antártica no âmbito do PROANTAR. Foram treze participações em nove operações antárticas, permitindo a coleta de mais de 8 toneladas de fósseis, rochas e sedimentos. Produções acadêmicas fruto dessas ações, foram feitas em sua maioria para a região da Bacia Larsen, em especial nas ilhas James Ross e Vega. Incluíram trabalhos com paleoinvertebrados, paleovertebrados, registros de paleoincêndios e microfósseis. Destacam-se a primeira ocorrência comprovada de Pterossauros na região, a descrição da nova espécie de lagostim hefropídeo *Hoploparia echinada* (Decapoda, Astacidea), de corais escleractinianos, o emprego de análises morfométricas em plesiossauros, osteohistologia em anquilossauros nodosaurídeos, e micro-CT em Neornithes. Contribuindo para a reconstrução paleoambiental do Cretáceo da Antártica e o conhecimento da paleobiologia de seus organismos. Ainda, estudos envolvendo exclusivamente fitofósseis foram realizados no arquipélago Shetland do Sul, nas ilhas Rei George, Snow e Nelson. Incluíram os primeiros registros paleobotânicos na Península Keller (ilha Rei George), identificação palinológica de assembleias florísticas em Snow e a primeira interação inseto-planta do Cretáceo da Antártica, através de marcas de insetos mineradores em folhas na ilha Nelson. As ações de divulgação, extensão e exposições atraíram um público composto por estudantes do segmento fundamental, médio e universitários, pesquisadores das mais diferentes áreas das ciências e pessoas sem nenhuma experiência Museal, demonstrando a importância da pesquisa paleontológica desenvolvida na Antártica e seu papel relevante como multiplicador científico. O projeto contou com cerca de 45 pesquisadores em 20 anos de existência, formando três doutores e dois mestrados em andamento, além de ter estimulado 8 alunos de iniciação científica. Foram quinze artigos publicados e dezenas de resumos em eventos nacionais e internacionais, culminando com a participação na elaboração do Plano Decenal para a Ciência Antártica do Brasil (2023-2032). Em sua trajetória, o projeto PALEOANTAR vem deixando um legado de descobertas que transcendem fronteiras, inspirando o futuro da paleontologia e da ciência polar. [Proantar – CNPq # #442677/2018-9; #440902/2023-1]

IDENTIFICAÇÃO E INFERÊNCIAS PALEOCLIMÁTICAS A PARTIR DE MATERIAL CUTICULAR DO LIMITE K/PG, FORMAÇÃO DOROTEA, PATAGÔNIA CHILENA

ARIEL BARROSO MONTEIRO, ¹MARCELO DE ARAUJO CARVALHO¹, PAULA SUCERQUIA²

¹Laboratório de Paleoecologia Vegetal – LAPAV, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Laboratório de Paleobotânica e Evolução Vegetal (LAPEV), Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco.

arielbarroso@ufrj.br; mcarvalho@mn.ufrj.br; paula.sucerquia@ufpe.br

O limite Cretáceo/Paleogeno (K/Pg) marca um evento geológico e biológico catastrófico na história da Terra. A causa do evento K/Pg é atribuída ao impacto de um asteroide de grande porte na região conhecida como Chicxulub, Península de Yucatán, no México. O impacto gerou uma série de consequências devastadoras em escala global, incluindo incêndios em larga escala, formação de tsunamis, mudanças climáticas abruptas e perturbações ambientais significativas. O registro de cutículas vegetais a partir de lâminas palinológicas da Península Antártica e da Patagônia Chilena, constitui um excelente documentário de como as plantas enfrentaram as consequências do impacto. Foram realizadas análises das cutículas em 10 amostras de uma seção da Formação Dorotea, Bacia de Magalhães (Patagônia Chilena), associadas a depósitos de planície de inundação. O material foi analisado em microscopia de luz branca transmitida e fluorescência. As cutículas foram analisadas em lâminas provenientes de uma adaptação do método padrão para palinologia para o resgate dos fragmentos cuticulares acima de 125µm. A análise micromorfológica, descrição morfológica dos caracteres de cada fragmento cuticulares para identificar os morfotipos, foi realizada através de microscópio de luz transmitida. Além disso, realizou-se também a análise geoquímica para identificação do COT relacionado ao evento K/Pg e análise paleoclimática com base no índice estomático (IS) obtidos por inteligência artificial. A partir dos 350 fragmentos de cutículas contados, foram classificados 19 morfotipos, sendo o morfotipo 2 utilizado para obtenção do índice estomático por estar presente em quase todas os níveis estratigráficos da seção. A maior diversidade dentro da extensão estudada está vinculada à 40,2m, antes do evento. A distribuição estratigráfica dos morfotipos indica cutículas altamente preservadas antes do evento do limite K/Pg indicado pelo pico de Irídio, no entanto, na amostra G39 (40,5m), as cutículas apresentam alto grau de degradação e uma recuperação gradual nos níveis seguintes. A média do SI para cada amostra obtido pela IA, variou de 1,16 à 4,43, o SI não foi obtido nas camadas de G39 (pico do irídio) e a G41, devido ao alto grau de degradação das cutículas. Os valores de COT tiveram 3 picos, 19,1 (40,9m), 14,4 (40,7m), 14,5 (40,5m). A relação inversa entre os valores de SI e $p\text{CO}_2$ permitiram inferir uma maior concentração de CO_2 próxima do nível com pico de Irídio e mais ameno nos níveis posteriores. O conteúdo de Mercúrio e COT nas camadas anteriormente mencionadas, corroboram alterações ambientais severas nesse intervalo. [CNPq 141381/2021-3, PROANTAR/CNPq 44267/2018-5]

DINÂMICA MILENAR DOS ECOSISTEMAS COSTEIROS DO RIO GRANDE DO SUL: CONEXÕES ATLÂNTICO SUL E ANTÁRTICA

VERIDIANA RIBEIRO¹, MARGOT GUERRA SOMMER², JEFFERSON CARDIA SIMÕES³, RUALDO MENEGAT⁴, LIDIA AUMOND KUHN⁵, GABRIELLI TERESA GADENS MARCON⁶

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. ³Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. ⁴Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. ⁵Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. ⁶Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS,

very.rbp@gmail.com, margot.sommer@ufrgs.br, jefferson.simoese@ufrgs.br, rualdo.menegat@ufrgs.br, lidiakuhn@ufpr.br, gabrielli-marcon@uergs.edu.br

Diferentes Momentos Climáticos (MC) registrando significativas variações de temperatura na Planície Costeira do Rio Grande do Sul (PCRS) durante o Pleistoceno-Holoceno foram identificados a partir de um testemunho sedimentar da turfeira de Águas Claras, Viamão (30°06'24,39" S; 50°49'04,90" W). Foram utilizados *multi-proxies* correspondentes a dados de palinologia, *charcoal* e fácies sedimentares, controlados por datações radiocarbônicas (14C) obtidos em cinco níveis estratigráficos. O MC de 38.900–38.155 anos Antes do Presente (AP) corresponde a uma paisagem com raras árvores sob condições paleoclimáticas amenas e mais úmidas, vigentes no estágio D-O 8 e uma temperatura de -6,5°C na Antártica. O MC de 14.865–14.230 anos AP corresponde a uma paisagem dominada por ervas e redução de árvores, caracterizado por condições gerais mais secas, coincidente com o início da retração do gelo da Antártica Ocidental e a um aumento de temperatura para aproximadamente -4,2°C. Assembleias de *macro-charcoal* de fundo foram interpretadas como resultantes de incêndios regionais transportados para ambientes pantanosos e de lagoas. O MC de 7.329–7.165 anos AP corresponde a uma paisagem dominada exclusivamente por ervas, ratificando a diminuição repentina da temperatura no Hemisfério Sul após o máximo termal do Holoceno e correlaciona-se com a curva descendente de temperatura na Antártica (-1,6°C). Os resultados concordam com a tendência de resfriamento atmosférico e avanço glacial ocorrido há ~7.000 anos AP. O MC de 5.640–5.635 anos AP, coincide com a máxima transgressão marinha na PCRS, identificando o início da geração de turfa e aumento da diversidade de grupos vegetacionais, correlacionando-se com a curva ascendente de temperatura na Antártica, que alcançou -0,7°C em relação à média holocênica. O aumento gradativo de *macro-charcoal* nesse intervalo indica a recorrência de incêndios vegetacionais regionais. No entanto, no MC de 1.590–1.515 anos AP, a redução severa nos grupos vegetacionais associada a um pico de *macro-charcoal* indica um grande incêndio na área da turfeira e seu entorno, correlacionado ao aumento de temperatura na Antártica de +0,5°C. O conjunto de resultados permite inferir que houve readaptações periódicas da paisagem na PCRS relacionadas à alternância de períodos mais frios e mais quentes no intervalo Pleistoceno-Holoceno e essas variações conectam-se com mudanças climáticas milenares registradas pela curva de temperatura da Antártica. A boa correlação entre MCs da PCRS e variações da curva de temperatura da Antártica sugere que estas variações nos ecossistemas costeiros responderam sensivelmente às mudanças climáticas induzidas por variações de temperatura no Atlântico Sul no intervalo estudado. [¹INCT da Criosfera; ²CNPq 465680/2014-3; ³CNPq 573720/2008-8; ⁴Grant 304856/2019-3 por M.G.S]

SMALL LEAVES OR PART OF ONE? NEW RECORDS OF THE CROSS VALLEY-WIMAN FORMATION, PALEOCENE, ANTARCTIC PENINSULA

TALUANY SILVA DO NASCIMENTO^{1,2}, PAULA SUCERQUIA² MARCELO DE ARAUJO CARVALHO³

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco. ²Laboratório de Paleobotânica e Evolução Vegetal, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil. ³Laboratório de Paleoeologia Vegetal, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
taluany.silva@ufpe.br; paula.sucerquia@ufpe.br; mcarvalho@mn.ufrj.br

Seymour Island has an important paleoflora record for the high southern latitudes, which reflects the diversity in Antarctica's past under subtropical climate conditions. In this context, the study of its fossil leaves can provide important insights into climate and adaptive leaf traits through leaf architecture analysis, as well as identification of the angiosperm vegetation composition that was once established. This study presents new materials from the Cross Valley-Wiman Formation of Seymour Island. It is a specific set of fossil leaves classified at Nanophyll size (25–225 mm²), from two stratigraphic levels of the formation. The material was collected during OPERANTAR 38 as part of the FLORANTAR (PROANTAR/CNPq) project. The samples correspond to 16 leaves, described according to the terminologies proposed by the Manual of Leaf Architecture and previously classified based on morphotypes. Based on the size and general appearance of the leaf blade, these specimens may be associated with leaflets. However, all are isolated in distinct samples and without trace elements of the rachis. Therefore, there is not enough information to relate them to a compound leaf, and to standardize the description and study of the material, the specimens are treated here as leaves. The Morphotype 1 features are serrate/crenate margin, oblong blade, asymmetric and acute base with a petiole, obtuse and slightly acuminate apex, pinnate primary venation tuning towards the apex, semicraspedodromous secondary veins, and irregular tertiary veins without a clear pattern. Morphotype 2 has an entire margin, a petiole approximately 1.5mm long inserted marginally, primary venation with a slight curve in the middle portion of the leaf, no preservation of the apex, and barely visible secondary venation. Morphotype 3 consists of two specimens (part and counterpart), with entire margins, apparently elliptical shape, acute and symmetric base, apparently sessile (=without petiole), pinnate primary vein, brochidodromous secondary veins and tertiary veins forming an indistinct and barely visible vein pattern. The Morphotype 1 is the most abundant, found in upper and lower stratigraphic levels, and can be related to a morphotype of the Cunoniaceae family, previously described for the Eocene of King George Island. Morphotype 2 corresponds only to the lower level, and Morphotype 3 to the upper level; both still taxonomically unidentified and have no correspondents found in the literature so far. However, these three morphotypes presented here include new data on the morpho-vegetal diversity of the Paleocene of Seymour Island. [CAPES DS 88887.624223/2021-00, CNPq-PROANTAR 442765/2018-5, FACEPE APQ-1266-1.07/22]

DO MACRO AO MICROFÓSSIL: ASPECTOS PALEOAMBIENTAIS NA SEÇÃO INFERIOR DA FORMAÇÃO SOBRAL, ILHA SEYMOUR, ANTÁRTICA

JULIANA LÚCIA FRANKEN^{1,2}, RODRIGO DO MONTE GUERRA^{1,2,3}, BRUNA POATSKIEVICK-PIEREZAN^{1,2}, KARLOS GUILHERME DIEMER KOCHHAANN^{1,2}, LESLIE MANRÍQUEZ⁴, BRUNA CAMILA SCHNEIDER¹, RODRIGO SCALISE HORODYSKI^{1,2}, GERSON FAUTH^{1,2}

¹Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas, São Leopoldo, RS. ²Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Graduação em Biologia e Geologia, São Leopoldo, RS. ³Museu Itinerante de Ciências Naturais, Carlos Barbosa, RS. ⁴Laboratorio de Paleobiología de Antártica y Patagonia, Instituto Antártico Chileno, Punta Arenas, Chile. *julianaxuly@unisinis.br, rmguerra@unisinis.br, brunapp@unisinis.br, kkochhann@unisinis.br, lmanriquez@inach.cl, paleogeoschneider@gmail.com, rhorodyski@unisinis.br, gersonf@unisinis.br*

Hoje a Antártica é um continente gelado, mas no passado geológico era habitada por florestas tropicais úmidas e temperadas frias, com fauna e flora bem diferentes das atuais. Buscando entender como essas mudanças ocorreram, resultando em extinções e o surgimento de novas espécies, o projeto Paleoclima realiza expedições para coletar rochas e fósseis e, assim, obter informações detalhadas sobre essas mudanças ambientais. Na expedição realizada para a Ilha Seymour, durante o verão austral de 2019-2020 (OPERANTAR-38), foram realizadas coletas na seção inferior da Formação Sobral (Daniano), uma seção de 15 metros de arenitos finos. Neste perfil foram identificadas diversas concreções calcárias contendo microfósseis, dentre eles crinoides, gastrópodes, bivalves e lenhos carbonizados. Para a análise micropaleontológica, foram preparadas 16 amostras com intervalos de 1 metro. O método utilizado inclui a metodologia convencional para preparo de microfósseis calcários. Primeiramente as amostras foram secas em estufa a 40°C, posteriormente separadas em alíquotas de aproximadamente 60g e imersas em água deionizada, com pH=5, visando a desagregação das rochas. As amostras que se desagregaram foram lavadas sobre peneiras com malhas 63 e 38 µm e colocadas na estufa a 40°C para secar. Após secas, foram peneiradas em malha 125 e 250 µm. Foram identificados foraminíferos, fragmentos de lenhos carbonizados e outros materiais orgânicos ainda indeterminados. A partir desses dados, já é possível apresentar uma interpretação paleoambiental preliminar. A presença de crinoides, gastrópodes e bivalves indica um ecossistema marinho de águas rasas, onde os crinoides sugerem a ocorrência de águas marinhas limpas e bem oxigenadas. A presença de lenhos carbonizados aponta a ocorrência de vegetação terrestre nas proximidades e, possivelmente, perto de costa ou de um delta fluvial, de onde os fragmentos vegetais possam ter sido transportados após possíveis incêndios florestais. Os próximos passos da pesquisa incluem a triagem da fração 125 µm (fina) e a realização de análises elementares dos sedimentos por fluorescência de raios-x, complementando a interpretação paleoambiental. [1CNPq PROANTAR: 442676/2018/2]

MICROTOMOGRÁFIA NO ESTUDO DA DIVERSIDADE TAXÔNOMICA EM COQUINAS DA FORMAÇÃO SNOW HILL ISLAND, ANTÁRTICA (CAMPANIANO-MAASTRICHTIANO)

GABRIEL DA CUNHA FREITAS¹, MARIANA LEITE AMBROSIM^{1,3}, MARINA BENTO SOARES^{1,2}, JULIANA MANSO SAYÃO^{1,2}, DANIEL SEDORKO¹, ALEXANDER WILHELM ARMIN KELLNER^{1,2}

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia, Laboratório de Paleobiologia e Paleogeografia Antártica, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

³Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

gabrielc.freitas@ufrj.br, ambrosimmariana@gmail.com, marina.soares@mn.ufrj.br, jmsayao@mn.ufrj.br, sedorko@mn.ufrj.br, kellner@mn.ufrj.br

A Formação Snow Hill Island (Campaniano – Maastrichtiano) é uma unidade do Grupo Marambio que aflora nas Ilhas James Ross e Vega da Península Antártica, destacando-se por seu rico conteúdo fóssilífero. Coquinas contendo fragmentos de invertebrados e vertebrados e, mais raramente, de vegetais, ocorrem em alguns níveis fóssilíferos dessa formação. A análise desses materiais, tradicionalmente, se dá pelos fósseis visíveis na superfície externa ou com a confecção de cortes polidos da amostra. Nesse contexto, o emprego da microtomografia se mostra particularmente útil, pois permite a investigação dos elementos fósseis preservadas no interior das coquinas sem necessidade de preparação química ou mecânica, com desagregação da amostra. Neste estudo apresentamos o uso da microtomografia em uma coquina da Formação Snow Hill Island, coletada pela equipe do projeto PALEOANTAR (coordenado pelo Museu Nacional/UFRJ) na ilha James Ross, durante o verão austral de 2018. A coquina, com comprimento máximo de 13,55 cm e formato irregular, foi submetida ao microtomógrafo ZEISS Xradia 510 Versa, gerando 1.512 fatias. Sua segmentação foi realizada no programa Dragonfly 2022.2. Como resultado, foi gerado o modelo tridimensional da coquina e de suas inclusões fósseis, sendo possível identificar: (1) um dente isolado de Elasmobranchii, com apenas uma face visível na superfície da coquina, caracterizado por uma cúspide principal alongada, comprimida lábio-lingualmente, guardando similaridade com dentes de Odontaspidae (Neoselachii); (2) invertebrados, representados por *Laevidentalium* (Mollusca; Scaphopoda), com concha cônica de curvatura pouco acentuada, sem costelas e parede espessa, completamente imersa na matriz; dois espécimes de *Fungiacyathus* (Cnidaria; Scleractinia), um parcialmente exposto e um internalizado, caracterizados pelo formato circular planificado, septos em arranjo radial do centro às bordas e hermatípicos, atributos diagnósticos do gênero; (3) oito exemplares de Rotularia (Serpulidae, Annelida), caracterizados por tubos em forma de espiral, planispirais, sendo apenas um deles visível na superfície externa da coquina; (4) uma escavação cilíndrica, alongada, com lining pronunciado e identificada como *Cylindrichnus* isp. A abundância de Rotularia sugere predomínio de condições menos energéticas para a gênese destas coquinas, com a incorporação de organismos bentônicos como os moluscos Scaphopoda e os corais scleractíneos, característicos de águas mais rasas. A presença de *Cylindrichnus* corrobora deposição em contexto marinho raso. Esse estudo demonstra o potencial do uso de microtomografias para identificação de elementos ocultos no interior de coquinas, contribuindo para o reconhecimento da riqueza taxonômica e abundância relativa nas associações faunísticas do Cretáceo Superior da Península Antártica. [¹CNPq 442677/2018-9; ²CNPq 440902/2023-1; ³CNPq 406902/2022-4; ⁴CNPq 306493/2022-5]

INFERÊNCIAS PALEOCLIMÁTICAS COM BASE NA VARIAÇÃO DE CISTOS DE DINOFLAGELADOS DA ILHA SEYMOUR, MAASTRICHTIANO, ANTÁRTICA.

GUSTAVO SANTIAGO DE SOUSA¹, MARCELO DE ARAUJO CARVALHO¹

¹Laboratório de Paleoecologia Vegetal, LAPAV, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

gustavo.santiago@ufrj.com, mcarvalho@mn.ufrj.br

A variação dentro da comunidade de cistos fósseis de dinoflagelados (dinocistos) gonyaulacoides e peridinioides foi utilizada com o objetivo de determinar mudanças paleoclimáticas e paleoambientais em duas seções da Formação López de Bertodano (LB3 e LB5), datadas do Maastrichtiano, ilha Seymour, Península Antártica, uma vez que registros de proliferação de cistos de dinoflagelados são bem documentados, os cistos fósseis de dinoflagelado são excelentes ferramentas para esta análise. O Cretáceo é conhecido como um dos períodos mais quentes da história da Terra. Contudo, o Maastrichtiano parece apresentar flutuações significativas de temperatura. Variações na temperatura da água afetam diretamente a distribuição dos dinoflagelados, pois alguns grupos de dinoflagelados podem apresentar uma floração, geralmente monoespecífica, quando condições ambientais são ideais para esse grupo. Foram preparadas noventa e cinco amostras utilizando preparação padrão para palinofácies, visando a recuperação dos três grupos da matéria orgânica sedimentar (matéria orgânica amorfa, fitoclastos e palinomorfos), sendo sessenta e quatro amostras da seção LB3 e trinta e uma amostras da seção LB5. A análise foi realizada em microscopia de luz branca transmitida e fluorescência. Trezentas partículas foram contadas, com atenção ao grupo dos palinomorfos, objetivando o reconhecimento dos parâmetros utilizados: 1) abundância de peridinioides, 2) abundância de gonyaulacoides, 3) total do constituinte marinho representado pela soma de cistos peridinioides e gonyaulacoides, 4) fração terrígena representado pela soma dos subgrupos dos fitoclastos e 5) elementos associados a clima úmido: esporos e esporos de fungo. No entanto, a presença de elementos terrígenos, como fitoclastos, ao longo das duas seções estudadas, reforça a influência continental nas seções estudadas. Foram registrados quatro eventos (E1—E4) de floração de dinocistos nas seções, acompanhados por uma diminuição significativa nos elementos terrígenos e de elementos relacionados a condições mais úmidas. Os Eventos 1, 2 e 4 são marcados por picos de gonyaulacoides (autotrófico), atribuídos à espécie *Impletosphaeridium clavus* que tem sido relacionada a períodos de esfriamento das águas do mar. Esses três eventos já foram caracterizados em estudos anteriores. O Evento 3 está associado aos peridinioides, atribuídos ao gênero *Manumiella*, que são heterotróficos e têm sido associados a períodos de resfriamento. No entanto, o pico de *Manumiella* é acompanhado por um aumento nos elementos continentais indicadores de umidade. Essa relação pode refletir o fato de que o gênero é típico de ambientes marinhos rasos, nos quais a entrada de nutrientes é significativa. [CNPq 141381/2021-3, PROANTAR/CNPq 44267/2018-5]

FIRST OCCURRENCE OF ARTICULATED TELEOSTEANS FROM THE UPPER CAMPANIAN OF SNOW HILL ISLAND FORMATION (ANTARCTICA)

ARTHUR S. BRUM^{1,2}, VALÉRIA GALLO³, FRANCISCO F. DE FIGUEIREDO³, JULIANA M. SAYÃO¹, MARINA B. SOARES¹, ALEXANDER W. A. KELLNER¹

¹Laboratório de Paleobiologia e Paleogeografia Antártica, Museu Nacional–Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. ²Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Nacional–UFRJ, Rio de Janeiro, RJ. ³Departamento de Zoologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

arthursbc@yahoo.com.br; jmsayao@mn.ufrj.br; marina.soares@mn.ufrj.br; kellner@mn.ufrj.br gallo@uerj.br; fffig2020@outlook.com

Teleostei is the most diverse group of extant vertebrates, is distributed worldwide and has a rich fossil record. However, Upper Cretaceous fossil teleosteans in Antarctica are represented only by sparse, scarce and fragmentary bone elements, mostly recovered on the surface of calcareous nodules. These records comprise sphenoccephalid, *Enchodus* sp., albuliforms, *Apateodus* sp., and indeterminate ichthyodectiforms. Modern techniques can provide new information on these nodules, revealing putatively bone elements covered by the matrix via non-destructive analysis of microtomographic scan (μ CT-scan). Here, we describe a fossil fish recovered from a nodule around 190 mm in major and 95 mm in minor axis. The specimen was yielded in outcrops of the Snow Hill Island Formation (upper Campanian; ~77.85–72.1 Ma) from the Santa Marta Cove, James Ross Island, during the 2018–2019 PALEOANTAR expedition. The surface of the nodule has a set of 33 imbricate circular cycloid scales of 8.45 mm² of mean area (1.34 mm in radius). Close to the set of scales, there are parts of the skull, with some partial branchiostegal rays (~2–3). Along the major axis of the nodule, we can observe part of reel-shaped centrum vertebrae, as well as fin rays. Opposite to the cycloid scales accumulation, there are several tripartite enchodontoidei-like scutes (major axis~1.16 mm and minor axis~0.87 mm; mean area = 0.79 mm²). The μ CT-scan revealed a set of four reel-shaped trunk vertebrae with part of the neural spine and transverse processes preserved. However, there are some isolated vertebrae in other regions inside the nodule. Although parts of the skull are preserved superficially, we could not detect its continuity internally. Currently, the studied specimen lacks more diagnostic features to assign it to a less inclusive group within teleosts. However, this is one of the most complete fish fossils recovered from the Upper Cretaceous of Snow Hill Island Formation. The presence of both scutes and scales—and its differences in size—indicates that there is more than one individual preserved together. The three-dimensional characterization of its structures can also provide new comparative data for future studies on the Upper Cretaceous of Antarctica. [CNPq #168270/2023-4; INCT Paleovert 406902/2022-4; CNPq PALEOANTAR 442677/2018-9; 440902/2023-1; 309245/2023-0; FAPERJ #E-26/210.066/2023]

OSTEOHISTOLOGY OF A PLESIOSAUR (SAUROPTERYGIA) FROM THE SNOW HILL ISLAND FORMATION (CAMPANIAN-MAASTRICHTIAN), ANTARTICA

CAROLINA C. MORAES^{1,2}, ARTHUR S. BRUM^{1,2}, ALEXANDER W. A. KELLNER¹, JULIANA M. SAYÃO¹

¹Laboratório de Paleobiologia e Paleogeografia Antártica, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ. ²Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

c.moraes@outlook.com.br, arthursbc@yahoo.com.br, kellner@mn.ufrj.br, jmsayao@mn.ufrj.br

Plesiosauria is a Mesozoic clade of marine reptiles characterized by a short and wide trunk with four limbs modified into paddles. Plesiosaurs are also known for their cervical region disparity, with evolutionary events of elongation (e.g., *Elasmosauridae*) and shortening (e.g., *Polycotylidae*). Juvenile plesiosaurs are known for having dense and compact bones, associated with coastal zone lifestyle; while adults have light and porous bones – nonpathological osteoporosis –, associated with a pelagic lifestyle. These osteohistological features reveal insights on ecology, ontogeny, and paleobiology. However, due to their pelagic lifestyle, ontogenetic sequences recorded for plesiosaurs are scarce, and most of the paleobiological inferences are based on isolated semaphoronts. Here, we describe the microanatomy of a plesiosaur specimen found in outcrops of Snow Hill Island Formation (upper Campanian–lower Maastrichtian) in Santa Marta Cove, James Ross Island, Antarctica. The specimen comprises two vertebral centra, three dorsal ribs, and three phalanges. They were found in association and are partially preserved. Among them, we cross-sectioned one dorsal rib transversally and sectioned one phalanx longitudinally and transversally. The macroscopical observations revealed vestiges of an intersegmentary arterial foramen in one vertebral centrum, which is a synapomorphy of Plesiosauria. Its phalanges have length/width ratios ~1.4-1.6, a dubious synapomorphy recovered for *Elasmosauridae*, the commonest vertebrate record from Antarctica's Cretaceous. However, this characteristic is also present in *Polycotylidae*, which was reported from James Ross Island. Due to the lack of diagnostic features, we cautiously assign this specimen as an indeterminate plesiosaur. The microanatomy of the dorsal rib revealed a wide medullary cavity with numerous resorption cavities. The secondary bone is dense, with few secondary osteons reaching the second generation of remodeling. These osteons have an irregular outline, characteristic of Plesiosauria. The endosteal and periosteal regions are marked by lamellar layers of bone matrix, characterizing slow rates of bone deposition. The phalanx is also porous. It comprises mostly remodeled bone, with interstitial remains of primary tissue in the cancellous bone. The epiphyseal region has interstitial areas of calcified cartilage and Sharpey's fibers. We inferred that the specimen is a subadult based on the advanced remodeling process and the presence of periosteal and endosteal lamellar bone, which suggests that the bone reached a slow growth stage. We observed that the high porosity consistent with osteoporotic bones, suggesting that this specimen could have been a pelagic swimmer. [CNPq #168270/2023-4; 442677/2018-9; 440902/2023-1; 309245/2023-0]

ANÁLISE DE PALINOFÁCIES DE UMA SEÇÃO DA FORMAÇÃO CROSS VALEY-WILMAN (PALEOCENO SUPERIOR), ILHA SEYMOUR, ANTÁRTICA

MARCELO DE A. CARVALHO¹, PAULA ANDREA SUCERQUIA² RENATO RODRIGUEZ CABRAL RAMOS¹, SANDO MARCELO SCHEFFLER¹

¹Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro; Rio de Janeiro, Brazil. Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro-RJ, Brasil. ²Laboratório de Paleobotânica e Evolução Vegetal, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Avenida da Arquitetura s/n, Recife, PE, Brasil, mcarvalho@mn.ufrj.br, paula.sucerquia@ufpe.br, rrosos@mn.ufrj.br, schefflersm@mn.ufrj.br

A Formação Cross Valley-Wiman aflora na Ilha Seymour, Península Antártica. Esta unidade conta com uma espessura média de 195 metros, datada de Paleoceno Superior com base em cistos de dinoflagelado (dinocistos). A formação foi depositada em ambiente estuarino, seguido por um delta, instalado em um sistema de vale inciso. Com o objetivo de identificar mudanças paleoambientais foi utilizada pela primeira vez a análise de palinofácies para formação. Foram preparadas 12 amostras em um intervalo de 13 m por métodos não oxidativos padrão para palinofácies. As análises palinofaciológicas foram realizadas em microscopia de luz branca transmitida e fluorescência para o reconhecimento dos principais grupos da matéria orgânica sedimentar (MOS): Matéria Orgânica Amorfa (MOA), Fitoclastos e Palinomorfos. Duzentas partículas foram contadas por lâmina. Os seguintes componentes da MOS foram encontrados: amorfa ('amorfa' e pseudoamorfa); fitoclastos (opacos, não opaco não-bioestruturado e bioestruturados, cutículas, membrana, resinas e fungos); palinomorfos (esporos, grão de pólen, esporos de fungos, dinocistos, palinoforaminíferos). A análise dos dados de palinofácies da Formação Cross Valley, Paleoceno, Antártica, revela uma forte influência continental ao longo de toda a seção, evidenciada pela alta abundância de fitoclastos não opacos-não bioestruturados (média de 43,8%). O grupo MOA apresenta uma abundância moderada a alta de partículas de pseudoamorfa (média de 16,3%), um produto da decomposição de fragmentos vegetais (cutículas) que requerem invariavelmente a presença de corpos aquosos, fortalecendo a interpretação de um ambiente marinho proximal. Na profundidade de 3 metros, observa-se um pico de MOA (55,5%), indicando um evento deposicional específico de condições de baixa energia. Entre os palinomorfos, os grãos de pólen são os mais abundantes, representando 13,2% do total, com destaque para os gêneros *Phyllocladidites* e *Podocarpidites* (ambos da família Podocarpaceae), e várias espécies do gênero *Nothofagidites*, que são importantes indicadores de clima mais frio e úmido. Os elementos marinhos, como os dinocistos, são registrados a partir de 6 metros, refletindo um ambiente marinho, contudo, com forte influência continental. Entre os dinocistos foram registrados os marcadores guias do Paleoceno Superior inicial: *Deflandrea speciosa*, *Alisocysta circumtabulata* e *Palaeoperidiumium pyrophorum*. A presença ocasional de elementos marinhos em níveis específicos sugere momentos de incursão marinha esporádica. A alta concentração de fitoclastos não opacos ao longo de todo o perfil estratigráfico corrobora com a predominância de influxo continental na seção estudada. Conclui-se que a Formação Cross Valley-Wilman durante o Paleoceno Superior foi dominada por uma sedimentação constante de terrígenos, porém com uma influência marinha registrados em alguns níveis. [PROANTAR/CNPq, Proc. 442765/2018-5]

BIOESTRATINOMIA E GÊNESE AMBIENTAL DE COQUINAS DE MOLLUSCA DO SANTONIANO-CAMPANIANO (CRETÁCEO) DA ILHA JAMES ROSS, ANTÁRTICA

PAULO HENRIQUE YUSUKE KANNO¹, GABRIEL FERREIRA SILVÉRIO², LUIZ CARLOS WEINSCHUTZ³, JULIANA MANSO SAYÃO⁴, ALEXANDER WILHELM ARMIN KELLNER^{4,5}, RENATO PIRANI GHILARDI⁶

^{1,2,6}Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, SP. ³Centro de Pesquisa Paleontológica da Universidade do Contestado, Universidade do Contestado, Mafra, SC. ⁴Laboratório de Paleobiologia e Paleogeografia Antártica, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. ⁵Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

paulo.h.kanno@unesp.br, gabriel.silverio@unesp.br, luizw@unc.br, jmsayao@mn.ufrj.br, kellner@mn.ufrj.br, renato.ghilardi@unesp.br

Nas últimas décadas, diversos trabalhos foram realizados com fósseis da Antártica. Apesar disso, até o momento, poucos foram desenvolvidos com cunho tafonômico. Aqui analisamos os aspectos bioestratinômicos de duas amostras em blocos de coquinas, coletadas em dois pontos distintos denominados Passo São José (PSJ) e Muro do Castelo (MDC) na porção superior do Membro Lachman Crags (Formação Santa Marta - Grupo Marambio) de idade Santoniano-Campaniano, da sub-bacia James Ross (Bacia Larsen), na Ilha James Ross, nordeste da Península Antártica, sendo que as duas coquinas apresentam a fácies Ac-c (calcarenito Conglomerático - conchífero), formado de arenito calcífero, com granulometria média a grossa, intercalados de níveis conglomeráticos de grânulos e seixos, apresentando grânulos pouco arredondados e com pouca lama. A amostra PSJ possui um tamanho de 20,5 cm × 13,4 cm, com fósseis predominantemente de gastrópodes, em sua grande maioria inteiros, enquanto a MDC possui um tamanho de 10,7 cm × 16,4 cm e é composta principalmente por bivalves e alguns gastrópodes pouco fragmentados. As amostras foram seccionadas longitudinalmente e polidas, sendo a face polida fotografada sobre um fundo homogêneo, evidenciando seus aspectos tafonômicos. A amostra provinda do PSJ possui 126 espécimes, sendo 72 gastrópodes, 6 bivalves e 48 indivíduos de táxons indeterminados, com empacotamento “denso/frouxo”. As conchas que foram possíveis de analisar estão majoritariamente orientadas em arranjo concordante ao acamamento (56,75%; n=21) e oblíquo/imbricado (43,25%; n=16), com as de bivalves desarticuladas e com sua concavidade voltada tanto para baixo (66,6%; n=4) quanto para cima (33,3%; n=2). MDC possui 68 espécimes, sendo 7 gastrópodes, 26 bivalves e 35 bioclastos de táxon indeterminado, com empacotamento “frouxo”. Sua composição de bivalves corresponde a 80,77% (n=21) de conchas desarticuladas, sendo 71,42% (n=15) com a concavidade para cima. Quanto ao acamamento, apresentou conchas 56,25% (n=18) concordantes, 40,625% (n=13) oblíquas e 3,125% (n=1) perpendiculares. Dessa forma, pelas características bioestratinômicas e sedimentológicas, pode-se concluir que o processo deposicional foi de média a alta energia. A predominância de valvas desarticuladas pode indicar que os bioclastos estiveram expostos antes da deposição final e a concavidade para cima concordante ao acamamento pode indicar que houve redeposição das conchas. Nas duas coquinas, o contato com o calcarenito subjacente é abrupto e erosivo, sugerindo que o substrato pode ter sido retrabalhado antes da deposição. Essa feição é um indicativo de deposição associada a fluxos ou correntes de tempestade, em ambiente marinho proximal. [¹CNPq 313461/2018-0, 314222/2020-0, 153078/2024-3; 442677/2018-9; 440902/2023-1 ²FAPERJ E-26/202.905/2018, E-26/210.066/2023, E-26/202.905/2018, E-26/202.905/2018]

PRÊMIO JOSUÉ CAMARGO MENDES

PALEOBIOLOGIA DE CROCODYLIFORMES DA BACIA BAURU (CRETÁCEO): ANÁLISE DA SUBSTITUIÇÃO DENTÁRIA

BRUNO DE TOLVO BORSONI¹, ISMAR DE SOUZA CARVALHO²

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biologia Evolutiva, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Geologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, Universidade de Coimbra, Centro de Geociências, Portugal

b.borsoni@ufrj.br, ismar@geologia.ufrj.br

Durante o Cretáceo, os Crocodyliformes Sphagesauridae apresentaram dentições peculiares que sugerem hábitos onívoros ou herbívoros. Este grupo, parte do clado Notosuchia, exibe dentes com morfologias únicas, como quilhas tuberculadas e coroas triangulares, indicando uma dieta especializada. Os Sphagesauridae possuem dentição heterodonte, permitindo a distinção de dentes “incisiviformes”, “caniniformes” e “molariformes”, sendo este último chamado de “dente sphagesauriforme”. Estudos de desgaste dentário, oclusão e inserção muscular indicam hábitos de mastigação, um aspecto incomum para outros Crocodyliformes, mas típico de mamíferos. A substituição dentária contínua (polifiodontia) é bem documentada em Crocodyliformes, e os Sphagesauridae mostram um padrão específico de substituição, ocorrendo alternadamente entre dentes ímpares e pares, em uma direção posterior-anterior. Fósseis de Sphagesauridae, encontrados principalmente na Formação Adamantina da Bacia Bauru, Brasil, oferecem informações valiosas sobre seus hábitos alimentares e mecanismos de substituição dentária. *Armadillosuchus arrudai* demonstra substituições dentárias em vários estágios, indicando uma polifiodontia ativa e contínua. *Caipirasuchus paulistanus* e *Caipirasuchus montealtensis* exibem um padrão de substituição semelhante, com dentes posteriores menos desenvolvidos que os anteriores, sugerindo uma onda de substituição de posterior para anterior. Em *Caipirasuchus mineirus*, a baixa quantidade de substituições dentárias sugere um indivíduo mais jovem, cujos ciclos de substituições ainda não foram iniciados. A substituição dentária em Sphagesauridae não apenas mantém a eficiência alimentar, mas também apresenta um padrão de alternância numérica que evita a perda simultânea de múltiplos dentes, crucial para a sobrevivência. A fossa inicial, observada nos dentes de substituição, facilita a reabsorção da raiz e o desenvolvimento do novo dente. *Caipirasuchus montealtensis* revelou um dente de substituição invertido, possivelmente indicando um processo de rotação durante a erupção dentária. Conclui-se que os Sphagesauridae demonstram um mecanismo específico de substituição dentária, refletindo seus hábitos alimentares e estilos de vida únicos. No entanto, o estudo das substituições dentárias em Sphagesauridae ainda é incipiente e requer mais investigações para um entendimento mais completo desses Crocodyliformes peculiares do Cretáceo de Gondwana. [FAPERJ (E-26/200.828/2021), CNPq (303596/2016-3)]

ASPECTOS PRESERVACIONAIS DA PALEOARTROPODOFAUNA DA FORMAÇÃO CRATO, APTIANO DA BACIA DO ARARIPE, BRASIL

JAIME JOAQUIM DIAS¹, ISMAR DE SOUZA CARVALHO¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

jaimejoaquimdias@gmail.com, ismar@geologia.ufrj.br

A paleoartropodofauna registrada nos calcários laminados da sucessão *Lagerstätte* da Formação Crato (Aptiano da Bacia do Araripe, Brasil) apresenta alto grau de fidelidade morfológica de feições anatômicas externas e internas, incluindo restos cuticulares, tecidos musculares e órgãos. Análises em microscópio petrográfico e microscópio eletrônico de varredura com espectroscopia de raios-x acoplado (MEV/EDX) de fósseis de insetos (ordens Orthoptera e Ephemeroptera) e aracnídeos (ordens Araneae, Amblypygi, Thelyphonida e Scorpiones) mostraram feições microbianas diretas e indiretas associadas à microfábrica das carcaças e arcabouço dos calcários laminados, indicando a atuação destes microrganismos tanto no processo de fossilização quanto na formação dos calcários. A descrição petrográfica dos calcários laminados e a análise do padrão de preservação dos fósseis a partir de análises texturais, químicas e estatísticas permitiram levantar a hipótese de que as diferenças no padrão de coloração dos calcários laminados (amarelo x cinza) podem ser indicativas de oscilações ambientais e climáticas. Os calcários laminados amarelados estão associados a períodos de maior aridez, que resultam em um ambiente de deposição lacustre hipersalino, mais raso e com maior proliferação de esteiras microbianas. Por outro lado, os calcários laminados acimentados estão associados a períodos de maior umidade, que resultam em um aumento da lâmina d'água do lago, permitindo a preservação de formas terrestres que vivem mais distantes do ambiente de sedimentação. Embora as análises estatísticas demonstrem que os fósseis em calcários laminados amarelados estão associados a um maior grau de preservação, também podem-se ter fósseis bem preservados nos calcários acimentados. Para os fósseis de Ephemeroptera, observa-se um possível controle ambiental envolvendo a preservação, com predomínio de espécimes em calcários amarelados. Entretanto, independentemente do tipo de calcário, a preservação excepcional tanto dos insetos, quanto aracnídeos, apresenta um claro controle geobiológico, que pode começar desde a chegada das carcaças no ambiente deposicional, até a criação de um sarcófago microbiano e mineralização dos restos orgânicos. É admitido que o principal fator responsável pela preservação excepcional dos fósseis de artrópodes é a influência das esteiras microbianas no processo de fossilização, mas esta influência pode variar conforme os gradientes paleoambientais e paleoclimáticos [1CAPES].

THE FIRST ONTOGENETIC MODEL FOR TRIASSIC NON-CROCODYLOMORPH LORICATANS, USING OSTEOHISTOLOGICAL DATA

BRODSKY DANTAS MACEDO DE FARIAS¹, MARINA BENTO SOARES^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. ²Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

brodskymacedo@gmail.com, marina.soares@mn.ufrj.br

Non-crocodylomorph Loricata are extinct top predators among pseudosuchians from the Triassic period. Notably, the Brazilian species *Decuriasuchus quartacolonia* and *Prestosuchus chiniquensis*, from the *Dinodontosaurus* Assemblage Zone (~ 241My) of Santa Maria Supersequence, offer significant paleobiological insights due to their well-preserved skeletons. *Decuriasuchus*, a mid-sized predator approximately 2,5 meters long, is known exclusively from ten skeletons, nine of them found in aggregation. In contrast, *Prestosuchus* is represented by numerous specimens, ranging from mid to large body sizes, up to 7 meters. Through bone paleohistology of both taxa, we aimed to advance the understanding of growth patterns and ontogeny in non-crocodylomorph loricatans, which are still poorly studied. We sampled 19 skeletal elements (axial and appendicular) from three *Decuriasuchus* and four *Prestosuchus* individuals. Our findings contrast previous assumptions that the *Decuriasuchus* aggregation consisted of adults, instead, our data indicate they were fast growing juveniles. This conclusion is supported by the presence of woven-fibered complex, only one line of arrested growth (LAG) in the cortex of all sampled specimens and the complete absence of bone remodeling, and hence secondary osteons. This dataset indicates *Decuriasuchus* as the most immature specimen of non-crocodylomorph Loricata found thus far. The hypothesis that *Decuriasuchus* may represent the juvenile form of *Prestosuchus* was raised, considering that: its diagnosis is based on three skull autapomorphies, a region of the skeleton that undergoes significant modifications during ontogeny; previous osteological studies noted similarities between the skulls of both taxa; and their co-occurrence in the same outcrop. *Prestosuchus* specimens exhibited either fast growth (mostly woven-fibered complex) in immature forms or slower growth (poorly vascularized parallel-fibered/lamellar bone) in older forms. Assuming *Decuriasuchus* represents an immature *Prestosuchus* and integrating osteohistological data from both our study and existing literature, we proposed the first ontogenetic model for non-crocodylomorph loricatans. This model, based on the ontogenetic series of *Prestosuchus chiniquensis*, delineates six age classes. It indicates that non-crocodylomorph loricatans could grow rapidly, with woven-fibered or parallel-fibered complexes present in at least four age classes (I-IV), transitioning to slower growth in the last two (V-VI), as evidenced by poorly vascularized parallel-fibered/lamellar bone. Previous osteohistological studies in non-crocodylomorph loricatans were limited to one to three elements. Our comprehensive data, covering multiple skeletal elements of these two crucial taxa, significantly enhance the understanding of their growth patterns. This pioneering effort will foster comparisons between closely related taxa and support broader studies of Pseudosuchia. [1CAPES 88887.358025/2019-00; 1,2CNPq 406902/2022-4, 308515/2023-4; 2FAPERJ E-26/201.066/2021].

CARACTERIZAÇÃO DO INTEMPERISMO ÓSSEO EM RESTOS HOLOCÊNICOS DE CERVIDAE (MAMMALIA: CETARTIODACTYLA) DA GRUTA CUVIERI, MG

CAROLINA SOUZA DE CARVALHO¹, ELVER LUIZ MAYER^{1,2}

¹Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, UNIFESSPA, São Félix do Xingu, PA.

²Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF, Senhor do Bonfim, BA
carolina.carvalho@unifesspa.edu.br, elver.mayer@univasf.edu.br

O conhecimento sobre processos tafonômicos de cavernas apresenta muitas lacunas, especialmente quando se considera cavernas tropicais que não dispõem de registro de escavação dos depósitos fossilíferos. A Gruta Cuvieri, situada na região tropical do Brasil (Lagoa Santa, MG), é formada por um conduto com abismos verticais afóticos e, segundo pesquisas anteriores, os animais entravam, caíam e morriam nesses fossos. Nos últimos milhares de anos, a deposição sedimentar ocorreu nos abismos independentemente do acúmulo dos restos esqueléticos holocênicos. Assim sendo, foram encontrados ossos articulados, sustentando que a morte dos animais ocorreu por queda acidental. Nesse contexto, uma amostra de restos ósseos holocênicos escavada no fosso denominado Lócus 2 foi analisada quanto ao intemperismo ósseo, que é um processo tafonômico importante em cavernas. Nessa perspectiva, esse estudo objetivou caracterizar os estágios de intemperismo ósseo e se as faces dos espécimes que apresentavam mais fissuras estavam voltadas para a posição superior ou inferior. A amostra continha 49 espécimes de Cervidae, com idades entre 8.580 e 9.460 +/- 30 anos (datações por radiocarbono em colágeno de osso). Para isso, foi adotado um critério de classificação consagrado na literatura, abrangendo os cinco estágios de intemperismo ósseo. A caracterização das feições tafonômicas de intemperismo demonstrou que a maioria dos espécimes apresentava o estágio 1, (n= 31; 64%), uma parcela menor retratava o estágio 2 (n=15; 30%) e no estágio 0 foram classificados 3 espécimes (6%). A posição relativa com mais fissuras foi a superior, estabelecida com base no registro de escavação. Diante do exposto, a presença das feições tafonômicas na amostra analisada indica uma ampla ocorrência do fenômeno no depósito. Todavia, alguns trabalhos apresentam interpretações distintas, sustentando que esse processo acontece somente na paisagem externa e que um espécime apresentando tais feições, necessariamente, foi carregado para o interior da caverna. A identificação de feições de intemperismo geradas em cavernas também foi observada em outras pesquisas e, considerando que muitos fatores influenciam as taxas desse fenômeno nos ambientes cavernícolas, um aspecto importante é a variação do regime hidrológico das estações seca e chuvosa. Com o aumento de umidade, os restos tendem a dilatar e quando a mesma diminui, os materiais são propensos a contraírem. Isso ocorre repetidamente e em escala microscópica, gerando, assim, o surgimento de fissuras longitudinais macroscópicas na superfície dos ossos. Dessa forma, conclui-se que há fortes evidências de que essa alteração tafonômica pode se formar em restos ósseos depositados em ambientes de cavernas tropicais. [¹FAPESPA,²FAPESP;³CNPq PIBIC/PNAES]

PALEOECOLOGIA DA MEGAFUNA TERRESTRE E MARINHA PLEISTOCÊNICA DO SUL DO BRASIL

THAYARA SILVEIRA CARRASCO¹, FRANCISCO SEKIGUCHI BUCHMANN¹

¹Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade de Ambientes Costeiros, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Praça Infante Don Henrique s/n – Parque Bitaru, São Vicente, SP, Brasil
 thayaracarrasco@gmail.com, paleonchico@yahoo.com.br

O Pleistoceno foi uma época geológica caracterizada pela sucessão de ciclos glaciais e interglaciais. Esses ciclos ocasionavam o recuo e avanço do nível do mar, respectivamente, ora expondo a plataforma continental e ora submergindo-a. Em consequência do avanço/retração do ambiente terrestre/marinho, a Planície Costeira do Rio Grande do Sul abriga depósitos fossilíferos submersos, que datam do Pleistoceno Médio-Superior, associados à ambos os ambientes. Atualmente, fósseis de mamíferos terrestres e marinhos, objetos de estudo da presente tese, são transportados pela ação das ondas e podem ser encontrados *ex situ* na zona de varrido das praias da região, principalmente da Praia dos Concheiros. Fósseis de mamíferos terrestres estão associados aos períodos glaciais e análises isotópicas de carbono ($\delta^{13}\text{C}$) e oxigênio ($\delta^{18}\text{O}$) de tais espécimes revelaram que estes habitavam campos, corroborando com reconstruções ambientais baseadas em palinologia. O clima, que provavelmente era frio e sazonal, favorecia o desenvolvimento de plantas C_3 , especialmente gramíneas. Diante disso, a transição do Pleistoceno-Holoceno pode ter sido prejudicial à sobrevivência dos grandes herbívoros, devido ao estabelecimento de um clima mais quente e úmido que, associado a outros fatores, culminou na extinção da megafauna terrestre. A fauna de mamíferos marinhos do Pleistoceno, por outro lado, parece ter sido similar à atual. Com o desenvolvimento da presente tese, foram identificados fósseis de rorquais (*Balaenoptera* sp.), baleias-francas (*Eubalaena* sp.), delfínidos (Delphinidae) e toninhas (*Pontoporia blainvillei*). Porém, a diversidade reportada para o Pleistoceno é subestimada e mais esforços devem ser realizados para a identificação da fauna passada. Entre os táxons de baleias e golfinhos presentes no registro fóssil da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, a toninha é a mais abundante, fornecendo uma oportunidade única de estudar a ecologia dessa espécie ao longo do tempo geológico. A comparação entre espécimes atuais e fósseis evidenciou que o nicho isotópico da toninha ($\delta^{13}\text{C}$ vs. $\delta^{18}\text{O}$) era maior durante o Pleistoceno, devido aos valores de $\delta^{13}\text{C}$ mais amplos em fósseis. Os valores de $\delta^{18}\text{O}$, em contrapartida, foram mais amplos em toninhas atuais. Essas diferenças podem ser atribuídas a mudanças nas comunidades de peixes, com uma maior diversidade de presas pelágicas no passado, além de um maior fluxo de água doce e mudanças de salinidade na costa atual. Resultados que podem refletir também o impacto antrópico sobre os ecossistemas costeiros – empobrecimento das comunidades devido à sobrepesca. [TSC recebeu bolsa de doutorado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), código 88882.436025/2019–01. A pesquisa também foi financiada pela *Paleontological Society* (Sepkoski Grant) e *Society for Marine Mammalogy* (Small Grant in Aid of Research)]

HÁBITOS ALIMENTARES DE SUBULO (CERVIDAE, MAMMALIA) DURANTE EVENTO DE EXPANSÃO POPULACIONAL NO QUATERNÁRIO TARDIO BRASILEIRO

NADJANE SANDES SANTIAGO¹, ALEX HUBBE¹, SIMONE MORAES¹

¹Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil

nadjanessantiago@gmail.com, alexhubbe@yahoo.com, moraes_simone@yahoo.com

O registro fóssil da Gruta Cuvieri (Minas Gerais) documenta um evento de expansão populacional de *Subulo gouazoubira* Fisher 1814, Cervidae, que ocorreu próximo à transição Pleistoceno-Holoceno. Em função disso, torna-se relevante explorar causas para essa expansão populacional. Uma hipótese que explicaria o fenômeno seria a mudança nos hábitos alimentares da espécie ao longo do tempo. Neste trabalho essa questão é investigada a partir do estudo dos microdesgastes dentários produzidos durante a mastigação. O presente estudo analisou a superfície oclusal de réplicas do segundo molar (M2) de 20 hemimandíbulas esquerdas, sendo quatro amostras do Pleistoceno e 16 do Holoceno. As feições de microdesgaste dentário (arranhão grosso, arranhão fino, poço grande e poço pequeno) foram analisadas utilizando-se a técnica de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), a partir da qual quatro réplicas foram descartadas e 16 réplicas foram avaliadas. Posteriormente, as feições foram qualificadas e quantificadas de forma semiautomática através do pacote MicroWeaR para a linguagem R de programação. A diferença nas medianas entre as duas épocas foi testada utilizando-se o Teste de Kruskal-Wallis (em função dos resultados do teste de normalidade Shapiro-Wilk) e os dados também foram analisados através da Análise de Componentes Principais (PCA). O teste de Kruskal-Wallis não suporta diferença na dieta ao longo do tempo, e a PCA suporta este resultado. Apesar de não se observar diferenças temporais na dieta, a PCA evidenciou duas tendências de dieta principais a partir da correlação das feições de microdesgaste dentário para as réplicas: dieta mista com frutos, mas dominada por folhas (ramoneadores) e dieta mista com frutos, mas dominada por gramíneas (pastadores). O quantitativo de arranhões separa os dois grandes grupos: ramoneadores e pastadores, enquanto os poços sinalizam haver dieta mista com frutos (alimentos mais rígidos devido à existência de casca espessa e/ou semente dura). Com este estudo foi possível perceber a importância da análise de microdesgastes dentários numa investigação paleoecológica ao se mostrar uma metodologia robusta na identificação dos padrões de dieta e auxiliar na interpretação paleoambiental. Este estudo também aponta alguns dos desafios enfrentados ao inferir dieta a partir de dados dos microdesgastes dentários já que a interpretação pode sofrer interferências por conta da forma de impressão desses desgastes no dente e a possibilidade da sua obliteração por, entre outros fatores, efeitos tafonômicos no contexto cavernícola.

ESPONGOFAUNA DE ESTROMATOPORÓIDES MESOZOICOS DO BRASIL: TÁXONS OCORRENTES E RELAÇÕES ESPAÇO-TEMPORAIS COM OUTRAS REGIÕES DO MUNDO

PEDRO TOLIPAN¹, LUCAS DEL MOURO², SANDRO MARCELO SCHEFFLER¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. ²Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil
ptolipan@gmail.com, lucas.delmourou@gmail.com, schefflersm@mn.ufrj.br

Os estromatoporoides foram organismos bastante enigmáticos no passado geológico. Inicialmente agrupados em Hydrozoa, hoje eles são reconhecidos como esponjas com a capacidade de hiper-calcificar, isto é, mineralizar seus tecidos moles dando maior sustentação. A descoberta de diferentes tipos de espículas em seus tecidos demonstrou que as formas mesozoicas formam um grupo polifilético de diferentes famílias e ordens de esponjas. Estes organismos habitavam mares quentes e rasos, predominando e compondo ambientes recifais em conjunto com corais escleractíneos. Seu pico de diversidade durante o Mesozoico ocorre no NeoJurássico, com o aparecimento de diversas famílias e gêneros, predominando em afloramentos ao redor do atual Mediterrâneo e, também, no Oriente Médio. Os registros sul-americanos destes organismos são escassos, com uma ocorrência para o Cretáceo da Venezuela e alguns representantes para o Ordoviciano da Argentina. Aqui relatamos a primeira ocorrência brasileira e sul-americana dos seguintes gêneros: *Actinostromarinina*, *Sarmentofascis* e *?Actinostromaria*, além de dois morfotipos de Milleporellidae. Estes táxons, historicamente, seguem o padrão de distribuição ao longo das margens do antigo oceano Téthys, no norte da África (Egito, Argélia), Europa Meridional (Espanha, Itália), Oriental (Romênia, Ucrânia) e Oriente Médio (Iraque, Síria, Yemen). A presença desses organismos em um afloramento do Cretáceo tardio brasileiro corrobora as relações faunísticas da biota Tethiana previamente proposta para a Formação Jandaíra, indica a presença de ambientes recifais na unidade apresenta linhagens fantasmas à família Actinostromarianinidae, com registros datando somente no NeoJurássico Europeu e do EoCretáceo egípcio, devido, provavelmente, à um baixo número de pesquisadores trabalhando com o grupo. Estes também é um dos únicos registros de estromatoporoides mesozoicos no hemisfério sul em conjunto com formas descritas na Indonésia. A descoberta destes fósseis no Brasil abre novas possibilidades para o estudo de estromatoporoides na América do Sul, além de expandir a possibilidade do reconhecimento de padrões biogeográficos e evolutivos destes organismos. [CAPES: 88887.693978/2022-00]

PADRÕES: SISTEMÁTICA E BIOGEOGRAFIA

REVISÃO TAXONÔMICA DE †*Itaparica woodwardi* (TELEOSTEI: †ICHTHYODECTIFORMES), CRETÁCEO INFERIOR (BARREMIANO) DA BACIA DO RECÔNCAVO, BRASIL

THALES RODRIGUES JARDIM BARRETO¹, DIOGO DE MAYRINCK¹, PAULO M. BRITO²

¹LICTAE (Laboratório de Ictiologia Aplicada: Anatomia e Evolução), Departamento de Ensino de Ciências e Biologia, Instituto de Biologia-IBRAG, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Maracanã, RJ, Brasil. ²Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia-IBRAG, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Maracanã, RJ, Brasil.
 thalesrjb@hotmail.com, mdiogobio@yahoo.com.br, pbritopaleo@yahoo.com.br

Os †Ichthyodectiformes são um grupo de teleósteos fósseis, distribuídos globalmente do Jurássico Médio até o Cretáceo Superior, com formas marinhas e dulcícolas e mais de 30 espécies válidas. No Brasil, os gêneros atualmente válidos de †Ichthyodectiformes são: †*Chiromystus*, †*Cladocyclus*, †*Cladocynodon*, †*Itaparica*, †*Ogunichthys* e †*Saurocephalus*, presentes nas bacias sedimentares do Nordeste do Brasil (Araripe, Parnaíba, Pernambuco-Paraíba, Recôncavo-Tucano-Jatobá e Sergipe-Alagoas), com nove espécies conhecidas. O objetivo do presente trabalho é revisar a taxonomia de †*Itaparica woodwardi* para verificar a sua validade por anatomia comparada e propor uma nova diagnose para esse táxon. Primeiramente identificada como †*Cladocyclus woodwardi* e posteriormente como †*Chiromystus woodwardi*, †*Itaparica woodwardi* foi estabelecida originalmente, sem qualquer tipo de ilustração, com base no compartilhamento de determinados estados de caráter questionáveis para a ordem, como o comprimento dos dentes; contagem de vértebras (altamente variável em teleósteos basais); e proporções do osso pré-opérculo. Soma-se a isso, a grande semelhança entre sua descrição e a diagnose do gênero †*Chiromystus* (cf. tronco alongado; boca oblíqua; dentes maxilares pequenos e uniformes; dentes do dentário irregulares; nadadeiras peitorais grandes e nadadeiras pélvicas pequenas; nadadeira dorsal curta oposta à anal, com lobo anterior acuminado; nadadeira caudal furcada; vértebras com um par de sulcos longitudinais; e costelas com um sulco longitudinal). Tais semelhanças, juntamente com a frágil descrição de †*Itaparica woodwardi* geram grandes questionamentos sobre a validade dessa espécie. O esclarecimento da validade e posição de *Itaparica* pode sanar incertezas históricas na sistemática do grupo, inclusive sobre o gênero *Chiromystus*. Tendo examinado o material disponível de †*Itaparica woodwardi*, incluindo o holótipo, é possível afirmar que o estado de preservação do material não corrobora a descrição da espécie. Além disso, a descrição se baseia em caracteres plesiomórficos. O único caractere que se mostrou distinto foi a proporção do osso pré-opercular. Assim, †*Itaparica woodwardi* precisará de uma nova descrição e diagnose, ou poderá ser invalidada como espécie ao final do trabalho.

A IDENTIDADE DE XENOCYNUS (MAMMALIA, METATHERIA) DO EOCENO INICIAL, BACIA DE ITABORAÍ, RIO DE JANEIRO, BRASIL

CAIO CÉSAR RANGEL^{1,2}, LEONARDO MELO CARNEIRO², HUGO BAMPI³, BRUNO MAURÍCIO GRAICHEN GUIMARÃES², RAFAEL COSA DA SILVA⁴, ÉDISON VICENTE OLIVEIRA²

¹Universidade Federal de Uberlândia- Campus Monte Carmelo, Monte Carmelo, Minas Gerais, Brasil. ²Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil. ³Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil; ⁴Museu de Ciências da Terra, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

rangelcaiocesar@gmail.com, leonardo.carneiro@ufpe.br, hugobampi@gmail.com, bruno.gguimaraes@ufpe.br, rafael.costa@sgb.gov.br, edison.vicente@ufpe.br

Pucadelphyda (Pucadelphyidae, “Mayulestidae” e Sparassodonta) foi uma linhagem de Metatheria que ocupou o papel de principais mamíferos predadores durante o Paleógeno e o Neógeno na América do Sul. Entre as faunas do Paleógeno com membros carnívoros deste clado, as faunas de Tiupampa (Paleoceno Inicial), Bolívia, e Itaboraí (Eoceno Inicial), Brasil, são de extrema importância devido à diversidade de metatérios carnívoros primitivos. *Xenocynus crypticus* foi recentemente descrito para a Bacia de Itaboraí e foi identificado como um carnívoro, mas nenhuma atenção às suas afinidades sistemáticas foi apresentada. Neste trabalho, avaliamos, no conceito de uma análise filogenética (PA), as afinidades sistemáticas de *Xenocynus* e atuação em nichos tróficos para o hábito carnívoro durante o Paleógeno inicial (Tiupampa e Itaboraí) a partir de índices morfofuncionais, baseando-se em duas análises de componentes principais (PCAs). A PA recuperou *Xenocynus* como táxon-irmão de Sparassodonta devido a presença do metaconido distal ao protoconido. Sparassodonta é definido pela ausência das cúspides estilares D e E (StD e StE) nos M2-3, preparacrista orientada mesiolabialmente ao M3, e hipoconido menor que 40% da altura do protoconido. Assim, o clado que inclui “Mayulestidae”, *Xenocynus* e Sparassodonta recebe o nome de Sparassodontiformes nov. Esse clado é suportado por mais de 30 sinapomorfias, a destacar o paracone e metacone fundidos, protoconido mais largo na metade da altura do protoconido, o qual é cerca de 90% do comprimento do molar inferior. As PCAs posicionaram *Xenocynus* em um morfoespaço mais similar a *Andinodelphys*, *Mayulestes*, *Patene*, *Allqokirus* e *Silvenator* do que para demais metatérios, tal como *Itaboraidelphys*, *Didelphopsis* e *Protodidelphis*. Os resultados sugerem que Pucadelphyda ocupou papel importante como mamíferos predadores desde o Paleoceno inicial até o Mioceno tardio-Plioceno, quando esse clado endêmico foi extinto na América do Sul. As diferentes especializações carnívoras representadas pelos índices morfofuncionais sugerem que a coexistência de pucadelphídeos carnívoros pode ser parcialmente explicada pela exploração de variados nichos carnívoros. Além disso, a análise de PA recuperou diversas reversões na dentição de *Xenocynus*, que indicam convergências adaptativas na história evolutiva do grupo. [³CNPq 140891/2020-0 - GD; ⁴CAPES 88887.660826/2022-00; ⁵CAPES 88887.677454/2022-00; ⁶CNPq 407158/2022-7 e FAPERJ E-26/210.294/2021; ⁷CNPq 303610/2020-4]

DIVERSIDADE DE RAIAS FÓSSEIS DO QUATERNÁRIO (CHONDRICHTHYES: MYLIOBATIFORMES) DA COSTA LESTE DA AMÉRICA DO SUL, BRASIL, ATLÂNTICO SUDOESTE

THIAGO BRITTO RODRIGUES¹, MARIA ALICE ROSA¹, SHERON MEDEIROS¹, MARIA CRISTINA ODDONE¹, PAULA DENTZIEN-DIAS¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

tbritorodrigues@gmail.com, mariaalicerosan@gmail.com, sheron.medeiros@hotmail.com, mcoddone@furg.br, pauladentzien@gmail.com

Tubarões, raias e quimeras têm um registro fóssil limitado em comparação com outros táxons devido à sua estrutura esquelética predominantemente cartilaginosa. A fossilização tende a preservar estruturas anatômicas como dentes, escamas, nadadeiras cefálicas e caudais, e outras nadadeiras. A ordem Myliobatiformes, derivada das raias, é caracterizada pela viviparidade e pelos distintos ferrões serrilhados, com algumas espécies exibindo placas dentárias hexagonais. Esses organismos marinhos habitam zonas costeiras globalmente. Este estudo tem como objetivo aprimorar a compreensão da biodiversidade e paleoecologia do Quaternário no sul do Brasil, com foco em fósseis da ordem Myliobatiformes, especificamente placas dentárias e ferrões. Material de depósitos biodetríticos nas praias de Concheiros e Hermenegildo em Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul, Brasil, foram analisados. Quatro espécies foram identificadas a partir de dentes fósseis, incluindo *Myliobatis ridens*, *Myliobatis freminvillei* e *Myliobatis goodei*, marcando seu primeiro registro fóssil do Pleistoceno no Brasil. Entretanto, a maioria dos dentes não pôde ser classificada no nível da espécie, somente o gênero *Myliobatis* sp., ferrões fósseis foram descritos e identificados como Myliobatiformes. Os resultados revelaram diferenças notáveis entre os táxons fósseis identificados e seus equivalentes modernos no Oceano Atlântico ocidental, atualmente considerados comuns. *M. ridens* foi a espécie mais frequente nas amostras fósseis, seguida por *M. freminvillei*, com menos registros para *M. goodei*. Por outro lado, o cenário atual mostra *M. goodei* como a mais abundante, seguida por *M. freminvillei*, enquanto *M. ridens* está criticamente em perigo. Esta investigação amplia o conhecimento das espécies fósseis na costa sul do Brasil, confirmando a presença de *M. ridens*, *M. freminvillei* e *M. goodei* durante o Quaternário. [CAPES]

UM BATCH BÁSICO PARA ANÁLISES FILOGENÉTICAS USANDO O T.N.T. (1.6) E ALGUMAS COMPARAÇÕES COM O P.A.U.P. (4.0)

EDIO-ERNST KISCHLAT¹

¹Divisão de Bacias Sedimentares (DIBASE), Superintendência de Porto Alegre (SUREG-PA), Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

edio.kischlat@sgb.gov.br

Recentemente o presente autor propôs um batch básico para análises filogenéticas utilizando o PAUP 4.0. Este mesmo batch é aqui apresentado utilizando o TNT 1.6. O princípio geral é o mesmo, com armazenamento automático de arquivos de saída comportando todas as Árvores Mais Parcimoniosas (MPTs) encontradas, a Árvore de Consenso Estrito (SCT) e a Árvore de Regra Majoritária (MRT) em arquivos separados para um eventual uso posterior. Além disso é fornecido um arquivo de texto compreendendo o relatório da análise comportando índices de mensuração (CI e RI), e a exibição das SCT e MRT, assim como a lista de apomorfias. Nem sempre os mesmos procedimentos que ambos os programas afirmam fazer são efetivamente os mesmos e a maior diferença se refere às regras de colapsagem. Utilizando uma mesma matriz de dados os resultados mostram que o TNT é mais rápido que o PAUP na busca (por amostragem) da SCT, mas é mais lento na busca de todas as MPTs. O TNT não trabalha com múltiplos grupos-externos e há confusão de conceitos entre ambos ao lidar com valores multitabulados, como incerteza parcial e polimorfismo.

OVERABUNDANCE OF ABELISAUROID TEETH IN “MID” CRETACEOUS POTIGUAR BASIN: CLADISTIC MORPHOMETRIC AND MACHINE LEARNING APPROACHES

THEO B. RIBEIRO^{1,2}, LUIZ FELIPE VECCHIETTI³, CARLOS R. A. CANDEIRO⁴, JUAN I. CANALE^{5,6}, LÍLIAN P. BERGQVIST², PAULO M. BRITO¹, PAULO V. L. G. C. PEREIRA²

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. ²Universidade Federal do Rio de Janeiro (DEGEO/IGEO/UFRJ), Rio de Janeiro, RJ. ³Institute for Basic Science, Yuseong-gu, Daejeon, República da Coréia. ⁴Universidade Federal de Goiás, Aparecida de Goiânia, GO. ⁵CONICET-Museo Municipal “Ernesto Bachmann”, Villa El Chocón, Neuquén, Argentina. ⁶Universidad Nacional de Río Negro, Río Negro, Argentina.

theobribeiro1@gmail.com, lfelipesv@ibs.re.kr, candeiro@ufg.br, jicanale@unrn.edu.ar, bergqvist@geologia.ufjf.br, pbritopaleo@yahoo.com.br, paulovictor29@yahoo.com.br

The Açú Formation (Albian-Cenomanian) of the Potiguar Basin has yielded a great variety of terrestrial fossil vertebrates, with theropod dinosaurs standing out as one of the most diverse among them. Although most of the theropod diversity of this unit is based mainly on isolated vertebral centra, clades such as Abelisauridae and Spinosauridae are known solely on isolated teeth. In this study we assess 43 new isolated theropod teeth from Açú Formation through qualitative (phylogenetic) and quantitative (linear discriminant and machine learning analyses) approaches. We also present the development of an app called Dino Toothier, in which those models can be tested solely by uploading a sheet file with tooth measurements, in order to facilitate and democratize the usage of the machine learning models. Our results revealed not only the first record of a noasaurid for the Açú Formation, but also an unexpectedly high occurrence of abelisaurid specimens for a “Mid” Cretaceous unit, with four morphotypes related to different positions in the tooth arch. Size comparisons with previous findings in the Açú Formation also allowed us to observe that there were probably more than one abelisaurid taxon in the location, one smaller and more similar in size to Early Cretaceous abelisaurids such as *Rugops*, and a larger specimen whose size is more congruent to Late Cretaceous taxa. We address the overabundance of abelisaurid teeth through different approaches and concluded that with it can neither be properly explained by the high tooth replacement rates seen in this clade, the probable seasonal paleoenvironment of the Açú Formation, different prospection efforts or taphonomic preservation biases. We consider that the lack of large sauropods in this unit might have hindered the presence of other large theropods such as Carcharodontosauridae, favoring instead the predominance of the generalist abelisaurids. Further studies on the taphonomy and paleoecology of the Açú Formation might reveal a more concrete reason for the abundance of abelisaurids. In our work, we have explored two tree-based methods previously seen in literature and propose three additional gradient boosting methods totaling five machine learning models. All five models outperformed linear discriminant analysis in their classification accuracy. Even though more efficient, the application of those new quantitative methods still proved to be not entirely reliable when done without other auxiliary methods, such as the phylogenetic analyses. The combination of these methodologies is still necessary for a robust identification of isolated theropod teeth. [¹FAPERJ; ²CNPq; ³KBSI, ⁴FAPEG]

A PROBLEMÁTICA TAXONÔMICA DE SPINICAUDATA NOS ANDARES DOM JOÃO E ALAGOAS NA BACIA DO ARARIPE

BRUNO DE ARAÚJO GOMES¹, LUDMILA ALVES CADEIRA DO PRADO², ALCINA MAGNÓLIA DA SILVA FRANCA³

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências da Universidade Federal de Pernambuco – Centro de Tecnologia e Geociências, Recife, PE, Brasil; ²Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, URCA, Santana do Cariri, CE, Brasil; ³Laboratório de Paleontologia – PALEOLAB, Centro de Tecnologia e Geociências, Cidade Universitária, Recife, PE, Brasil.

bruno.agomes@ufpe.br, prado.lac@gmail.com, alcinabarreto@gmail.com

Spinicaudata é uma subordem de crustáceos da classe Branchiopoda que apresenta duas valvas quitinosas impregnadas por carbonato de cálcio que habita o sistema bentônico de ambientes dulcícolas. Seus fósseis são comuns na maioria das bacias interiores do Nordeste, incluindo a Bacia do Araripe, com registro desde a década de 1960. Porém, esses crustáceos representam o grupo que mais carece de dados na literatura dentre os invertebrados de tais bacias. Tanto os aspectos taxonômicos quanto paleoecológicos, além da distribuição espaço-temporal do grupo são pouco abordados em trabalhos científicos durante todo o século XX, embora tenham se mostrado bons indicadores paleoambientais da Formação Romualdo em trabalhos mais recentes. As espécies de Spinicaudata que ocorrem na Bacia do Araripe são *Palaeolimnadiopsis barbosai*, *Cyzicus mirandibensis*, *Cyzicus brauni*, *Cyzicus pricei*, *Martinesstheria odoenses*, *Platyestheria abaetensis*, *Estheriina costai*, distribuídas pelas formações Brejo Santo, Missão Velha (Andar Dom João), Barbalha, Crato, Ipubi e Romualdo (Andar Alagoas). Entretanto, a grande problemática taxonômica do grupo reside na descrição fóssil das famílias a partir de espécimes viventes (Ex.: Cizicidae, a mais abundante da Bacia do Araripe). Ressalta-se que enquanto a taxonomia fóssil se baseia na descrição das características morfológicas da concha, os espécimes atuais são classificados a partir das partes moles, geralmente não preservadas na fossilização, o que gera uma necessidade de revisão de tais táxons. Além disso, a plasticidade dos caracteres morfológicos que serviram como diagnóstico para certas espécies, como formato das valvas e número de linhas de crescimento dificulta o estudo do grupo e resultou em diversas sinonímias. Em meados dos anos 2010, caracteres microestruturais das conchas comuns às espécies viventes e fósseis começaram a ser utilizados para embasar a taxonomia paleontológica, alcançando bons resultados. Desta forma, as espécies da Bacia do Araripe *Cyzicus odoenses* e *Cyzicus abaetensis* foram realocadas nos gêneros *Martinesstheria* e *Platyestheria*, respectivamente. Com esta perspectiva em vista, o presente trabalho tem como objetivo utilizar das microestruturas presentes nas conchas para redescrever as demais espécies de Spinicaudata nos andares Dom João e Alagoas da Bacia do Araripe, adequando-as aos novos padrões taxonômicos utilizados para o grupo, além inferir características paleoambientais das respetivas unidades geológicas. [PETROBRÁS 2018/00305-0; CAPES; FUNCAP 01326694/2022]

FROM THE JURUÁ TO THE CHUÍ: REVISION OF THE FOSSIL TESTUDINES IN THE BRAZILIAN QUATERNARY

JOAQUIN PEDRO BOGADO¹, EVANGELOS VLACHOS²

¹Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. ²Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Trelew, Argentina.
jpogadodiniz@gmail.com, evlacho@mef.org.ar

The literature on the Quaternary vertebrate palaeofauna of Brazil is extensive, with scientific reports dating back from the 18th Century. Initially focused on “traditional” topics, such as alpha-taxonomy and stratigraphy, this ever-growing body of research has come to incorporate new lines of investigation, such as taphonomic studies, palaeocological reconstructions and palaeoichnological surveys. Despite this blossoming of research, most of the work on Brazilian Quaternary vertebrates focuses on mammals, and other taxa remain relatively understudied. Turtles (Testudines) are a good example, for even though they are relatively abundant in the fossil record, reports on their remains are rare in the published literature, and usually not very detailed. In this contribution, we revise the record of turtle remains in Brazilian Quaternary deposits, drawing data from the Paleobiology Database (PBDB) and from a bibliographical survey including sources from the “gray literature” (government reports, conference abstracts and unpublished theses). A search for Quaternary Testudines from Brazil in the PBDB yielded at least 21 publications, 34 occurrences and 25 fossil collection points in the states of Acre, Amazonas, Rondônia, Piauí, Sergipe, Bahia, Rio de Janeiro and Rio Grande do Sul. The material includes representatives of the families Podocnemididae, Chelidae, Emydidae and Testudinidae, as well as indeterminate Testudines. The state of Acre concentrates the highest number of references, occurrences and collection points, with specimens belonging to the families Podocnemididae, Chelidae and Testudinidae. Through the bibliographical survey, we located another 66 publications, 34 occurrences and 27 fossil collection points. These records include additional material from Acre, Amazonas, Rondônia, Sergipe, Bahia and Rio Grande do Sul, and also from Mato Grosso, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco and Alagoas, states not figured in the PBDB records. The bibliographical survey revealed additional specimens of Podocnemididae, Chelidae, Emydidae, Testudinidae and indeterminate Testudines, plus records of Cheloniidae and, possibly, Geoemydidae. Though Acre remains the state with the most occurrences and collection points, Rio Grande do Sul supplants it as the state with the highest diversity, boasting records of Chelidae, Emydidae, Testudinidae, Cheloniidae and indeterminate Testudines. This revision demonstrates that Testudines are abundant and diverse in the Brazilian Quaternary, even though they appear rare on first glance. Assessing this “hidden diversity” is important not only for studies focusing on the taxonomy and diversity of turtles in particular, but also for wider-ranging projects about the Brazilian Quaternary palaeofauna, which tend to overlook turtles and other non-mammalian taxa. [1CAPES; 2CONICET]

REVISITING THE PHYLOGENY OF CINGULATA (MAMMALIA, XENARTHRA) COMBINING MORPHOLOGICAL AND MOLECULAR DATA: PRELIMINARY RESULTS

DANIEL M. CASALI¹, MARIELA C. CASTRO², MARTIN R. CIANCIO³, TIMOTHY J. GAUDIN⁴, JEREMY L. BRAMBLETT⁴, ALBERTO BOSCAINI⁵, FERNANDO A. PERINI⁶, MAX C. LANGER¹

¹Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, ²Universidade Federal de Catalão, Catalão, Goiás, Brazil. ³Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires, Argentina. ⁴University of Tennessee at Chattanooga, Chattanooga, Tennessee, United States of America. ⁵Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. ⁶Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil.

daniel_casali@yahoo.com.br, marielacastro@ufcat.edu.br, mciancio@fcnym.unlp.edu.ar, timothy-gaudin@utc.edu, jeremy-brambllett@utc.edu, aboscaini@ege.fcen.uba.ar, faperini.ufmg@gmail.com, mclanger@ffclrp.usp.br

Cingulata (armadillos, pampatheres and glyptodonts) is a peculiar clade of xenarthran mammals, mainly characterized by having osteoderms organized into a carapace. Their extant diversity is limited to about 25 species, but the group was more diverse in the past, with over 300 recognized fossil species, occurring since the early Eocene. Most cingulates inhabited South America, but they also colonized Central and North America during late Cenozoic. Cingulate phylogeny has been extensively studied during the last decades, but a general consensus is yet to emerge, with disagreements seen among studies based on morphological data, but especially between them and those based on molecular data. Here we present preliminary results of an ongoing effort to compile a large matrix of morphological data – currently comprising 64 cingulates and 591 cranial and postcranial characters – combining it with mitogenomes available for living genera and the glyptodont *Doedicurus*. Currently, analyses have been conducted using maximum parsimony (MP) and maximum likelihood (ML) criteria, both for morphology-only and combined datasets. The topologies obtained yielded generally consistent results. Following the order of successive divergences, major clades recovered were Peltephiloidea (*Palaeopeltis* + Peltephilidae), Dasypodoidea (*Pucatherium*, *Lumbreratherium* and Dasypodidae), and Chlamyphoroidea. The latter comprises Tolypeutidae, Euphractidae, Chlamyphoridae, Pampatheriidae, Glyptodontidae and Pachyarmatheriidae. Among Chlamyphoroidea, tolypeutids were the first to diverge, except in combined MP analysis, in which they are sister to chlamyphorids, aligning with molecular phylogenies. In the morphological ML analysis, eutatines are paraphyletic and closely associated with the clade uniting pampatheriids, pachyarmatheriids, and glyptodontids. In contrast, all other analyses recovered eutatines as monophyletic and sister to euphractines. Fairy armadillos are sister to Euphractidae in morphological MP and combined ML analyses, but closer to other chlamyphorids in morphological ML. The remainder of Chlamyphoroidea unites Pampatheriidae, Glyptodontidae, and Pachyarmatheriidae. The later clade diverged first in combined MP, although in the other analyses, pachyarmatheriids are closer to glyptodontids than to pampatheriids. Within Glyptodontidae, Propalaeophlorinae, which is paraphyletic in the morphological ML analysis, diverged first, whereas Glyptodontinae excluded *Boreostemma* and was recovered closer to large Plio-Pleistocene genera, unlike the current consensus. Our results support a close association of *Cabassous* and *Priodontes*, excluding *Tolypeutes*. Also, the morphological evidence presented here suggests that *Chaetophractus* is paraphyletic, corroborating molecular hypotheses. These results are preliminary, and efforts to score critical additional characters, including those of the carapace, are ongoing. Additionally, nuclear genes will be included, and Bayesian tip-dating analyses will also be conducted. [1FAPESP – 2022/00044-7]

REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO *Pattersoncypris* BATE, 1972 (OSTRACODA: CYPRIDIDAE)

RENATA JULIANA ARRUDA MAIA¹, DÉBORA SOARES ALMEIDA-LIMA¹, JULIANA GUZMÁN,
ENELISE KATIA PIOVESAN¹

¹Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Laboratório de Micropaleontologia Aplicada (LMA), Recife, PE.
renata.arrudamaia@ufpe.br; debora.salima@ufpe.br; julitaguzmang@gmail.com, enelise.katia@ufpe.br

Pattersoncypris Bate, 1972 é um gênero fóssil que atualmente acomoda quatorze espécies formalmente descritas recuperadas de depósitos não marinhos, mixoalinos e marinhos do Cretáceo do Brasil, Argentina, África e Estados Unidos. Por ser um gênero-chave para a bioestratigrafia em bacias sedimentares que registram a abertura do Oceano Atlântico Sul durante o Eocretáceo, as identificações taxonômicas errôneas, que têm ocorrido recorrentemente com algumas espécies desse gênero, levam a inconsistências em interpretações bioestratigráficas, paleozoogeográficas e paleoambientais. Diante da problemática, o objetivo deste trabalho foi investigar as variações morfológicas presentes nas espécies de *Pattersoncypris*, a fim de identificar caracteres diagnósticos mais robustos que possibilitem uma identificação mais consistente das espécies. As espécies *P. micropapillosa* Bate, *P. alta* Antonietto et al., *P. angulata* (Krömmelbein & Weber), *P. crepata* Do Carmo et al., *P. dakotaensis* Tibert & Colin, *P. dimorphica* Do Carmo et al., *P. minima* Almeida-Lima et al., *P. salitrensis* (Krömmelbein & Weber), *P. sinuata* (Krömmelbein & Weber) e *P. symmetrica* (Krömmelbein & Weber) sofreram alterações taxonômicas apresentadas na forma de emendas. Esta revisão poderá resultar na proposição de novas espécies do gênero *Pattersoncypris*. [ANP/PETROBRAS]

DIVERSIFICATION TRENDS IN PILOSA (MAMMALIA, XENARTHRA) DURING THE GREAT AMERICAN BIOTIC INTERCHANGE

GUILHERME BORGES PIMENTA¹, DANIEL M. CASALI², MARIELA CORDEIRO DE CASTRO³

¹Laboratório de Paleontologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, ²Laboratório de Paleontologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, ³Laboratório de Biologia Integrativa e Conservação, Instituto de Biotecnologia, Universidade Federal de Catalão, Catalão, Goiás, Brasil.

guilhermebpgs@gmail.com, daniel_casali@yahoo.com.br, marielacastro@ufcat.edu.br

Pilosa, one of Xenarthra's two major clades, are pivotal in the American fossil record. After a long isolation in South America, they were among the first large mammals to occupy North America via the Great American Biotic Interchange (GABI), after the establishment of the Panama Isthmus. To understand the changes undergone by Pilosa during this time, we investigated diversification rates based on fossil records available in online databases and scientific literature, comparing results for North and South America. Our method consisted of gathering fossil occurrences from three different sources (GBIF, Paleobiology Database, and literature); conducting a curatorial review of data; and modeling diversification rates through PyRate's birth-death-sampling model across five fixed time-bins (early, middle, and late Miocene, Pliocene, and early Pleistocene). Occurrences were considered at generic level and data gathering focused on representing most taxa, instead of exhausting occurrences for the abundant ones. We conducted analyses based on two datasets, before (4,854 occurrences) and after our curatorial review (5,879), comparing the results. Overall, post-review rates were considerably higher than pre-review ones, also with important trend changes. Sampling trends in South America only differ in the Pleistocene time-bin, where pre-review rates rose and post-review fell; in North America, post-review rates decreased during the Pliocene, while pre-review rates slightly increased. South American pilosan diversification underwent a decreasing trend until the Pleistocene in pre-review data, consistently presenting negative net diversification rates after late Miocene, whereas in post-review data negative net diversification was observed only in the middle Miocene and Pliocene. North American diversification rates are null for post-review data in early and middle Miocene, given the absence of reliable occurrences at these times, contrasting with pre-review rates. In all other time-bins for North America, pre- and post-review trends were similar. Considering the post-review results, we observed a diversity oscillation of pilosan genera during the GABI timeframe (especially in South America), hitting the lowest points in both continents during the Pliocene, due to an increase in extinction rates. Sampling rates peaked during the Pleistocene in North America, whereas in the South it peaked earlier, in early Miocene, as expected, since the clade originated in this continent. Our results indicate that without the curatorial review, which took approximately seven months, there would be a general underestimation of rates, leading to erroneous interpretations of pilosan macroevolutionary dynamics. These errors stem from age, geographical and taxonomic issues present in pre-review data. [1CAPES — 88887.746575/2022-00; 2FAPESP — 2022/00044-7]

ON THE IDENTIFICATION OF TAXONOMIC CONFUSION IN OSTRACODA (ORDOVICIAN TO RECENT) – WITH HELP FROM THE WORLD OSTRACODA DATABASE

MARIA DO SOCORRO NETO SILVA¹, LUCAS SILVEIRA ANTONIETTO^{1,2}, SIMONE NUNES BRANDÃO³

¹Universidade Regional do Cariri, Crato, Ceará, Brasil, ²Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil,

³Universidade Federal Rural de Pernambuco, Serra Talhada, Pernambuco, Brasil.

dyana.silva@urca.br, antonietto@gmail.com, brandao.sn.100@gmail.com

Through a meticulous analysis of taxa registered in the World Ostracoda Database, it is possible to identify several examples of taxonomic inconsistencies within the Ostracoda – a class that has one of the most extensive documented evolutionary histories of life, extending from the Ordovician to the Recent. Recent reviews promoted by editors of this database have detected need for corrections ranging from homonymy (as stated by the Principle of Homonymy in the International Code of Zoological Nomenclature [ICZN]) to the replacement of names created by the incorrect application of said principle. Three cases within these parameters are illustrated in the present work. First is the case of the Ordovician genus *Copelandia* Vannier, 1986 (Ostracoda) was proposed to replace *Rogerella* Vannier, 1984, since it was pre-occupied by the ichnogenus *Rogerella* Saint-Seine, 1954. Subsequently, that genus was considered the homonym of *Copelandia* Bresadola, 1912 (Basidiomycota) and renamed as *Vannieria* Schallreuter, 1999. According to the ICZN, the first homonymy was addressed correctly (ichnogenera follow ICZN nomenclatural rules), but the second does not require change (fungi do not follow the ICZN; therefore, there is no homonymy), which makes the name *Vannieria* invalid. A second, similar case is that of the Eocene Genus *Propontoleberis* Huang, 1983, proposed as a new name for *Pontoleberis* Huang, 1983 – which would be the homonym of *Pontoleberis* Krstić & Stancheva, 1967. The aforementioned homonymy does not exist, since the “original” *Pontoleberis* was reclassified as *Xestoleberis* (*Pontoloberis*) before the proposition of its supposed homonym. The ICZN recommendation for these cases, however, is subjective – the new name may be valid if it is widely used in the literature. Finally, the Recent species *Acanthocythereis spinosa* (Hu & Yang, 1975) is homonymous with the Eocene species *Acanthocythereis spinosa* (Liennenklaus, 1900), which demands the creation of a new name for that species. [¹FUNCAP/FECOP; ²FUNCAP]

LEVANTAMENTO DOS ESTUDOS SOBRE ICTIOLITOS DO BRASIL

SÁVIO GABRIEL GOMES PEREIRA¹, SIMONE NUNES BRANDÃO¹

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Serra Talhada, PE.
savio.gabriel@ufrpe.br; simone.brandao@ufrpe.br

Ao contrário dos marcofósseis, os diferentes grupos de microfósseis (fósseis de tamanho diminuto) são encontrados facilmente e em grande abundância em muitos sedimentos e muitas rochas sedimentares ao redor do todo mundo. Os ictiolitos são dentes e escamas dérmicas de “peixes”, ou seja, de diversas linhagens basais independentes de vertebrados, algumas extintas, outras não. Os ictiolitos são amplamente utilizados em estudos paleoambientais, paleoecológicos e bioestratigráficos, onde nos ajudam a compreender a evolução dos vertebrados e dos ecossistemas. O objetivo do presente trabalho é compilar estudos sobre ictiolitos no Brasil. Pretende-se aqui mapear a distribuição estratigráfica e geográfica, e a diversidade taxonômica estudada. A metodologia incluiu busca no Google Acadêmico, ResearchGate e Scielo, pelos termos “ichthyoliths, ictiolitos, Brazil, Brasil, South Atlantic”. A lista de referências dos estudos encontrados foi então verificada, e especialistas no Brasil foram contactados. Esta metodologia retornou apenas 17 documentos (6 artigos científicos, 3 teses de doutorado, 4 dissertações de mestrado, 3 trabalhos de conclusão de graduação e 1 trabalho de conclusão de estágio). As publicações foram compiladas em tabelas digitais de forma que, cada registro de um táxon em uma localidade em um período geológico, foi considerado uma ocorrência. A compilação resultou em 228 ocorrências nas três Era geológicas do Fanerozóico, com maiores frequências (i.e. número de ocorrências) no Cenozoico (47%) e no Paleozoico (41%), e desde o Siluriano até o Holoceno, com maiores frequências no Neógeno (apenas Mioceno) e Permiano (24%). A maior produção científica se deu no Pará (47% dos estudos), nas Formações Pirabas, Sambaqui do Moa e Pedra de Fogo. Uma grande diversidade de táxons foi analisada Chondrichthyes (57,7% das ocorrências), Osteichthyes (39,3%), Acanthodii (2,6%) e Placodermi (0,4%), com um total de 8 classes (Elasmobranchii com 56% das ocorrências), 34 ordens (Carcharhiniformes 13%, Xenacanthiformes 12% e Paleonisciformes 11%), 46 famílias (Xenacanthidae 11%, Carcharhinidae 8%) e 49 gêneros (*Xenacanthus* 8%, *Carcharhinus* 6%, *Itapyrodus* 6%). Curiosamente apenas 14 táxons foram identificados até o nível de espécie. Nestes estudos, os ictiolitos serviram de ferramenta para reconstruções de ecossistemas e compreensão da história evolutiva dos diferentes táxons de vertebrados. Constata-se que a produção científica envolvendo ictiolitos é bastante inferior a outros microfósseis, o que demonstra uma lacuna no conhecimento no Brasil. Especialmente evidente é a falta de taxonomistas, já que tantos indivíduos foram deixados em nomenclatura aberta. Desta forma, sugere-se que é urgente o investimento em formação de novos pesquisadores de ictiolitos no Brasil. [¹Programa de Educação Tutorial]

THE OSTEOLOGY OF *Genusaurus sisteronis* (CERATOSAURIA: ABELISAURIDAE) FROM ALBIAN, EARLY CRETACEOUS, “BEVON” BEDS SOUTHEASTERN FRANCE

RAFAEL DELCOURT^{1,2}, ELENA CUESTA², ORLANDO GRILLO³, OLIVER RAUHUT², RONAN ALLAIN⁴, MAX LANGER¹

¹Laboratório de Paleontologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP. ²Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, Department of Earth and Environmental Sciences, Ludwig-Maximilians-University, München, Germany. ³Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (MN/UFRJ), Rio de Janeiro. ⁴Centre de Recherche en Paléontologie Muséum national d’Histoire Naturelle, Paris, France.

rafael.delcourt@gmail.com, elena.cuestaf@gmail.com, ongrillo@gmail.com, rauhut@snsb.de, ronan.allain@mnhn.fr, mclanger@ffclrp.usp.br

Genusaurus sisteronis is a ceratosaur from Bevons, France. It is represented by an almost complete left ilium, pubis missing its distal portion, a complete femur, tibia and fibula lacking the main distal shaft, seven dorsal centra, four dorsal neural spines, an incomplete dorsal rib, one sacral centra, and three sacral neural spines. Ceratosaurs include Ceratosauridae and its sister group, Abelisauroidae, which is further divided into Noasauridae and Abelisauridae. The phylogenetic position of *Genusaurus* is debated, with the taxon being classified as a noosaurid or abelisaurid, depending on the authors. We reanalyzed its holotype and conducted phylogenetic analyses using two distinct datasets, incorporating new morphological information. The analyses of both datasets consistently recovered *Genusaurus* nested within abelisaurids. Based on a revised version of the Rauhut & Pol matrix, chosen for its extensive representation of theropods, *Genusaurus* is identified as sister taxon to the Indo-Malagasy abelisaurids. Whereas a modified version of the Langer et al. matrix, focused specifically on the relationships within Ceratosauria, *Genusaurus* is positioned as a basal abelisaurid, sister to the Carnotaurinae, which includes the Indo-Malagasy abelisaurids. Despite the results showing slight divergence, *Genusaurus* shares several features with abelisaurids or subclades thereof, including a straight dorsal margin of the iliac blade, an ischial peduncle of the ilium that is longer than the pubic peduncle, and a femoral popliteal fossa traversed by an infrapopliteal ridge between the medial distal condyle and the tibiofibular crest. However, it lacks specialized features seen in more derived abelisaurids and includes camerate presacral vertebrae and a vertical fibular crest in the tibia. The relationships among abelisaurids using the Rauhut & Pol dataset remain problematic and warrant further investigation. The placement of *Genusaurus* as a basal abelisaurid from the Albian age helps bridge the gap between *Spectrovenator* and the most derived abelisaurids. [FAPESP]

CONGRUENCES AND CONFLICTS OF GEOMETRIC MORPHOMETRICS VS PHYLOGENETIC DATA IN PHENOTYPIC RATES OF SQUAMATES MACROEVOLUTION

ARTHUR S. BRUM^{1,2}, STEPHANIE E. PIERCE³, TIAGO R. SIMÕES⁴

¹Laboratório de Paleobiologia e Paleogeografia Antártica, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. ² Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Nacional, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ. ³ Museum of Comparative Zoology and Department of Organismic and Evolutionary Biology, Harvard University, Cambridge, USA.

⁴Department of Ecology and Evolutionary Biology, Princeton University, Princeton-NJ, USA.

arthursbc@yahoo.com.br, spierce@oeb.harvard.edu, simoes@princeton.edu

Understanding the rate of phenotypic evolution of organisms across various taxonomic and timescales can reveal fundamental aspects on their phenotypic innovation, mode of selection, responses to environmental shifts, and the detection of adaptive radiation events. To that end, there are two major classes of methods that have dominated evolutionary biology over the past decade: phylogenetic comparative methods (PCM)—typically using geometric morphometric (GMM) trait data and a fixed time-tree—and phylodynamic Bayesian inference implementing mechanistic clock and tree models—using phylogenetic data and fossil calibrations. However, these approaches are rarely applied to the same data sets, and it remains unknown whether they can provide comparable rate estimates for a given study system. In case those estimates differ from each other, how exactly do they differ and what is the source of such variation? To answer such questions, we present a *de novo* GMM dataset along with a much-expanded total-evidence phylogenetic dataset of squamates (morphological data for extant and fossil species and molecular data for all extant species), matching each other to the species level across discrete, GMM, and molecular data (except for a low proportion of congeners). We iteratively reduced the proportion of fossil sampling to test for the impact of reducing fossil sampling on inferring morphospace occupation and rates of morphological evolution across time and squamate families. GMM results indicate that, as expected, entirely extinct clades occupy regions of the morphospace not occupied by extant species. Further, most fossil species belonging to crown families occupy edges of the morphospace of their respective clades. Reduced fossil sampling thus generates a contraction of family morphospaces, although their relative position to each other remains mostly unaltered. In rate inference, general patterns of clock-based rates remain the same following removal of fossils to match the GMM sample size. However, clock and PCM-based rate inferences differ substantially from each other when assessed for the same phenotypic regions and same species. Specifically, PCM rates presented much stronger within clade rate variation, and highest rates were observed for skinks and anguiforms, whereas clock rates inferred the highest rates for fossorial clades that have undergone several stages of skull bone loss. We conclude that those differences are derived from the structure of each dataset, rather than a method of choice, with clock rates being more strongly influenced by patterns of bone loss and acquisition rather than shape, whereas PCM rates are solely based on the latter. [CNPq #168270/2023-4]

DIGGING INTO DRAWERS: NEW POSTCRANIAL MATERIAL FROM MINAS GERAIS ATTRIBUTED TO THE LARGE ARMADILLO *Propraopus sulcatus*

DANIEL M. CASALI¹, MARIELA C. CASTRO², THAIS M. P. FERREIRA³

¹Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil; ²Universidade Federal de Catalão, Catalão, Goiás, Brazil; ³Museu de Ciências Naturais do RS, SEMA, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil.

daniel_casali@yahoo.com.br, marielacastro@ufcat.edu.br, thaisferreiramp@gmail.com

Armadillos and their kin (Xenarthra, Cingulata) are conspicuous in the South American fossil record. Here, we present two femora housed at UFMG Collection (MJ.07 0780 and 0781) that probably belonged to the same individual, considering their similar morphology and fossilization. The precise origin of the material is unknown, but they were recovered by the English archaeologist Harold V. Walter, who explored the caves of Lagoa Santa Region (Minas Gerais State, Brazil). The femora were compared to several cingulate specimens from nine scientific collections. They are relatively large (c. 21 cm). The greater trochanter is robust and much more proximally projected than the head, as in the Dasypodidae *Dasypus* and *Propraopus*. The head is more directed medially than proximally, as in most dasypodids, whereas in Pamphathiidae and Glyptodontidae it is the opposite. Similar to dasypodids, pachyarmatheriids, pamphathiids and glyptodontids, but differing from those of all other cingulates, the crest of the lesser trochanter forms a small angle (< 40°) with the main diaphysis. The diaphysis is nearly of the same width proximally and distally to the third trochanter, whereas it is proximally enlarged in pachyarmatheriids and much narrower and cylindrical in pamphathiids and glyptodonts. Unlike pamphathiids and glyptodontids, the lateral patellar trochlea is straight, and unlike the former, the suprapatellar fossa is weakly indicated. In distal view, the trochlea is narrower than in Pamphathiidae. Also, the trochlear crests are only slightly asymmetrical, whereas the medial crest is strongly anteriorly protruded in pamphathiids. Both medial and lateral supracondylar regions are not projected externally, as in pamphathiids, but these present more elevated and subparallel margins. The third trochanter in the studied specimens is clearly delimited from the diaphysis, as in Dasypodidae. Therefore, our comparison indicates that the specimens do not correspond to a pamphathiid, as previously indicated in the collection; instead, they can be attributed to a large Dasypodidae. The third trochanter is proximodistally extended and proximolaterally pointed, as in *Propraopus sulcatus*, and to some extent, *Dasypus novemcinctus*, but differ from *D. bellus*, in which the third trochanter is not as extended proximodistally and tappers more strongly, and from *D. punctatus*, in which it is extended but with a rounder proximolateral edge. In addition to the qualitative morphology, the overall size and robustness of the femora disagree with the gracile *D. punctatus*. Therefore, we attribute the studied femora to *P. sulcatus*, which was previously recorded in the Pleistocene of Lagoa Santa region. [1FAPESP – 2022/00044-7]

CLASSIFICAÇÃO DE OSTRACODA FÓSSIL E RECENTE PARA A WORLD OSTRACODA DATABASE

SIMONE NUNES BRANDÃO¹, HEITOR ALMEIDA BATISTA DE SÁ¹ & LUCAS SILVEIRA ANTONIETTO^{2,3}

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco, Serra Talhada, Pernambuco, Brasil. ² Universidade Regional do Cariri, Crato, Ceará, Brasil. ³ Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

brandao.sn.100@gmail.com, heitorb@hotmail.com, antonietto@gmail.com

A *World Ostracoda Database* (WOD) contém dados taxonômicos, bibliográficos, paleontológicos, paleo/ecológicos, e/ou paleo/biogeográficos de 56.410 táxons, dentre estes 40.676 são válidos. A WOD tem sido acessada por cientistas em todos os continentes e já foi citada por 149. A Aphia, plataforma por trás da WOD e de outras dezenas de registros, como o *World Register of Marine Species*, armazena os táxons em uma árvore taxonômica, que reflete a classificação do grupo. Por outro lado, para a classe Ostracoda um número grande de classificações não compatíveis umas com as outras foram propostas. Em especial a classificação de ostracodes do Paleozóico é bastante controversa, o que dificulta a organização da informação na WOD. O objetivo do presente projeto é propor uma classificação consensual para Ostracoda. Para isto, compilamos as principais classificações para Ostracoda, que utilizaram 14 táxons diretamente afiliados a Ostracoda, podendo estes serem Subclasses (Metacopa, Myodocopa, Platycopa, Podocopa, Punciocopa), Superordem (Myodocopamorphes, Myodocopomorpha, Palaeocopamorphes, Palaeocopomorpha, Platycopamorphes, Podocopamorphes, Podocopomorpha), Ordem (Eridostracoda) ou Subordem (Palaeocopa, Paraparchitocopa). Um número elevado de superfamílias (84), famílias (238), e subfamílias (157) foram propostos ao longo de mais de 200 anos de pesquisa em Ostracoda. Como se pode notar pelo radical dos táxons citados acima, muitos dos táxons em diversos níveis taxonômicos são sinônimos júnior de táxons descritos anteriormente, o que demonstra que uma simples consulta a um dos princípios básicos do *International Code of Zoological Nomenclature* diminuiria consideravelmente a confusão acerca da classificação de Ostracoda. A classificação proposta no presente projeto organiza a diversidade de Ostracoda em 2 subclasses (Podocopa e Myodocopa), 6 ordens, 18 subordens, 46 superfamílias, 213 famílias e pelo menos 3577 gêneros. Os próximos passos do presente projeto incluem a redação ou compilação da diagnose dos táxons até superfamília e a publicação destes em periódico científico e na WOD [¹Alexander von Humboldt Stiftung; ^{2,3}FUNCAP/FECOP]

OSTRACODES MARINHOS QUATERNÁRIOS DA BACIA DO CEARÁ, BRASIL QUATERNARY MARINE OSTRACODES FROM CEARÁ BASIN, BRAZIL

RENATA JULIANA ARRUDA MAIA¹, MIRELLA RODRIGUES SILVA¹, AGATHE ARRISSA NOUCOUK¹, CRISTIANINI TRESCASTRO BERGUE², ENELISE KATIA PIOVESAN¹

¹Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Laboratório de Micropaleontologia Aplicada (LMA), Recife, PE. ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento Interdisciplinar, Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos, Imbé, RS.

renata.arrudamaia@ufpe.br; mirellars@live.com, noucouk@gmail.com, ctbergue@gmail.com, enelise.katia@ufpe.br

A Bacia do Ceará, localizada na Margem Equatorial Brasileira, abrange uma área com cerca de 34.000 km². Toda a sedimentação marinha da bacia é representada pela Supersequência Drifte, que inclui as formações Ubarana, Tibau e Guamaré. Para a realização do presente trabalho, foram estudadas 17 amostras provenientes do testemunho a pistão ANP 1440, de 168 cm de comprimento, perfurado a oeste da Bacia do Ceará (Sub-bacia de Icarai), nas coordenadas 39°21'27" W, 2°15'40" S, a uma profundidade da lâmina d'água de 1900 m no oceano Atlântico Equatorial e a 100,8 km da linha de costa do município de Itapipoca, no estado do Ceará. A metodologia incluiu a amostragem do testemunho, pesagem, lavagem em água corrente em uma peneira com abertura da malha de 0,062 mm, secagem seguida de peneiramento a seco, utilizando um jogo de peneiras 4 mm até 0,062 mm. Posteriormente, foi realizada a triagem das amostras e imageamento dos espécimes em microscópio eletrônico de varredura e identificação taxonômica dos ostracodes. Um total de 424 valvas de ostracodes foram recuperadas. A análise taxonômica revelou 25 gêneros: *Cytherelloidea* Alexander, *Cytherella* Jones, *Bairdiopillata* Coryell, Sample & Jennings, *Neonesidea* Maddocks, *Propontocypris* Sylvester-Bradley, *Bythoceratina* Hornibrook, *Pseudocythere* Sars, *Xestoleberis*, Sars, *Callistocythere* Ruggieri, *Cytheropteron* Sars, *Aversoalva* Hornibrook, *Loxoconcha* Sars, *Ambocythere* Bold, *Marwickcythereis* Whatley & Millson, *Trachyleberis* Brady, *Henryhowella* Puri, *Ruggieriella* Colalongo & Pasini, *Macropyxis* Maddocks, *Macrocypris* Brady, *Cornucoquimba* Ohmert, *Poseidonamicus* Benson, *Paracytheridea* Müller, *Krithe* Brady, Crosskey & Robertson, *Eucythere* Brady, *Aratrocypris* Whatley, Ayress, Downing, Harlow & Kesler. Os gêneros mais abundantes foram *Krithe* (222 espécimes) e *Argilloecia* (26 espécimes). As amostras A1 (0–3 cm) (96 espécimes) e A17 (166–168 cm) (51 espécimes) apresentaram maior recuperação de ostracodes, enquanto as amostras A5 (39–41 cm), A13 (120–121 cm) e A14 (130–131 cm) foram estéreis. Os resultados apontaram a presença de gêneros tipicamente batiais, como *Krithe* e *Poseidonamicus*, bem como outros comuns nesse tipo de ambiente, como *Argilloecia*, *Cytherella* e *Henryhowella*. Associados a esses, foram registrados gêneros neríticos, como *Loxoconcha* e *Callistocythere*, possivelmente em decorrência de transporte sedimentar [ANP/PETROBRAS, Universidade Federal do Ceará -UFC]

ESTUDOS TAXONÔMICOS PRELIMINARES DE VERTEBRADOS FÓSSEIS DA FORMAÇÃO ALIANÇA (BACIA DE JATOBÁ)

MARCO AURÉLIO GALLOD E FRANÇA¹

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco - CEMAFAUNA, Projeto de Irrigação Nilo Coelho, S/N, Petrolina, Campus de Ciências Agrárias.

marco.franca@univasf.edu.br

Na Bacia de Jatobá, o Membro Capianga possui a maior parte do registro da Formação Aliança (Grupo Brotas). Sua litologia e fósseis indicam um paleoambiente lacustre raso de grande extensão, denominado de Lago Capianga. A idade da Formação Aliança idade possui controversas, indo desde o Triássico Superior (datação Rb/Sr) até Cretáceo Inferior (correlação com Bacia de Lima Campos), mas principalmente atribuída ao Jurássico Superior (Bathoniano), baseado na correlação de ostracodes do Andar Dom João. Na literatura, já fora reportado para a unidade os grupos: Hybodontiformes, Ginglymodi, Dipnoi, Mawsonidae, Crocodylomorpha e Theropoda. Este trabalho objetiva sintetizar uma série de estudos preliminares sobre a taxonomia de cerca de 300 espécimes de vertebrados coletados na Formação Aliança (Bacia de Jatobá) e depositados no Laboratório de Paleontologia de Petrolina (LAPEP)/UNIVASF entre 2018 e 2023, abordando também sua importância paleobiogeográfica. Dentre os Hybodontiformes, dois gêneros se destacam nos registros. Cerca de 40 dentes foram identificados com pertencente a espécie *P. marki*, assim como outras morfologias das espécies registradas principalmente na Europa (*P. peterbourgensis*, *P. grossiconus* e *P. ensis*), além de outros dois morfótipos inéditos. Tais dados foram suportados por anatomia comparada e por morfometria. Materiais de *Parvodus* (Lonchididae) também foram abundantes nos registros, e a anatomia comparativa permite a designação de uma possível espécie nova, sendo o gênero principalmente registrados na Europa. Adicionalmente, dentes potencialmente pertencentes ao gênero *Meristodonoides* estão sob estudo, tendo o táxon uma distribuição na Europa e principalmente na América do Norte. As escamas ganóides da Formação Aliança são frequentemente atribuídas ao gênero *Lepidotes* na literatura. Estudos paleohistológicos estão em desenvolvimento para testar tal hipótese nas dezenas de escamas coletadas. Todavia, foi identificado variações consideráveis na morfologia destas escamas, podendo indicar a presença de outros táxons. Ao mínimo três placas dentárias de Dipnoi foram identificadas, sendo atribuídas por comparação ao gênero *Archaeoceratodus*, um táxon endêmico da Austrália com espécies do Triássico Médio ao Cenozoico. Entre os materiais analisados, cerca de 60 fragmentos podem ser atribuídos à espécie *Mawsonia gigas*, embora tenha sutis variações morfológicas em relação principalmente ao espécime da Formação Tucuaembó (Uruguai). Por fim, os materiais de crocodilomorfos foram incorporados de forma inédita em matrizes cladística do grupo, sendo recuperado consistentemente em Goniopholididae ou Dyrosauridae. Tais estudos indicam que a paleofauna da Formação Aliança teve uma forte influência Laurasiana em sua composição, o que levanta questionamentos sobre a conexão pelo Atlântico Norte e margem sulamericana até a região do Lago Capianga. [CNPq: 442712/2020-0; FACEPE: APQ-0388-2.04/21]

VERTEBRADOS DA FORMAÇÃO CHOTA, NEOCRETÁCEO-PALEÓGENO DO PERU: RESULTADOS INICIAIS NO ÂMBITO DO PROJETO FAPESP NO. 20/07997-4

MAX LANGER¹, ALESSANDRO BATEZELLI², CAROLINA CAMUS³, FELIPE MONTEFELTRO⁴, CÉSAR CHACALTANA⁵, DANIEL SEDORKO⁶, JAHANDAR RAMEZANI⁷, ELVIS CHIMPAY⁵, LUS TEJADA⁵, FABIANO IORI⁸, PEDRO GODOY⁹, THIAGO FACHINI¹, JUAN RUIZ⁴, SIDNEI MATEUS¹, RAFAEL DELCOURT¹, JULIAN SILVA JÚNIOR⁴, JÚLIO MARSOLA¹⁰, MARIELA CASTRO¹¹, FELLIPE MUNIZ¹, Wafa ALHALABI¹

¹Laboratório de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

²Departamento de Geologia e Recursos Naturais, Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas, SP, Brasil. ³Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Peru. ⁴Laboratório de Paleontologia e Evolução, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, UNESP, Ilha Solteira, SP, Brasil. ⁵Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, Lima, Peru. ⁶Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁷Earth, Atmospheric & Planetary Sciences, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA. ⁸Museu de Paleontologia Pedro Candolo, SP, Brasil. ⁹Laboratório de Macroevolução e Paleobiologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, USP, São Paulo, SP, Brasil. ¹⁰Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil. ¹¹Universidade Federal de Catalão, Catalão, GO, Brasil.

mclanger@ffclrp.usp.br; batezeli@unicamp.br; nazamus@gmail.com; felipecmontefeltro@gmail.com; cchacaltana@ingemmet.gob.pe; dsedorko@gmail.com; ramezani@mit.edu; esanchez@ingemmet.gob.pe; ltejada@ingemmet.gob.pe; biano.iori@gmail.com; pedro-godoy@usp.br; thiagosfachini84@gmail.com; juanvitorruiz@gmail.com; sidneim@ffclrp.usp.br; rafael.delcourt@gmail.com; juliancristiangoncalves@gmail.com; juliomarsola@utfpr.edu.br; marielacastro@ufcat.edu.br; fellipemuniz@usp.br; wafaadelhalabi@gmail.com

No contexto do Projeto-Temático FAPESP No. 20/07997-4 “Explorando a diversidade dos dinossauros do Cretáceo Sul-Americano e suas faunas associadas”, foram realizados nos anos de 2023 (03 a 17 de junho) e 2024 (23 de junho a 09 de julho) dois trabalhos de campo para os arredores de Bagua e Bagua Grande, Região do Amazonas, Peru. Os depósitos explorados corresponderam principalmente à Formação Chota, nas margens norte (Cerro Fidillas) e sul (Quebrada Seca Alta) do sinclinal de Bagua. Nessa última área, juntamente com a sobreposta Formação Cajaruro, a Formação Chota é exposta em uma série de escarpas voltadas majoritariamente ao sul, cujas bases são compostas pelos depósitos marinhos da Formação Celendín. Restos de vertebrados (especialmente dinossauros) têm sido reportados há muitas décadas na região, sendo encontrados *in situ* na Formação Chota ou, mais frequentemente, rolados por sobre os depósitos marinhos. Dentre os macrofósseis encontrados durante o desenvolvimento dos trabalhos de campo, destacam-se restos abundantes, mas isolados, de titanossauros, incluindo vértebras caudais que os permitem identificar como rinconssauros não-Aeolosaurini, além de fragmentos de cascos de tartarugas, possíveis restos de terópodes ainda a serem preparados e, especialmente, um crânio isolado de crocodiliforme, quase completo, com alguns dentes, mas sem mandíbula articulada. Esse material ainda se encontra em preparação, mas avaliações preliminares sugerem se tratar de um Neosuchia ou Peirosauridae. Análises sedimentológicas e paleoicnológicas indicam que a parte basal da Formação Chota (Membro Rentema), tenha se depositado em ambiente fluvial com abundante formação de paleossolos, estando os fósseis acima mencionados concentrados em níveis conglomeráticos. Com ressalvas, uma idade entre o Campaniano e o Maastrichtiano tem sido aceita para tal unidade estratigráfica, com o sobreposto Membro Esperanza provavelmente adentrando ao Cenozoico. Isso foi confirmado no trabalho de campo de 2024, com a descoberta de uma sequência de quatro dentes molariformes de um ungulado nativo sul-americano, juntamente a abundantes restos de crocodiliformes e tartarugas. Assim, fica claro que a Formação Chota abriga a transição Mesozoico-Cenozoico, sendo que o estudo dos ambientes deposicionais, idade e paleofauna da mesma deve em muito auxiliar no entendimento das condições que marcaram esse evento na parte norte do continente sul-americano, uma região particularmente carente de investigações dessa natureza. [¹FAPESP 20/07997-4; ²CNPq 310734/2020-7; ⁴CAPES PROEX 88887.486529/2020-00; ⁶CNPq 306493/2022-5]

REVISÃO DE OCORRÊNCIA DE *Hyperodapedon sanjuanensis* (ARCOSAUFROMORPHA, RHYNCHOSAURIA) NO BRASIL COM A DESCRIÇÃO PRELIMINAR DE UM NOVO ESPÉCIME

HENRIQUE GRIEBELER SOUZA¹, CESAR LEANDRO SCHULTZ¹, HEITOR FRANCISCHINI¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Avenida Bento Gonçalves 9500, Porto Alegre, RS.
henriqgribs@gmail.com, heitor.francischini@ufrgs.br

O gênero de rincossauros *Hyperodapedon* se faz presente em muitos afloramentos ao redor do globo, incluindo o Brasil e a Argentina. No RS ocorrem as espécies *H. huenei*, *H. mariensis* e *H. sanjuanensis*. Esta última é conhecida por não apresentar dentes linguais no dentário e por ser a única espécie compartilhada por camadas brasileiras (Sequência Candelária da Supersequência Santa Maria) e argentinas (Formação Ischigualasto). O presente estudo tem por objetivo revisar a ocorrência de *H. sanjuanensis* no Triássico brasileiro e reportar a ocorrência de um novo espécime, com o intuito de melhorar a compreensão acerca da distribuição geográfica e da anatomia pós-craniana da espécie, esta última pouco conhecida. Até o momento, os afloramentos da Supersequência Santa Maria que apresentam *H. sanjuanensis* são: afloramentos Placa (UFRGS-PV-1383-T) e Degrau (UFRGS-PV-1394-T), em Vale do Sol; afloramento na entrada de São Pedro do Sul (UFRGS-PV-0504-T); afloramento Arroio Cancela, em Santa Maria (UFRGS-PV 1321-T); afloramento Sanga da Alemoa, em Santa Maria (UFRGS-PV-0447-T); afloramento Faixa Nova, em Santa Maria (UFRGS-PV-0407-T); e um afloramento não nomeado, também em Santa Maria (UFRGS-PV-0405-T). No presente trabalho, reportamos a ocorrência de um exemplar desta espécie em mais uma localidade, o afloramento Piche, em São João do Polêsine. Este material é composto por fragmentos do crânio (pré-maxilar direito, dentários, jugal esquerdo, pós-orbital esquerdo, pterigoide esquerdo, parte do neurocrânio e dois fragmentos ainda não identificados) e pós-crânio (falanges, vértebras pré-sacrais, sacrais, e duas de posição ainda não identificada, costelas, parte da gastrália e cintura pélvica parcial) e foi identificado como *H. sanjuanensis* com base na ausência de dentes linguais no dentário. O material encontra-se em fase final de preparação e o trabalho de descrição ainda está em andamento. Espera-se que, ao final, se possa conhecer melhor a anatomia pós-craniana de *H. sanjuanensis*, assim como sua distribuição espacial. [UFRGS e CNPq]

SQUAMATA FÓSSEIS NO CONTINENTE SUL-AMERICANO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

EDNALVA DA SILVA SANTOS^{1,2,3}, EDINARDO DA SILVA SANTOS⁴, SAMUEL CARDOZO RIBEIRO³, ANTÔNIO ÁLAMO FEITOSA SARAIVA²

¹ Programa de Pós-Graduação em Diversidade Biológica e Recursos Naturais (PPGDR/URCA), Crato, CE. ² Laboratório de Paleontologia da URCA (LPU), Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, CE. ³ Laboratório de Biologia e Ecologia de Animais Silvestres (LBEAS), Universidade Federal do Cariri (UFCA), Brejo Santo, CE. ⁴ Laboratório de Crustáceos do Semiárido (LACRUSE), Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, CE.

ossil.santos@urca.br, ossilo.santos@urca.br, ossil.ribeiro@ufca.edu.br, alamocariri@yahoo.com.br

Squamata é uma Ordem de vertebrados que inclui “lagartos”, serpentes e anfisbenas, sendo um grupo diversificado ecológica e morfológicamente. Sua distribuição inclui desde regiões tropicais e subtropicais a regiões áridas e frias, evidenciando grande flexibilidade adaptativa. No registro fóssil, sua distribuição é irregular ao longo do tempo geológico, especialmente no Mesozóico, quando provavelmente se originou e diversificou. Para a América do Sul, tal registro é escasso e fragmentado, sendo boa parte do material encontrado e descrito a partir de fragmentos dentários, mandíbulas e vértebras. Assim, este estudo objetivou realizar um checklist do registro fóssil de Squamata no continente Sul-americano, visando entender melhor o processo de distribuição geográfica dos grupos ao longo do tempo. O levantamento dos dados ocorreu através das principais bases de dados disponíveis, com os descritores “Squamata; óssil; América do Sul e os países deste continente; lagartos; anfisbenas; serpentes”. 97 trabalhos, publicados entre 1890 e os dias atuais, foram encontrados e analisados. Os dados foram disponibilizados em uma tabela e representados em gráficos e mapas de distribuição de acordo com os períodos e contextos geológicos das ocorrências. Dos grupos estudados, lagartos representam a maior parte das pesquisas (49%), tendo o registro de 30 *taxa*. Dentre estes, 26 são alocados em 11 famílias (Diploglossidae, Gekkonidae, Iguanidae, Leiosauridae, Liolaemonidae, Paramacellodidae, Polyglyphanodontidae, Prisgamidae, Teiidae e Tropicoduridae), dois em duas subordens (Anguimorpha e Scincomorpha) e duas possuem posicionamento filogenético incerto. Os registros de lagartos iniciam-se no Cretáceo Inferior e se estendem até o Pleistoceno, do Período Quaternário, sendo encontrados na Argentina, Bolívia, Brasil, Chile e Colômbia. Serpentes equivalem a 43% das pesquisas, tendo 50 espécies registradas, das quais 43 são distribuídas em oito famílias (Anillidae, Boiidae, Colubridae, Diapsadidae, Dinilysiidae, Elapidae, Madtsoiidae, Viperidae), duas na superfamília Anilioidea, uma na infraordem Scolecophidia e quatro são *incertae sedis*. Para este grupo, os primeiros registros surgem no Cretáceo Superior brasileiro e se estendem até o Pleistoceno, estando presente na Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Peru e Venezuela. Anfisbenas correspondem a 8% dos estudos, possuem descrição de sete espécies, todas da Família Amphisbaenidae, seus registros se dão no Plioceno, Pleistoceno e Holoceno, distribuídos na Argentina, Bolívia e Brasil. Portanto, a fauna de Squamata na América do Sul possui a maior parte dos estudos concentrados na Argentina e Brasil, correspondendo sobretudo ao Cretáceo e Quaternário. Novos esforços amostrais e pesquisas direcionadas aos aspectos morfológicos e paleoambientais poderão ajudar a entender melhor o processo de irradiação do grupo no continente. [1CAPES (88887.738154/2022-00; 4FUNCAP/BPI (BP501970014101.02/23)]

SYSTEMATIC REVISION OF GAVIALOIDEA (EUSUCHIA: CROCODYLIA)

YASMIN CATARINA ALVES DANTAS¹, GIOVANNE MENDES CIDADE², LUCY GOMES DE SOUZA¹

¹Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM. ²Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, SP.
ydantas001@gmail.com, giovannecidade@gmail.com, souzalucyg@gmail.com

Crocodylia is a clade comprised of various species such as alligators, caimans, crocodiles, and the gharial. Even though the present diversity is restricted, the group is rich in fossils and is found in almost all continents. Gharials are long-snouted animals with various modifications on the skull, which makes the clade easy to recognize morphologically. The clade Tomistominae is comprised of crocodylian species that, despite also having a long rostrum and a homodont dentition, lack the other various modifications on the skull and post-cranium, as their appearance resembles a more common crocodile than a gharial. In phylogenetic inferences using morphological data, Gavialoidea was always seen as the basal-most Crocodylia, and Tomistominae occupied a place inside the crocodiles. However, with the addition of molecular data and new analysis methods, research suggests a change in the tree, putting Gavialoidea as a sister group of Tomistominae, with both being derived Crocodyloidea. Both analyses have their issues, with the morphological being the disparity between the quantity of homologues of the cranium and post-cranium in Crocodylia, with the post-cranium characters representing only $\frac{1}{4}$ of the total normally studied. The lack of knowledge of the post-cranium anatomy, aligned with the lack of illustration of the existing homologues and the bad interpretation of the characters can result in biased data; as such, a revision of these homologues aligned with their respective illustration is needed to acilitatee the codification of future studies. An anatomic study was made with 49 species of Tomistominae and Gavialoidea and 151 homologues of Crocodylia that were selected, studied, and rewritten then necessary, followed by the respective illustration of each homologue character. The matrix was made in the Mesquite program and the tree was made in the TNT program. Eight taxa were excluded from the matrix for having less than ideal characters to study; therefore, the final tree had 41 species. The result presents a clear division between Tomistominae and Gavialoidea, with Gavialoidea being separated into 2 great groups, the Gavialinae and Gryposuchinae. Tomistominae, as expected, has a lot of polytomies given the fragmented nature of some specimens. However, some taxa seem to form a group, such as the proposed Hanyusuchinae, that encompasses the southeastern Asia Tomistominae. [¹FAPEAM; ²FAPESP]

A FAMÍLIA MERISTELLIDAE (BRACHIOPODA) NO DEVONIANO DA BACIA DO PARANÁ

ROBERTO VIDEIRA-SANTOS^{1,2}, SANDRO MARCELO SCHEFFLER²

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia, Laboratório de Paleoinvertebrados, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. robvidsan@ufrj.br, schefflersm@mn.ufrj.br

O paleontólogo Jonh Clarke em 1913 estudou material de Jaguariaíva (Paraná) e apresentou a definição de uma nova espécie no Devoniano da Bacia do Paraná: *Meristella septata*. Contudo, essa espécie não foi mais citada por paleontólogos brasileiros, embora no Devoniano da Bolívia o paleontólogo Peter Isaacson tenha reconhecido tal táxon e sinonimizado como *Meristelloides riskowski*. O material estudado por Clarke está registrado no livro-tombo do Museu de Ciências da Terra/Serviço Geológico do Brasil (MCT/CPRM-SGB) sob os números DGM 1958-I e DGM 1959-I, mas uma ampla busca nessa coleção nos anos de 2021 e 2022 não resultou em encontrá-los. Em 2023, finalmente, esses exemplares foram encontrados no New York State Museum (NYSM) em Albany (EUA). Este material foi encaminhado por O. Derby, então diretor do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, para Clarke analisar entre 1907 e 1912, porém não foi retornado ao Brasil. A confirmação de que se tratava dos exemplares originais se deu a partir da comparação com as figuras do trabalho de Clarke e também por alguns ainda possuírem as marcas de “material tipo do MCT/CPRM-SGB”. O objetivo do presente trabalho foi descrever esses três exemplares, depositados no NYSM, os quais provavelmente correspondem aos exemplares DGM 1958-I, DGM 1959-I e outro provisoriamente referido como NYSM prov 2729. Possuem valvas biconvexas, tamanho médio a grande, umbo ereto, sulco ventral não proeminente, ausência de costelas, perfil piriforme, presença de linhas crescimento, campo muscular fracamente impresso e mal definido. Os exemplares, apesar de considerável variação morfológica, são idênticos aos bolivianos (depositados no Smithsonian National Museum of Natural History), sugerindo que a espécie *Meristelloides rikowski* ocorreu também no Devoniano brasileiro e que *Meristella septata* é um sinônimo júnior. Aqui considera-se *Meristelloides* um gênero válido, se diferenciando de *Meristella* por possuir septo mediano mais desenvolvido, sulco menos proeminente e perfil mais subcircular. Já de *Meristina* se diferencia principalmente pelo perfil subcircular ao invés de subpentagonal. A análise do material estudado por Clarke possibilitou confirmar a existência de *M. riskowski* também em outras coleções brasileiras como na Universidade Federal do Paraná e na Universidade Estadual de Ponta Grossa (formações Ponta Grossa e São Domingos), indicando que o táxon não foi tão raro na Bacia do Paraná. *Meristelloides* ocorreu do Pragiano ao Frasniano, sendo registrado na África do Sul, Bolívia, Argentina e, agora, Bacia do Paraná. Estudos futuros possibilitarão reconhecer seus ambientes de vida preferencial e relações paleobiogeográficas ao longo do Devoniano. [¹CNPq]

OS CAMINHOS DE UM GLIPTODONTE: PRIMEIRO REGISTRO DE *NEURYURUS* (*XENARTHRA*, *CINGULATA*) NO QUATERNÁRIO DO CEARÁ

CAROLINE BRITO DE OLIVEIRA¹, GINA CARDOSO², MARIA SOMÁLIA SALES VIANA¹, DAYANNE ABREU³, PAULO VICTOR DE OLIVEIRA⁴, GUSTAVO BATISTA MATOS FREIRE¹, THIAGO DE ALBUQUERQUE LIMA⁵

¹Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, CE.

²Secretaria Municipal de Educação de Viçosa do Ceará.

³Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, MG.

⁴Universidade Federal do Piauí, Picos-PI.

⁵Universidade Federal do Ceará, Ceará, CE.

caroline.brito1500@gmail.com, gina.caroly@hotmail.com, somalia_viana@hotmail.com, dayanneabreusousa@gmail.com, victoroliveira@ufpi.edu.br; gustavobatista0934@gmail.com, limathial@gmail.com

Os achados Pleistocênicos-Holocênicos de megafauna são abundantes no nordeste brasileiro, estando sempre associados aos depósitos de tanques, lagoas, cavernas e ravinas. No estado do Ceará, a diversidade desses achados quaternários distribui-se de forma pontuada por todas as regiões. Os fósseis são oriundos principalmente de depósitos de tanques, encontram-se mal preservados (elevado grau de fragmentação), e, a maior parte das ocorrências, corresponde a restos ósseos de xenarthras, artiodáctilos, perissodáctilos, proboscídeos e notoungulados. Objetivou-se com esta pesquisa apresentar a primeira ocorrência de *Neuryurus* Ameghino, 1889, para o Ceará, a partir de osteodermos isolados. Os exemplares pertencem à coleção de mamíferos fósseis do Museu Dom José em Sobral, Ceará, estão tombados sob o acrônimo MDJ, que correspondem ao espécime MDJ M-768 e IR 057/7 (exemplar de Irauçuba que estar temporariamente sob a guarda do MDJ). O material foi coletado em dois depósitos de tanques sendo MDJ M-768 na Fazenda Valentim (4°02'57.7"S/39°54'16.7" W) no distrito de Tapera (Sobral-CE) e IR 057/7 na localidade Juá, no município de Irauçuba (S 4°1'49,88" / W 39°50'20,1"). Os exemplares foram preparados com o auxílio de escovas, agulhas e pinças para a retirada de sedimentos incrustados; posteriormente, foram medidos com paquímetro digital e fotografados. Os osteodermos possuem geometria pentagonal, com a superfície exposta repleta de furos que penetram em um ângulo de 45° e diminuem o diâmetro à medida que se aproximam do centro da placa. Há pequenas rugosidades distribuídas ao longo da superfície externa, desprovidas de padrão sem a presença de linhas evidentes, ou indícios de desgaste na face externa. Observa-se que as áreas laterais de contato com osteodermos adjacentes, possuem superfície com aspecto denticulado. Análises paleohistológicas são necessárias para a visualização da organização óssea presente na região lateral. A superfície interna é lisa e apresenta uma leve concavidade, com forames visíveis de 1,05 mm de comprimento, os quais se concentram mais ao centro e em menores quantidades nas extremidades. Os fósseis medem em milímetros, respectivamente, (MDJ M-768: comprimento: 35,45; largura; 38,61; espessura; 18,65 e IR 057/7: comprimento; 34,73; largura; 37,42; espessura 16,85). Com base no estudo de anatomia comparada, observou-se que as características diagnósticas para o gênero *Neuryurus* estão presentes nos espécimes supracitados, o qual foi registrado anteriormente na Argentina, Uruguai e em alguns estados do Brasil (Acre, Bahia, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Sul). Desta forma, amplia-se sua área de ocorrência na América do Sul, registrando-se sua presença mais ao norte do continente. [Bolsista PBPU/UVA¹; Bolsista BICT/FUNCAP⁵; Bolsista CAPES do Programa de Pós-Graduação da UFC-CE⁷]

OSTRACODES DO CRETÁCEO INFERIOR DAS BACIAS SEDIMENTARES DE TUCANO E JATOBÁ, NORDESTE DO BRASIL

DÉBORA SOARES DE ALMEIDA-LIMA¹, ARIANY DE JESUS E SOUSA², ENELISE KATIA PIOVESAN¹

¹Universidade Federal de Pernambuco, Laboratório de Micropaleontologia Aplicada, Av. da Arquitetura, s/n, Recife, PE, Brasil. ²PETROBRAS/CENPES/PDIEP/GEG/CE, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

debora.salima@ufpe.br, arianyj.sousa@gmail.com, enelise.katia@ufpe.br

Localizadas entre os estados da Bahia e Pernambuco, as bacias sedimentares de Tucano e Jatobá encontram-se implantadas em terrenos cristalinos pré-cambrianos que constituem a Província da Borborema, são bacias interiores do tipo rifte abortado e representam a extremidade setentrional do sistema Recôncavo-Tucano-Jatobá. Essas bacias contêm depósitos rochosos da tectonosequência rifte, registrando a ruptura do supercontinente Gondwana e a separação da crosta dos continentes América do Sul e África. Na estratigrafia regional, registram os andares Dom João (Neojurássico), Rio da Serra (Berriasiano–Eohauteriviano), Aratu (Hauteriviano–Barremiano), Buracica (Barremiano) e Jiquiá (Barremiano–Aptiano) identificados a partir das biozonas de ostracodes OST-001 à OST-009. Grande parte dos estudos direcionados a esse grupo fóssil foi realizado entre as décadas 50 e 70, necessitando de novas abordagens e revisões dos táxons encontrados nestes depósitos. Com esta finalidade, foram realizadas coletas em 49 afloramentos, 17 na Bacia de Jatobá e 32 na Bacia de Tucano (Norte, Central e Sul). Posteriormente, o material amostrado foi preparado em laboratório seguindo as seguintes etapas: desagregação mecânica com auxílio de pistilo e cápsula de porcelana, imersão em água por 24 h, lavagem sob água corrente em um conjunto de peneiras com diferentes aberturas de malha (500, 250, 180 µm e 63 µm), secagem das frações retidas nas peneiras em estufa à 60 °C, acondicionamento e identificação de cada amostra em potes de acrílico. Em seguida foi realizada a triagem em estereomicroscópio Zeiss Discovery V8, que resultou em aproximadamente 25.000 espécimes recuperados. Os espécimes que apresentaram melhor preservação foram levados para MEV (Hitashi TM4000Plus) facilitando a identificação dos morfotipos presentes nas amostras, abrangendo representantes dos gêneros *Theriosynoecum* Branson, 1936, *Cypridea* Bosquet, 1852, *Paracypridea* Swain, 1946, *Salvadoriella* Krömmelbein, 1963, *Reconcavona* Krömmelbein, 1962, *Rhinocypris* Anderson, 1941 e *Alicenula* (Rossetti & Martens, 1998), *Tucanocypris* Krömmelbein, 1965, *Ilhasina* Krömmelbein, 1963, *Candona* Baird, 1846. A partir do refinamento e revisão taxonômica destes ostracodes será possível posicioná-los cronoestratigraficamente e realizar interpretações paleoecológicas, agregando conhecimento a respeito do ambiente que estes organismos habitavam. [ANP/PETROBRAS 2017/00263-2]

ESTADO DA ARTE DOS TRILOBITAS PALEOZOICOS NO PARAGUAI

MAURICIO PEDRO DA SILVA¹, HENRIQUE BAZZO MARTINS¹, RENATO PIRANI GHILARDI¹

¹Programa de Pós-Graduação em Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados - LAPALMA, Bauru, SP, Brasil.

mauricio.p.silva@unesp.br, bazzo.martins@unesp.br, renato.ghilard@unesp.br

Os fósseis de invertebrados desempenham um papel crucial nos estudos paleoambientais e paleoecológicos. Dentro deste grupo, os trilobitas são particularmente bem documentados na literatura científica. Contudo, no Paraguai, as pesquisas sobre trilobitas começaram na segunda metade do século XX. Este trabalho apresenta um estado da arte dos trilobitas encontrados no Paleozoico do Paraguai, gerando uma listagem dos espécimes encontrados, a qual foi conduzida utilizando trabalhos acadêmicos, artigos e monografias. As fontes de dados incluíram o Google Acadêmico e o Portal de Periódicos da CAPES. Este estudo possui um caráter descritivo, com abordagem qualitativa, visando descrever a complexidade do tema. Foram identificados seis trabalhos científicos, dos quais três são monografias e três são artigos publicados em periódicos. O trabalho mais antigo descrevendo fósseis de trilobitas para a região paraguaia data de 1950 onde há a descrição das famílias Phacopidae, Calymenidae com as espécies *Phacopina itacurubensis* e *Calymene boettneri*, *Calymene* sp. Apenas em 1961 houve acréscimo do número de famílias com a descrição de Proetidae, Calymenidae, Dalmanitidae, Phacopidae, Homalonotidae e das espécies *Proetus* sp., *Diacalymene* cf *crassa*, *Calymene* sp., *Calymene boettneri*, *Dalmanites* sp., *Eophacops* sp., *Scotella obsoleta perroana*, *Trimerus* sp., encontradas nos departamentos Central e de Cordillera. Já em 1962 há a descrição das famílias Phacopidae, Homalonotidae, Proetidae, Calymenidae e das espécies *Eophacops* sp., *Scotella obsoleta perroana*, *Trimerus* sp., *Proetus* sp., *Calymene boettneri*. Somente no século XXI os trilobitas paraguaios mereceram destaque novamente com a descrição em 2008 e 2012 das famílias Calymenidae, Homalonotidae, Dalmanitidae, Phacopidae, e das espécies *Calymene boettneri*, *Calymene* cf. *boettneri*, *Calymene* sp., *Calymene harringtoni*, *Trimerus* sp., *Dalmanites ypacarayensis*, *Dalmanites paraguayensis*, *Guaranites paraguayensis*, *Eophacops* sp. Finalmente, em 2020, há a descrição de um táxon classificado apenas como pertencente a classe Trilobita. Assim, atualmente são descritos para o Paraguai cinco famílias e sete espécies sendo que as famílias descritas recorrentemente são Calymenidae e Phacopidae (quatro trabalhos) e, as menos citadas são Dalmanitidae (dois) e Proetidae (dois). Todos os espécimes descritos são possivelmente do Siluriano da parte oriental do Paraguai da Formação Vargas Peña (Rhuddaniano a Aeroniano), e se encontram depositados nos museus de La Plata, Universidad de Buenos Aires, Historia Natural del Paraguay e Universidad Nacional de Asunción. O pequeno número de trabalhos encontrados, possivelmente devido ao baixo esforço de coleta, reforça a importância de estudos sobre os trilobitas no Paraguai. Ademais, a revisão taxonômica do material depositado em museus e novas coletas é necessária para trabalhos sistemáticos futuros.

FATORES AMBIENTAIS QUE CONTROLAM A DISTRIBUIÇÃO DE FORAMINÍFEROS NA LAGOA TRAMANDAÍ-ARMAZÉM, SUL DO BRASIL

EDUARDA P. MARTINS^{1,2}, VICTOR HUGO VALIATI^{2,3}, KARLOS G. D. KOCHHANN^{1,2}, LUCIANA R. C. DUARTE^{1,2}, CRISTIANINI T. BERGUE⁴, RODRIGO M. GUERRA^{1,5}, GERMAN D. PATARROYO^{1,2}, GERSON FAUTH^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, São Leopoldo, Rio Grande do Sul Brasil. ²Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas (itt OCEANEON), UNISINOS, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. ³Laboratório de Genética e Biologia Molecular (LGBM), UNISINOS, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. ⁴Centro de Estudos Costeiros Limnológicos e Marinhos (CECLIMAR), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Imbé, Rio Grande do Sul, Brasil. ⁵Museu Itinerante de Ciências Naturais, Carlos Barboza, Rio Grande do Sul, Brasil.

eduardapachecomartins@gmail.com, valiati@unisinós.br, kkochhann@unisinós.br, lrduarte@unisinós.br, ctbergue@gmail.com, rodrigomguerra1@gmail.com, germanp@edu.unisinós.br, gersonf@unisinós.br

As assembleias de foraminíferos em ambientes costeiros de transição podem ser afetadas por flutuações na salinidade, oxigenação e pH da água, além de fatores induzidos pelo homem. Em 2023, desenvolvemos um estudo abrangente sobre a distribuição de foraminíferos na superfície sedimentar da Lagoa Tramandaí-Armazém, no litoral norte do Rio Grande do Sul. Nossa abordagem multidisciplinar, combinando distribuições foraminíferas e análises de parâmetros físico-químicos de água e sedimentos, sugere que a dinâmica ambiental na lagoa é impulsionada por fatores naturais e, provavelmente, antropogênicos. A distribuição dos foraminíferos bentônicos na lagoa mostra dominância de espécies aglutinadas próximas às margens da lagoa, enquanto espécies calcárias hialinas, com preferências por salinidades mais elevadas, dominam na porção central da lagoa. Este padrão de distribuição global permitiu-nos caracterizar uma faixa de condições de alta salinidade que entra na lagoa a partir do Oceano Atlântico Sul. As concentrações de metais dissolvidos na água da lagoa estão dentro de limites aceitáveis, segundo normas brasileiras e internacionais. É possível notar um aumento nos teores de COT, proveniente dos afluentes e do provável descarte de esgoto das cidades próximas, nos pontos amostrais mais internos da laguna. A concentração dos metais dissolvidos na água e depositados nos sedimentos, por sua vez, está relacionado ao padrão de sedimentação e tamanho dos grãos depositados, que interferem diretamente na distribuição dos foraminíferos na Lagoa Tramandaí-Armazém. Embora as assembleias de foraminíferos bentônicos tenham permanecido relativamente estáveis desde a década de 1960, registramos, pela primeira vez, a ocorrência do gênero *Bulimina*, de origem autóctone ou como provável retrabalhamento de material fóssil, que ainda precisa ser melhor investigado. Nossos resultados destacam a importância dos esforços contínuos de monitoramento e conservação na Lagoa Tramandaí-Armazém e corpos d'água adjacentes no sul do Brasil. [FAPERGS]

PALEOBIOGEOGRAFIA DE NOTOSUCHIA (MESOEUCROCODYLIA) USANDO BPA (ANÁLISE DE PARCIMÔNIA DE BROOKS)

KAUÊ FONTES DA SILVA¹, ANDRÉ EDUARDO PIACENTINI PINHEIRO¹, VALÉRIA GALLO²

¹Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Campus São Gonçalo (FFP/UERJ), São Gonçalo, RJ, ²Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (IBRAG/UERJ), Rio de Janeiro, RJ.

kauefontes@gmail.com, andre.eduardo.pinheiro@uerj.br, galloval@gmail.com

Notosuchia constitui grupo taxonômico extinto, composto por crocodiliformes que prosperaram principalmente durante o Cretáceo Superior do Gondwana. Incluiu formas terrestres com hábitos alimentares diversos, com alguns táxons exibindo adaptações alimentares para onivoria, enquanto outros hipercarnivoria. Os fósseis deste grupo são encontrados na América do Sul e África, com ocorrências menos frequentes na Europa, Ásia e Madagascar. Apesar de bem documentado, Notosuchia ainda é objeto de controvérsias no que compete à composição de seus táxons internos, tendo sido extensivamente revisado ao longo dos últimos trinta anos. As propostas filogenéticas recentes divergem sobre a composição de Notosuchia, o que influencia sua paleobiogeografia por enviesamento de distribuições restritas e/ou conflitantes. Empregou-se neste a Análise de Parcimônia de Brooks (BPA), o qual se baseia em propostas filogenéticas a priori do(s) grupo(s) em questão, aliado às ocorrências geográficas dos táxons, para testar as possibilidades e cenários paleobiogeográficos. O método considera as sinapomorfias como “eventos” que isolaram as áreas de ocorrências. Dessa forma, foram utilizadas duas propostas filogenéticas atuais discordantes em se tratando da topologia de Notosuchia, objetivando investigar a parcimônia dos possíveis eventos vicariantes e dispersivos. A hipótese Sebecia (hS) se baseou em: (Itasuchidae + (Peirosauridae + (Mahajangasuchidae + Sebecidae))) + (Uruguaysuchidae + (Sphagesauria + Baurusuchidae)), enquanto a hipótese Notosuchia lato sensu (hN) tem por base a composição resumida: ((Uruguaysuchidae + Peirosauridae) + (Sphagesauria + Sebecosuchia)). A hipótese mais parcimoniosa para o surgimento de Notosuchia foi encontrada na hS, suportada pelas ocorrências do registro fóssilífero, o que indica que o grupo ocorria de forma mais dispersa na África durante o Jurássico, vindo a irradiar e diversificar em grupos menos inclusivos durante o Cretáceo na América do Sul. Quando se trata de Uruguaysuchidae, a hN é comparativamente mais parcimoniosa, pois não implica na fragmentação de áreas para o grupo. Quanto a questão dos cenários conflitantes: Sebecosuchia (inclusa na hN) X Sebecia (hS), a última se mostra mais parcimoniosa quando não se consideram as espécies européias, sugerindo que os sebecídeos teriam se originado de potenciais ancestrais peirosaurídeos na América do Sul. Os resultados apontam cenários paleobiogeográficos locais potencialmente interessantes, porém não muito discrepantes entre si em termos de parcimônia. Conclui-se que não há uma proposta que parcimoniosamente se sobressaia ou se mostre significativamente mais “custosa” (maior número de eventos e/ou hipóteses ad hoc) perante a outra, quando se trata de analisar o contexto evolutivo geral desse icônico grupo de crocodiliformes. [KFS – bolsista PIBIC/PR2 UERJ]

OSTRACODES MARINHOS DO TURONIANO–CAMPANIANO DA FORMAÇÃO JANDAÍRA, BACIA POTIGUAR, BRASIL

EMILY KAROLINY DE CARVALHO ATAÍDE¹, RENATA JULIANA ARRUDA MAIA¹, ENELISE KATIA PIOVESAN¹

¹Laboratório de Micropaleontologia Aplicada, LITPEG/Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
mily.ataide@ufpe.br; renata.arrudamaia@ufpe.br; enelise.katia@ufpe.br

O estudo da taxonomia e sistemática de ostracodes tem contribuído para a compreensão evolutiva das bacias marginais brasileiras, dado o seu vasto registro fóssil que oferece dados valiosos para interpretação paleoambiental e bioestratigráfica. A Formação Jandaíra, localizada na Bacia Potiguar, NE, Brasil, abrange o intervalo Turoniano–Campaniano, sendo caracterizada por rochas carbonáticas de sistema deposicional marinho raso, com um registro significativo de ostracodes. Para este estudo foram coletadas 36 amostras provenientes de um testemunho de sondagem (FD-BP-003) de 301,45 metros, as quais foram submetidas a procedimento usual de preparação para microfósseis carbonáticos. As amostras foram pesadas, fragmentadas e submergidas a água (H₂O), durante aproximadamente 24 horas, então lavadas em um conjunto de peneiras de malha de 500 µm, 250 µm, 180 µm, 63 µm, 45 µm em água corrente e secas em estufa a 60°C. A análise taxonômica revelou uma riqueza e abundância significativas, sendo recuperados 12.495 espécimes de ostracodes, incluindo adultos e juvenis, carapaças e valvas, que apresentaram ampla variedade morfológica. Os táxons identificados são típicos de ambiente marinho, sendo atribuídos aos seguintes gêneros: *Cytherella* Jones; *Cytherelloidea* Alexander; *Cytheropteron* Sars; *Bairdoppilata* Coryell, Sample & Jennings; *Sapucariella* Puckett, Andreu & Colin; *Leguminocythereis* Howe; *Paracypris* Sars; *Soudanella* Apostolescu e *Protobuntonia* Grékoff; *Schizoptocythere* Siddiqui & Al-Furaih; *Paracosta* Siddiqui; *Protocosta* Bertels; *Cophinia* Apostolescu. As espécies até aqui identificadas foram *Soudanella laciniosa* Apostolescu; *Schizoptocythere potyensis* Fauth, Colin, Koutsoukos & Bengtson; *Protobuntonia glabra* Fauth, Colin, Koutsoukos & Bengtson; *Paracosta barri* Bold; *Protocosta reticulata* Fauth, Colin, Koutsoukos & Bengtson; *Cophinia ovalis* Piovesan, Cabral & Colin e *Cytherella piacabucuensis* Neufville. Foi observada boa recuperação de carapaças articuladas, incluindo juvenis, podendo indicar morte catastrófica da comunidade. [PETROBRAS/Fade-UFPE]

ARCOSSAUROS DA BACIA DO ARARIPE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

MARIA FERNANDA LEITE SAMPAIO FEITOSA¹, EDINARDO DA SILVA SANTOS², ARTUR FERNANDES DE SOUZA ARAUJO¹, VIVIANE RUFINO DOS SANTOS², EDNALVA DA SILVA SANTOS³, ANTÔNIO ÁLAMO FEITOSA SARAIVA¹

¹Universidade Regional do Cariri, Laboratório de Paleontologia da URCA (LPU), Crato, Ceará, Brasil. ²Universidade Regional do Cariri, Laboratório de Crustáceos do Semiárido (LACRUSE), Crato, Ceará, Brasil. ³Programa de Pós-Graduação em Diversidade Biológica e Recursos Naturais (PPGDR/URCA) Universidade Regional do Cariri, Crato, Ceará, Brasil.

Mariafernanda.sampaio@urca.br, dnalva.santos@urca.br, arturfsa@live.com, dnalva.rufino@urca.br, dnalva.santos@urca.br, alamocariri@yahoo.com.br

Archosauria é um clado basal representado pelos crocodylomorfos, dinossauros aviários e não-aviários e os pterossauros, que apresenta um amplo registro fóssilífero. No Brasil, o registro fóssil deste clado de répteis é bem representado e diversificado na Bacia do Araripe, que está localizada entre os estados do Ceará, Pernambuco e Piauí, apresentando uma jazida fóssilífera excepcional em grau de preservação. Visando contribuir com o conhecimento acerca da diversidade deste grupo, este estudo objetivou realizar um levantamento das pesquisas relacionadas ao clado na Bacia do Araripe, resultando em um checklist das espécies descritas. Para a coleta de dados foram realizadas buscas em Banco de Dados e Periódicos como: Google Scholar, SciELO, Scopus e PubMed, utilizando os descritores “Bacia do Araripe”, cada um dos grupos em questão e “Archosauria”. Ao total, 41 espécies de répteis arcoossauros foram descritas até o momento. Entre os arcoossauros, o grupo dos pterossauros (Pterosauria) apresenta descrição de 30 espécies, das quais 25 são agrupadas no clado Pteranodontoidea e as demais (n=5) apresentam posição filogenética incerta, mas acredita-se fazerem parte desse mesmo clado. Dentre as 25 espécies, 13 são classificadas no clado Anhangueria (sendo oito atribuídas à família Anhangueridae e as demais com posicionamento a nível de família indefinido), 11 na família Tapejaridae e uma é definida como possivelmente relacionada à família Chaoyangopteridae. O grupo dos crocodylomorfos (Crocodylomorpha) apresenta três espécies, todas pertencentes ao clado Mesoeucrocodylia, mas apenas uma possui identificação a nível de família. Dinosauria é representado por nove registros, entre os quais quatro são distribuídos em Coelurosauria (dois atribuídos à família Compsognathidae e dois são classificados como *incertis sedis*), dois na família Spinosauridae, dois no clado Ornithothoraces (uma Euenantiornithes e uma Ornithuromorpha, em classificação inferior) e um outro registro não apresenta descrição a nível de espécie, visto que é representado somente por um dente de dinossauro identificado como integrante da família Abelisauridae. Em relação à diversidade dentro de Archosauria para a Bacia do Araripe, Pterosauria se destaca como o grupo mais diversificado, seguido por Dinosauria e Crocodylomorpha, respectivamente. Constata-se que a maior parte dos estudos relacionados ao grupo apresenta foco em aspectos morfológicos, sendo preciso maior dedicação em desempenhar estudos que abrangem outras áreas, como a paleoecologia, paleobiogeografia e tafonomia, de modo a preencher as lacunas existentes na história evolutiva do grupo. [FUNCAP/BPI (BP501970014101.03/23); FUNCAP/BPI (BP501970014101.02/23); CAPES (88887.738254/2022-00)]

REVISÃO TAXONÔMICA DE *Purussaurus* (CROCODYLIA; CAIMANINAE) A NÍVEL GENÉRICO E ESPECÍFICO

GIOVANNE M. CIDADE¹, RENATA STOPIGLIA², ANNIE SCHMALTZ HSIU³

¹Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, SP, Brasil. ²Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
 giovannecidade@hotmail.com, stopiglia@mn.ufrj.br, anniehsiou@ffclrp.usp.br

Purussaurus Barbosa-Rodrigues, 1892, majoritariamente do Mioceno sul-americano, é um dos mais conhecidos crocodilomorfos devido ao seu tamanho, estimado entre 7,9 e 12,5 metros. Três espécies são reconhecidas atualmente: *P. brasiliensis* Barbosa-Rodrigues, 1892 (espécie tipo de *Purussaurus* Barbosa-Rodrigues, 1892); *P. neivensis* (Mook, 1941); e *P. mirandai* Aguilera et al., 2006. A taxonomia de *Purussaurus* se encontra especialmente instável. Além das espécies reconhecidas atualmente, outros nomes genéricos e específicos estão ou podem estar relacionados a *Purussaurus*: *Dakosaurus amazonicus* Giebel, 1870; *Dinosuchus terror* Gervais, 1876 (espécie tipo de *Dinosuchus* Gervais, 1876); e *Brachygnathosuchus brasiliensis* Mook, 1921 (espécie tipo de *Brachygnathosuchus* Mook, 1921). Neste contexto, há dois problemas taxonômicos: todos os holótipos das espécies citadas não são diagnósticos tanto a nível genérico quanto específico (com exceção de *P. mirandai* Aguilera et al., 2006); e duas espécies, *Da. amazonicus* Giebel, 1870 e *Di. terror* Gervais, 1876, foram propostas antes de *P. brasiliensis* Barbosa-Rodrigues, 1892, gerando a possibilidade de sinonímias. Este trabalho visa à revisão taxonômica de *Purussaurus* Barbosa-Rodrigues, 1892 para solucionar essas questões. O holótipo de *Da. amazonicus* Giebel, 1870 consiste de um dente e vértebra isolados. Apenas o dente está presente na coleção, apresentando a morfologia típica de *Purussaurus* – com presença de pseudo-serrilhas, estrutura recém constatada em um fóssil de *Crocodylia* do Mioceno da Argentina. Isto torna ambígua a atribuição de dentes isolados a *Purussaurus*. O holótipo de *Di. terror* Gervais, 1876, uma vértebra isolada, é semelhante a vértebras associadas a espécimes diagnósticos de *Purussaurus*; o mesmo ocorre com o holótipo de *P. brasiliensis* Barbosa-Rodrigues, 1892, um ramo mandibular anterior direito, que está perdido. Assim, *Purussaurus* Barbosa-Rodrigues, 1892 poderia ser considerado um sinônimo-júnior de *Dinosuchus* Gervais, 1876, e *P. brasiliensis* Barbosa-Rodrigues, 1892 e *Di. terror* Gervais, 1876 poderiam ser considerados sinônimos-júniors de *Da. amazonicus* Giebel, 1870. Entretanto, como os nomes *Purussaurus* Barbosa-Rodrigues, 1892 e *P. brasiliensis* Barbosa-Rodrigues, 1892 estão consolidados, proporemos a Reversão da Precedência, prevista no artigo 23.9 do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (o Código), em prol da universalidade e estabilidade nomenclatural. Para solucionar a não-diagnosticabilidade dos holótipos, serão propostos neótipos diagnosticáveis, de acordo com o artigo 75.5 do Código, para as duas espécies atualmente reconhecidas com holótipos não-diagnósticos: *P. brasiliensis* Barbosa-Rodrigues, 1892 e *P. neivensis* (Mook, 1941). Petições serão encaminhadas para a Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica para ambos atos nomenclaturais. Portanto, este trabalho visa à resolução das questões taxonômicas e nomenclaturais do gênero e à conservação da nomenclatura utilizada. [¹FAPESP 2021/02199-5, 2023/05433-4; ³CNPq 310948/2021-5; CNPq INCT PALEOVERT 406902/2022-4]

CONSIDERAÇÕES SOBRE A DIVERSIDADE DE PEIXES-PULMONADOS (DIPNOI) NO PERÍODO TRIÁSSICO

ANA EMILIA QUEZADO^{1,2}, HEITOR FRANCISCHINI¹, CESAR L. SCHULTZ¹ & PAULA DENTZIEN-DIAS¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Geociências, Porto Alegre, RS.

²Universidade Federal do Piauí, Campus Amílcar Ferreira Sobral, Laboratório de Geociências e Paleontologia, Floriano, PI.

ana.emilia@ufpi.edu.br, heitor.francischini@ufrgs.br, cesar.schultz@ufrgs.br, pauladentzien@gmail.com

Os dipnoicos (Sarcopterygii, Dipnoi) possuem registro contínuo do Eodevoniano ao presente. Apesar disto, eles passaram por diversos momentos de queda da diversidade que, conseqüentemente, é deduzida a partir de uma maior raridade no registro fóssil. Portanto, o presente resumo abordará a distribuição geográfica dos dipnoicos durante o Período Triássico. Através do levantamento de dados bibliográficos (osteológicos e icnológicos), são conhecidos até o momento 50 localidades portadoras de registro de Dipnoi do Triássico Inferior, 12 do Mesotriássico e 34 do Triássico Superior. Os fósseis estão distribuídos por todo o Pangea. No Eotriássico, os dipnoicos foram registrados em 29 localidades na Laurásia e 21 localidades do Gondwana. A maioria dos fósseis do Mesotriássico pertencem a regiões da Laurásia. No Neotriássico, há 21 localidades para a Laurásia e 14 no Gondwana. Quanto à biodiversidade, 12 gêneros foram identificados no Eotriássico: *Ceratodus* é o mais abundante com oito espécies, em 15 diferentes localidades, distribuídas na África do Sul, Alemanha, Austrália, Antártica, China e Rússia. *Ptychoceratodus* é conhecido por seis espécies e ocorre em dez localidades (África do Sul, Alemanha, Austrália, China, Madagascar, Polônia e Suíça). *Gnathorhiza* é outro gênero recorrente, com cinco espécies descritas para localidades da Polônia e Rússia. Ocorrem três gêneros no Triássico Médio: *Ceratodus* ocorre na Alemanha, Arábia Saudita, Polônia e Rússia, *Ptychoceratodus* na Alemanha, Polônia e Rússia e *Archaeoceratodus*, na Austrália. Sete gêneros são documentados para o Triássico Superior, onde *Ptychoceratodus*, com 12 espécies é o mais comum e mais amplamente distribuído (Alemanha, Argentina, Brasil, Estados Unidos, França, Groelândia, Índia, Madagascar, Polônia e Tailândia), seguido por *Ceratodus* (presente na Alemanha, Groelândia, Inglaterra e Marrocos) e *Arganodus* (Argélia, Estados Unidos, Índia e Marrocos), ambos com quatro espécies. Em números absolutos de espécies, *Ceratodus* é o gênero mais diverso do Triássico com 16 espécies, seguindo por *Ptychoceratodus* com 15 espécies e *Gnathorhiza*, com sete. Entretanto, a quantificação das espécies pode não ser precisa, visto que muitos registros são compostos por placas dentárias isoladas, levando problemas quanto à taxonomia, dificultando novas identificações ou no estabelecimento de critérios mais precisos sobre a biodiversidade dos dipnoicos. Destaca-se ainda que o Triássico é o momento de recuperação da fauna, após a grande extinção do Permiano da qual alguns gêneros, como *Ceratodus* e *Gnathorhiza*, sobreviveram. Desta forma, é fundamental que trabalhos de revisão sejam feitos com os dipnoicos triássicos, buscando compreender e elucidar aspectos taxonômicos, e conseqüentemente da diversidade pretérita. [¹CNPq – 312018/2021-5]

INVESTIGATING NON-ASIAN RECORDS OF TALICYPRIDEINAE: A BIOGEOGRAPHICAL PERSPECTIVE

SILVIA REGINA GOBBO¹, REINALDO J. BERTINI¹

¹Núcleo de Evolução e Paleobiologia de Vertebrados, São Paulo State University (UNESP), Rio Claro, São Paulo, Brazil.

silviagobbo@yahoo.com.br; reinaldo.bertini@unesp.br

The Subfamily Talicyprideinae, identified as “cristid” or “lip-bearing” ostracods, originated in the Araripe Basin in Northeastern Brazil, South America, where its earliest occurrence dates back to late Aptian and early Albian. It represents a transitional group between modern Cypridae and Mesozoic ostracods and serves as key fossils from the uppermost Cretaceous (Coniacian to Maastrichtian) in Asia. The other older occurrences of this family include Cenomanian of Portugal (Genus *Globotalicypridea*) and China (*Talicypridea*). Apart from these older occurrences, the majority of Talicyprideinae species are from Campanian to Maastrichtian age. During Campanian-Maastrichtian there was the greatest geographical expansion, with the Genus *Talicypridea*, like *Talicypridea occitanica*, being recorded in Europe (France and Spain), Argentina and North Africa (Morocco), and *Talicypridea mirabilis* in Romania. Even of Campanian to Maastrichtian age there are occurrences of the genera *Talicypridea* and *Altanicypriis* in South America, notably in Neuquén Basin (Argentina), and Brazil in Paraná Basin (Bauru Group). In Africa there is another possible record of Campanian-Maastrichtian age in Congo Basin (Kwango Series). Other occurrences of this age include Lameta Formation (India), of Maastrichtian age, with a strong correlation to Bauru Group, from the Paraná Basin in Brazil. Talicyprideinae primarily occurs in Mongolia and China, where species diversity is high and occurrences are frequent. However, occurrences beyond Asia reveal a noteworthy pattern of origin and dispersal, despite lower diversity and less frequent findings. These occurrences provide insights into Paleobiogeography, prompting the following considerations. 1. Origin of the Talicyprideinae in Northeastern South America, still in the lower Cretaceous (Aptian-Albian). Perhaps from Northeastern Brazil to Africa and from there to Northern Hemisphere, starting with Portugal, where we have actual occurrences of Talicyprideinae in Cenomanian. From Portugal, dispersal could reach Romania (Maastrichtian), India (Maastrichtian) and the rest of Asia, Mongolia and China (Cenomanian to Maastrichtian). The two occurrences in Africa are of the same age, making it challenging to ascertain whether their arrival in Africa was via the North (Morocco) from Northeast Brazil, or through Congo Basin, which shares other species in common with South American basins (Neuquén Basin in Argentina; Paraná Basin in Brazil). This is the intriguing panorama of the Subfamily Talicyprideinae, whose history outside of Asia we are only just beginning to unravel. Among the dispersal agents considered are both intercontinental winds and animal dispersers, including pterosaurs and birds, which are abundant and present in the occurrence locations.

A COMPREHENSIVE DATABASE OF TERRESTRIAL TETRAPOD FOSSILS FOR THE SOUTHERN BRAZILIAN PERMO-TRIASSIC

VOLTAIRE DUTRA PAES NETO¹, ARIELLI FABRÍCIO MACHADO¹, TIAGO RODRIGUES SIMÕES², STEPHANIE PIERCE³, FELIPE LIMA PINHEIRO¹

¹Paleobiology Lab, Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), São Gabriel, Rio Grande do Sul, Brazil. ²Simões Lab, Dept. Ecology and Evolutionary Biology, Princeton University, United States. ³Stephanie Pierce Lab, Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, United States.

voltairearts@gmail.com, ariellifm@gmail.com, simoes@princeton.edu, spierce@oeb.harvard.edu, felipepinheiro@unipampa.edu.br

Record, morphology, and abundance data are vital for vertebrate paleontology and eco-evolutionary research. Here, we provide a comprehensive review of Permian and Triassic terrestrial fossil tetrapods from southern Brazil. To build up this dataset we compiled information of 4666 permotriassic terrestrial tetrapod fossils from the PaleobioDB database (313 specimens), an extensive literature review (with further 248 specimens), and a first-hand identification of specimens housed in 12 scientific collections (4102 specimens): Museu de Ciências da Terra (397 specimens), Museu Vicente Pallotti (891 specimens), Museu Padre Daniel Cargnin (770 specimens), Museu de Ciências Naturais do Rio Grande do Sul (91 specimens), Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre (788 specimens), Museu de História Geológica do Rio Grande do Sul da Universidade do Vale dos Sinos (88 specimens), Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues (154 specimens), Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica (106 specimens), Universidade Federal de Santa Maria (457 specimens), Museu Paleontológico e Arqueológico “Walter Ilha” (31 specimens), Museu Gama D’Eça (7 specimens) and Universidade Federal do Pampa (315 specimens). The specimens were identified (anatomically and taxonomically), photographed and all available information was compiled (such as collection number, type of material, collection location, collectors and collection date). Our preliminary results indicate that more than 50% of these specimens lack any provenance information. The late Permian is poorly represented in our fossil record, with only 67 specimens for 11 outcrops, when compared with the early Triassic Sanga do Cabral Supersequence with almost 500 specimens in 10 outcrops. When observing the Assemblage Zones (AZ) proposed for the SMS: there are 891 specimens referred for the older *Dinodontosaurus* AZ of which only 298 can be recognized at genus level, being *Dinodontosaurus* the most common genus with 261 identified specimens (followed up by *Prestosuchus* and *Massetognathus*); 838 specimens for the *Hyperodapedon* AZ with *Hyperodapedon* representing the most common genus, with 109 specimens (13 representing *H. sanjuanensis*, and followed by *Exaeretodon* and *Aetosauroides*); and 109 for the *Riograndia* AZ, with *Brasilodon* and *Riograndia* as the most common genus, with 19 specimens each (followed up by *Clevosaurus*). Discrepancies between diversity and abundance in each of these time bins may be strongly biased by taphonomy and our ability in identifying the fossils at genus or species level. For example, when considering family ranks Traversodontidae and ‘Saturnaliidae’ are found as the second more abundant group in the *Dinodontosaurus* and *Hyperodapedon* AZ respectively. We aim to use this database to further understand the diversity and abundance patterns, and also to test the robustness of the current biostratigraphical framework. [1Harvard Lemann Brazil Research Fund; 2CNPq 316811/2021-1, 406902/2022-4]

PERMO-TRIASSIC MASS EXTINCTION, RECOVERY AND TRIASSIC CLIMATE IMPACTS REVEALED BY THE ECOLOGY OF FOSSIL TETRAPODS

ARIELLI FABRÍCIO MACHADO¹, VOLTAIRE D. PAES NETO¹, ALEXANDER FARNSWORTH², TIAGO R. SIMÕES³, STEPHANIE E. PIERCE⁴, FELIPE L. PINHEIRO¹

¹Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, Rio Grande do Sul, BR. ²Cabot Institute for the Environment, The Bristol Research Initiative for the Dynamic Global Environment, UK. ³Dept. Ecology and Evolutionary Biology, Princeton University, Princeton-NJ, USA. ⁴Museum of Comparative Zoology and Department of Organismic and Evolutionary Biology, Harvard University, Cambridge-MA, USA.

ariellifm@gmail.com, voltairearts@gmail.com, alex.Farnsworth@bristol.ac.uk, simoes@princeton.edu, spierce@oeb.harvard.edu, felipepinheiro@unipampa.edu.br

Mass extinctions are some of the most dramatic macroevolutionary events in the history of life. The largest one occurred at the end of the Permian (252 Ma) and shows similarities with the current biodiversity crisis caused by anthropogenic changes. Understanding how taxa responded to past environmental stresses is essential for understanding the current climate crisis. Here, we analyzed the effects of the end-Permian extinction (EPE) on terrestrial tetrapods, their recovery, and the effects of subsequent Triassic climatic changes through ecological niche analyses. Records from the Paleobiology Database were compiled, reviewed, corrected, and supplemented with a vast newly compiled data from the literature, fieldwork, and scientific collections. We generated Ecological Niche Models throughout the Permian and Triassic stages for the main groups of terrestrial tetrapods (Temnospondyli, Synapsida, and Reptilia), using the compiled occurrence records, and paleoclimatic and topographic variables from the BRIDGE database. We used the Maxent algorithm to model the taxon niche, which seeks a probability distribution that best represents the environmental conditions where the taxon is found. The results reveal a drastic reduction in the distribution of Temnospondyli immediately after the EPE during the Early Triassic. Synapsida already faced a major niche reduction by the end of the Permian, whereas niche availability increased for Reptilia immediately after the EPE. Niche recovery in the for Temnospondyli and Synapsida occurred only in the Middle Triassic, with an even greater increase for Reptilia at this time. All groups had their niche availability reduced in the beginning of the Late Triassic (during the Carnian) and reduced even further in the Norian; except for Reptilia which increased at this stage. Our results show variation in extinction susceptibility among the assessed groups. The niche models showed resistance to temperature seasonality as crucial for survival after the EPE. Interestingly, temperature seasonality has also recently increased worldwide because of anthropogenic climate change, showing a significant parallel with the EPE. Our study sheds light on the effects of a major biodiversity crisis driven by climatic changes and its long-term impact on niche availability for terrestrial vertebrate clades. This research not only provides paleoecological insights but also informs strategies to address the ongoing biodiversity crisis in the face of modern climate change. Our study is pioneering in Conservation Paleontology using Permian and Triassic tetrapods as a proxy, integrating paleontology and ecological tools generally used to study current climatic instability and its expected impact on biodiversity. [¹Harvard Lemann Brazil Research Fund; ²CNPq 316811/2021-1, 406902/2022-4]

CENÁRIOS: PALEOECOLOGIA E PALEOAMBIENTES

A DIVERSE TRACE FOSSIL ASSEMBLAGE OF THE ITARARÉ GROUP IN THE NORTHEASTERN PARANÁ BASIN (LIMEIRA, SP)

GABRIEL E. B. DE BARROS¹, LUCAS INGLEZ², BERNARDO PEIXOTO², JESSICA T. KATAYAMA², JOÃO H. D. LIMA³, RENATA G. NETTO³, ROSEMARIE ROHN²

¹Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR). ²Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP),

³Universidade do Vale dos Sinos (UNISINOS).

gabrielbarea@estudante.ufscar.br, inglezluc@gmail.com, b.peixoto@protonmail.com, jeje_katayama@hotmail.com, jhdl_bio@hotmail.com, nettorg@unisinicos.com, rosemarie.rohn@unesp.br

The Itararé Group (Paraná Basin, Brazil) represents a significant depositional record of the Late Paleozoic Ice Age, recognized as one of the longest glaciation events in Earth's history. This glacial interval is extensively distributed across the basin, exhibiting considerable variation in thickness, with some parts exceeding 1300 meters. This unit comprises several sedimentary facies, intraformational unconformities, and tectonic deformations attributed to glacial activity. Stratigraphic correlations pose challenges, particularly between deposits in the southern portions of the basin and those in the State of São Paulo, where the Itararé Group remains undivided. We present new results on fossil traces in the Cavinatto Quarry, in Limeira Municipality (State of São Paulo). These traces are preserved within a succession of turbidites from the middle-upper part of the Itararé Group. This outcrop showcases a diverse ichnoassemblage, predominantly composed of arthropod trackways, trails and imprints (*Diplichnites gouldi*, *Hamipes* isp., *Kouphichnium* isp., *Maculichna varia*, *Umfolozia sinuosa*, *Umfolozia terere*, *Cruziana problematica*, *Rusophycus carbonarius*, *Arborichnus repetitus*, *Gluckstadtella cooperi*, and *Minterichnus* isp.) and secondarily by simple horizontal trails (*Gordia marina*, *Helminthopsis abeli*, *Helminthopsis hieroglyphica*, and *Helminthoidichnites tenuis*). The ichnoassemblage also features records of *Hormosiroidea*, *Nereites*, and *Undichna*. Furthermore, certain levels exhibit an association between trace fossils and sedimentary surface textures, including wrinkle marks suggesting biostabilization of the substrate by cyanobacterial mats. This indicates a shallow environment within the photic zone. The Limeira ichnoassemblage shares similarities with those found in the uppermost sections of the Itararé Group (Rio do Sul/Taciba formations) in the states of Santa Catarina and Rio Grande do Sul. These assemblages are characterized by a shallow subaqueous environment dominated by crustaceans and worm-like tracemakers. In contrast, the Limeira ichnoassemblage diverges from records found in potentially lower stratigraphic positions, such as those within Mafra/Campo Mourão Formation in the southern states, and at the Itu 'varvite' in São Paulo state. Notably, the Itu ichnoassemblage has garnered significant attention over the years, despite its relatively modest diversity, primarily dominated by *C. problematica* and *D. gouldi*. The recent discovery in Limeira highlights the yet untapped potential of the Itararé Group in revealing new trace fossil occurrences within the northeastern segment of the Paraná Basin. It also underscores the importance of conducting further state-level stratigraphic investigations of the Itararé Group in this region, particularly as it remains undivided at the formation level. [CAPES, 88887.799772/2022-00; FAPESP, 2023/10050-7, 2023/01470-2; CNPq, 310377/2019-6, 151082/2024-3]

FORAMINÍFEROS BENTÔNICOS COMO PRINCIPAIS PROXIES PARA ENTENDER AS MUDANÇAS DURANTE E APÓS O EVENTO MI-1 NO ATLÂNTICO SUDESTE (SITE DSDP 522)

TATIANA PASTRO BARDOLA¹, GEISE S. A. ZERFASS², JAIRO F. SAVIAN³, MARIA A.G. PIVEL¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. ²Petrobras, Centro de Pesquisas (CENPES), Ilha do Fundão, Cidade Universitária, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

tatiana.bardola@ufrgs.br, geise_anjos@hotmail.com, jairosavian@gmail.com, maria.pivel@ufrgs.br

A Transição Oligoceno-Mioceno foi um período de estado climático denominado *coolhouse*, no qual houve um breve, mas intenso máximo glacial conhecido como evento Mi-1. Para reconstruir as condições do mar profundo no leste do Atlântico Sul durante e após a glaciação Mi-1, analisamos a associação de microfósseis do fundo do mar (foraminíferos bentônicos, ictiólitos e espinhos de equinóides) e o registro de isótopos estáveis de oxigênio em foraminíferos bentônicos da espécie *Cibicidoides ungerianus*, do *Deep Sea Drilling Project (DSDP) Expedição 73, Local 522, Bacia de Angola*. Os dados da associação de foraminíferos bentônicos foram usados para inferir mudanças na oxigenação em águas profundas, aplicando o *Enhanced Benthic Foraminiferal Oxygen Index (EBFOI)*. Encontramos presença persistente e abundante de foraminíferos bentônicos epifaunais (por exemplo, *Cibicidoides ungerianus* e *Cibicides molestus*), além de espinhos de equinóides, todos típicos de um ambiente oligotrófico bem oxigenado. Intervalos onde houve uma redução da sua presença podem significar redução do oxigênio dissolvido na água, mas não o suficiente para classificar o ambiente como subóxico. Apesar disso, há intervalos rápidos de aumento de produtividade inferidos pelo crescimento nas quantidades de ictiólitos (dentes de peixes e espinhos de arraia) e através do *Benthic Foraminifera Accumulation Rate (BFAR)*. Os valores isotópicos podem ser interpretados como resultantes da variação no volume de gelo e demonstram que reduções rápidas no volume de gelo coincidem com intervalos de aumento da produtividade. Nosso conjunto de dados suporta um cenário onde durante as mudanças climáticas relacionadas à glaciação Mi-1, condições oligotróficas e alta concentração de oxigênio dissolvido prevaleceram com alguns episódios de curta duração de aumento de produtividade que coincidem com tendência de queda nos valores isotópicos. [¹CNPq 141152/2020-6 e 315684/2021-6.5; ³CNPq 311231/2021-7]

LATE QUATERNARY PALEOCEANOGRAPHIC VARIATIONS THROUGHOUT THE PELOTAS BASIN BASED ON PLANKTONIC FORAMINIFERA ASSEMBLAGES

EMMANUEL FERNANDES THOMÉ¹, PÂMELA DE LARA PALHANO², JAIME YESID SUÁREZ-IBARRA³, CRISTIANE FRAGA FROZZA², MARIA ALEJANDRA GOMEZ PIVEL⁴

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Curso de Graduação em Geologia, Porto Alegre, RS. ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geociências, Porto Alegre, RS. ³Univerzita Karlova, Praga, República Tcheca. ⁴Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Porto Alegre, RS.

emmanuelthome@gmail.com, pamelalara.palhano@gmail.com, crisfragafrozza@gmail.com, suarezij@natur.cuni.cz, maria.pivel@ufrgs.br

Foraminifera are important proxies for understanding paleoceanographic changes by making possible the reconstruction of complex past ocean dynamics. Since planktonic foraminifera occupy distinct niches, changes in the relative abundance of key species can be used to reconstruct specific seawater conditions. This study aims to examine latitudinal variations along the southernmost Brazilian continental margin (Pelotas Basin) during the late Quaternary (Marine Isotope Stages 1 to 3). For this purpose, we analyzed core PC-80 (32°42'S, 49°46'W), retrieved near the southern margin of the basin, and compared it with records from two other cores, namely SAT-048A (29°11'S, 47°15'W) and SIS-188 (29°22'S, 47°28'W), both retrieved at the northern part of the basin. We inferred paleoproductivity changes based on the relative abundance of *Globigerinita glutinata* (%) and the *Globigerina bulloides*/*Globigerinoides ruber* ratio. To assess paleotemperature changes, we utilized the *Neogloboquadrina incompta*/*Globigerinella calida* ratio. Finally, to estimate changes in upper water column stratification, we analyzed the abundances of *Globorotalia truncatulinoides*, dextral morphotype. *Globigerinita glutinata* displayed a similar pattern along the cores, although the range of changes was more pronounced in the southern part of the basin. Compared to core SAT-048A, the *G. bulloides*/*G. ruber* ratio in core PC-80 displayed higher values before 7 ka BP and a similar pattern afterwards. The *N. incompta*/*G. calida* ratio suggests different trends in paleotemperatures between the southern and northern portions of the basin. Conversely, similar patterns of *G. truncatulinoides* dextral (%) were detected along the cores. Our investigation of the planktonic foraminifera assemblages from sediment core PC-80, in comparison with data from SAT-048A and SIS-188, demonstrates that variations in paleoproductivity and paleotemperature observed reflect the varied degrees of exposure to the nutrient-rich waters of the Rio de la Plata Plume and the Patos-Mirim Lagoon System, the advection of Subantarctic waters in the southern margin, and upwelling. Despite the documented latitudinal variability, similar *G. truncatulinoides* patterns suggest that water stratification conditions during spring varied in synchrony throughout the basin, as this species depends on low stratification to complete its reproductive cycle. This work contributes to our understanding of the paleoceanographic dynamics of the area by demonstrating the importance of conducting additional and comparative studies within the same large basin. [1PRH 14.1-Geologia do Petróleo]

PALINOLOGIA DO CRETÁCEO NA BACIA DO ARARIPE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

SARAH SOPHIA SANTOS SOUSA¹, MARIA EDENILCE PEIXOTO BATISTA², MARIA DANIELY FREIRE GUERRA³

¹Universidade Regional do Cariri, Crato, Ceará. ²Universidade Regional do Cariri, Crato, Ceará. ³Universidade Regional do Cariri, Crato, Ceará.

sarahsophia.santos3@urca.br, edenilce.peixoto@urca.br, daniely.guerra@urca.br

A Bacia Sedimentar do Araripe, localizada no Nordeste do Brasil, é reconhecida por sua diversidade e riqueza fossilífera, incluindo os micro e macrofósseis, em especial do Cretáceo. Os estudos paleopalínológicos nessa bacia desempenham uma importante ferramenta na reconstituição paleoambiental. O trabalho se propôs a sistematizar o conhecimento sobre a palinoflora cretácea da Bacia do Araripe e realizar um levantamento no recorte temporal de 1971 a 2023. A pesquisa de abordagem qualiquantitativa analisou os trabalhos que versam sobre a temática, contidos nas bases de dados Web of Science e Scopus, repositórios digitais de Universidades brasileiras e no catálogo da rede ResearchGate. Foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão na seleção dos trabalhos, os quais, após análise, seguiu para o registro de informações pertinentes à composição da palinoflora, onde foi revelada a presença de gêneros dos grupos de briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. A bibliografia analisada indicou que os trabalhos de palinologia na Bacia do Araripe foram iniciados por Lima (1971) e ao longo do recorte temporal até o presente, houve um avanço pouco significativo no número de publicações. Todavia, os trabalhos existentes atestam o potencial da área para o desenvolvimento de pesquisas neste campo científico, onde as principais conclusões apontaram a ocorrência de registros com frequência de palinomorfos associados a sucessão de diferentes características ambientais, desde secos, subúmidos e úmidos, associados a evidências de ambientes continentais e marinhos. A partir dessa análise, foram identificadas lacunas de pesquisa, tais como a existência de poucos estudos de palinologia na Bacia do Araripe e a ausência de trabalhos de revisão sistemática neste campo. Para tanto, revelando-se um campo de pesquisa emergente e a existência de áreas potenciais para futuras investigações. Deste modo, este estudo contribui para uma visão do estado atual do conhecimento sobre a palinologia do Cretáceo da Bacia do Araripe e ressalta a importância da palinologia na compreensão dos ecossistemas antigos, proporcionando uma base para direcionamento nas pesquisas futuras. [¹Funcap: UNI-0210-00102.01.00/23; BP5-0197-00135.01.00/22; ²Funcap; ³Funcap]

O PANORAMA DA PALEOBIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO NA AMÉRICA DO SUL

ANNA CLARA ARBOITTE DE ASSUMPTÃO¹, MATIAS DO NASCIMENTO RITTER²

¹ Programa de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. ² Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Imbé, Rio Grande do Sul, Brasil.

anna.asrb@gmail.com, matias.ritter@ufrgs.br

A partir da perspectiva interdisciplinar da Tafonomia e da necessidade de acesso a dados abrangendo longos períodos temporais no contexto da Conservação, emergiu em 2002 um campo de estudo conhecido como Paleobiologia da Conservação. Esta área utiliza métodos e ferramentas da paleontologia para investigar as condições ambientais passadas e as comunidades biológicas que habitavam uma determinada região antes da influência humana, fornecendo informações cruciais ao manejo, à conservação e à restauração da biodiversidade. A Paleobiologia da Conservação vem experimentando um crescimento significativo em escala global, e é essencial destacar a participação do Brasil e da América do Sul no início e continuação desse desenvolvimento, frequentemente subestimada nas publicações em língua inglesa. Análises das publicações a partir das bases de dados *Web of Science* (termo de busca mais abrangente do que apenas “*conservation paleobiology*”, período 1987-2023) e *Scopus* (termo de busca restrito a “*conservation paleobiology*”, período 1996-2023), revelam uma sub-representação da América do Sul na Paleobiologia da Conservação. Dos 2.927 artigos encontrados na *Web of Science*, apenas 10% originaram-se de países sul-americanos, enquanto na *Scopus*, dos 181 artigos catalogados, apenas 5,5% têm afiliação regional. Dentro da América do Sul, o Brasil é o país com mais publicações (50% das publicações sul-americanas na *Web of Science* e 66,7% na *Scopus*) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, Brasil) aparece em terceiro lugar geral nas agências financiadoras de artigos da área pela *Scopus*. Essas informações evidenciam uma produção significativamente menor por parte dos sul-americanos em comparação com seus colegas de países mais desenvolvidos. Outro aspecto interessante é que a maioria dos autores e coautores dos estudos são pesquisadores das Geociências, tanto em âmbito global quanto local. A concentração da pesquisa em países desenvolvidos e o nicho formado em volta das disciplinas geocientíficas representam desafios a serem enfrentados. Devido à sua história geológica peculiar, sua biodiversidade vulnerável e a escassez de monitoramentos de longo prazo, a América do Sul apresenta um enorme potencial para se tornar um centro de excelência na Paleobiologia da Conservação. A diversidade de fósseis e a recente ocupação humana do continente o transformam em um verdadeiro laboratório natural, permitindo estudos profundos sobre os ecossistemas e impulsionando as práticas conservacionistas. Diante desse contexto, é plausível esperar um crescimento significativo da Paleobiologia da Conservação na América do Sul, contribuindo assim para a conservação ambiental e a criação de um ambiente sustentável para as atuais e futuras gerações. [¹CNPq 140721/2022-3; ²CNPq 422766/2018-6 e 313830/2023-1]

ICNOLOGIA DE PALEODESERTOS: UM EXEMPLO DOS ICNOFÓSSEIS DE INVERTEBRADOS DA FORMAÇÃO BOTUCATU

BERNARDO PEIXOTO^{1,2}, DANIEL SEDORKO³, GABRIEL E. B. DE BARROS^{4,5}, HEITOR FRANCISCHINI⁶, RENATO P. GHILARDI¹, MARCELO A. FERNANDES²

¹Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados – LAPALMA, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, Bauru, SP, Brasil. ²Laboratório de Paleoecologia e Paleoicnologia, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar - São Carlos campus), São Carlos, SP, Brasil. ³Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁴Laboratório de Paleobiologia e Astrobiologia – LPA, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar – Sorocaba campus), Sorocaba, SP, Brasil. ⁵Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais – PPGERN, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar - São Carlos campus), São Carlos, SP, Brasil. ⁶Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil.

b.peixoto@protonmail.com, sedorko@mn.ufrj.br, gbareabarros@gmail.com, heitor.francischini@ufrgs.br, renato.ghilardi@unesp.br, marcelicno@yahoo.com.br

O Paleodeserto Botucatu representa um vasto sistema deposicional eólico seco, formado no ápice da aridificação do Gondwana durante o Mesozoico. Esse depósito, representado por várias unidades correlatas em países da América do Sul e da África, é um marco ambiental significativo. A Formação Botucatu que constitui a parcela brasileira desse sistema, foi depositada na Bacia do Paraná. Embora não haja registros de fósseis corporais de animais, os icnofósseis presentes nesse paleodeserto oferecem valiosas informações sobre a fauna, o comportamento, a paleoecologia e o paleoambiente da época. Visando avançar o conhecimento sobre a icnologia de ambientes desérticos e enriquecer o modelo de icnofácies *Octopodichnus*–*Entradichnus* para depósitos eólicos, analisamos as ocorrências de icnofósseis de invertebrados na Formação Botucatu ao longo de seções estratigráficas na Pedreira São Bento, em Araraquara, estado de São Paulo. Os icnofósseis aqui descritos ocorrem no *slipface* das paleodunas, sem evidências geológicas de ambientes fluviais, lacustres ou de interdunas úmidos para a localidade. Descrevemos as trilhas epiestratais *Paleohelcura tridactyla* e *Paleohelcura araraquarensis*; além das escavações *Arenicolites* cf. *sparsus*, *Skolithos linearis*, *Taenidium serpentinum*, *Vagorichnus anyao*, e *Planolites beverleyensis*. Dentre esses icnotáxons, *S. linearis* e *V. anyao* ocorrem sempre em camadas intensamente bioturbadas. Com base em estudos de desertos tropicais modernos, inferimos que, provavelmente, o Paleodeserto Botucatu na região analisada possuía um nível de umidade basal que sustentava alguma produtividade primária, manifestado no crescimento de plantas adaptadas ao ambiente desértico e arenoso, e que por sua vez sustentavam níveis tróficos superiores, embora em populações reduzidas. Esse cenário é refletido nos baixos níveis de bioturbação observados. Inferimos que as camadas intensamente bioturbadas representam eventos episódicos de aumento de umidade, provavelmente chuvas. Esses episódios – tão brandos e esparsos – não eram suficientes para gerar litofácies indicativas de deposição fluvial ou lacustre, mas promoviam a proliferação de invertebrados que bioturbaram diferencialmente essas camadas respondendo ao súbito aumento na produtividade primária. Tal expressão de alguns icnotáxons de invertebrados, em pulsos, com camadas do *slipface* intensamente bioturbadas, é uma das características icnológicas de sistemas deposicionais eólicos secos. [FAPESP; ¹CNPq; ³CNPq; ⁴CAPES]

UMA CORRIDA AO LONGO TEMPO: EFEITO DAS GLACIAÇÕES SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DOS CANÍDEOS (SUBTRIBO: CANINA)

JÔNATAS CHAVES SILVEIRA¹, PABLO ARIEL MARTINEZ¹

¹Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE.

jchavessilveira@gmail.com, pablo_sc82@hotmail.com

Processos geológicos e paleoclimáticos, como os eventos glaciais têm moldado a distribuição das espécies de vertebrados ao longo do tempo. Entender como as mudanças climáticas atuaram sobre as espécies é fundamental para que possamos compreender a sua distribuição. Nosso estudo realiza a reconstrução do nicho climático de espécies atuais e extintas da subtribo Canina com a finalidade de determinar os impactos das mudanças climáticas na distribuição desse grupo. Com base em dados climáticos dos últimos 5 milhões de anos, obtidos do WorldClim (www.worldclim.org) e do conjunto de dados PALEO-PGEM-series, e em registros de ocorrências, construímos modelos de distribuição de espécies (MDEs) para 17 espécies da subtribo Canina (oito viventes e nove extintas), por meio de uma abordagem de calibração multitemporal. Os MDEs foram projetados espacialmente para o período atual e para nove períodos paleoclimáticos, que incluem eventos glaciais e interglaciais do Plio-Pleistoceno. Adicionalmente, com base nas projeções, avaliamos possíveis áreas de refúgio climático para as espécies durante os últimos cinco milhões de anos. Finalmente, para entender a dinâmica de evolução do nicho, caracterizamos os nichos climáticos das espécies a partir da Análise de Componentes Principais (PCA) e realizamos uma reconstrução filogenética. Nossos modelos apresentaram um desempenho consistente para as 17 espécies de Canina estudadas ($AUC > 0.75$). As variáveis climáticas mais relevantes para explicar a distribuição da maioria das espécies foram bio1 (temperatura média anual), bio7 (amplitude térmica anual) e bio16 (precipitação do trimestre mais úmido). As projeções climáticas revelaram mudanças significativas nas distribuições das espécies ao longo do tempo, com retrações em períodos glaciais e expansões em interglaciais. Ainda, a partir das projeções identificamos duas principais áreas que atuaram como refúgio climático para as espécies; um refúgio localizado na porção europeia do Paleártico, e outro na região central dos Estados Unidos, no Neártico. As análises de PCA destacaram diversidade de preferências climáticas entre as espécies. A evolução do nicho climático mostrou padrões de divergência e conservação, refletindo adaptações às mudanças ambientais. Nosso estudo revela o impacto das mudanças climáticas na distribuição das espécies da subtribo Canina ao longo dos períodos glaciais e interglaciais. Além disso, nossos resultados reforçam a importância da integração de dados paleontológicos e atuais para compreender as forças que moldam a distribuição das linhagens. [CAPES - 001]

PALEOBIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO APLICADA A CROCODYLIA: PADRÕES DE EXTINÇÃO E DIVERSIDADE NO TEMPO PROFUNDO

ANA C. M. G. ANNES¹, PEDRO L. GODOY¹

¹Laboratório de Macroevolução e Paleobiologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Butantã, São Paulo, SP, Brasil.

anaclara.annes@usp.br; pedro-godoy@usp.br

Crocodylia é o grupo-coroa que inclui os crocodilos, jacarés e gaviais vivos, bem como todos os descendentes de seu ancestral comum mais próximo. O registro fóssil nos mostra que o grupo enfrenta um processo sustentado de declínio de diversidade, atualmente somente compreendendo cerca de 30 espécies, uma fração mínima de sua diversidade pretérita. As mais de 120 espécies extintas descritas exibem morfologias diferentes das espécies atuais, indicando funções ecológicas distintas, bem como distribuição geográfica mais ampla. Tal declínio remonta a milhões de anos, provavelmente atribuído a mudanças climáticas durante o Cenozoico, que limitaram as áreas habitáveis das espécies. Para uma compreensão mais profunda deste processo de extinção e perda de diversidade, é essencial recorrer a dados do passado. Neste contexto, a emergente disciplina da Paleobiologia da Conservação oferece uma abordagem valiosa para entender o declínio dos crocodilianos. Este trabalho investiga de maneira quantitativa a agregação filogenética das extinções em Crocodylia, sendo adotado o método *D-statistics* para avaliar diferentes intervalos de tempo. Utilizando árvores calibradas extraídas da literatura, este método revelou uma predominância de períodos com extinções filogeneticamente agrupadas, sugerindo que fatores bióticos e abióticos relacionados à extinção podem afetar espécies proximamente relacionadas. Além disso, foi estimada a diversidade filogenética (i.e., número de linhagens) de Crocodylia ao longo do tempo e para diferentes continentes, mais uma vez utilizando árvores calibradas no tempo. Estas análises metodológicas indicaram, por exemplo, dois eventos marcados de queda de diversidade na América do Norte, um iniciado no Paleoceno e outro no Mioceno médio. Já na América do Sul, uma grande diminuição do número de linhagens é observada no final do Mioceno, enquanto na Ásia mostram uma manutenção de cerca de 7 linhagens desde o fim do Cretáceo até atualmente. Os resultados lançam luz sobre as possíveis causas do processo de declínio de diversidade em diferentes continentes, permitindo explorar, em trabalhos futuros, o efeito diferencial de fatores ambientais, como o clima da Terra, e bióticos no risco de extinção dos crocodilianos. [PUB-USP]

EFEITO DA EXTINÇÃO DO QUATERNÁRIO TARDIO NA DIVERSIDADE FUNCIONAL DE MAMÍFEROS TERRESTRES DO PAMPA BRASILEIRO

THAYARA SILVEIRA CARRASCO¹, PEDRO LORENA GODOY¹

¹Laboratório de Macroevolução e Paleobiologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Butantã, São Paulo, SP, Brasil

thayaracarrasco@usp.br, pedro-godoy@usp.br

A partir do Pleistoceno tardio, a fauna de grandes mamíferos da América do Sul (i.e., megafauna) sofreu um drástico declínio na sua diversidade, desencadeando mudanças ecológicas nos ecossistemas sul-americanos devido à perda de suas funções ecológicas únicas. Diante desse cenário, o objetivo do presente estudo foi estimar e quantificar a perda de diversidade funcional durante o Quaternário, bem como avaliar se espécies introduzidas antropicamente são substitutas ecológicas da megafauna extinta, utilizando como modelo o Bioma Pampa brasileiro. Para isso, o papel ecológico de cada espécie foi sintetizado com base nas seguintes características: massa corporal, guilda trófica, dieta, estratégia digestiva, morfologia postural, uso de habitat e hábito. Foi criada uma matriz de distância de características utilizando a métrica de distância de Gower, com diferentes pesos para cada variável de acordo com sua importância estimada. As distâncias resultantes foram ordenadas em uma análise de coordenadas principais (PCoA) para construção do espaço funcional, o qual foi estimado para três estados da biodiversidade: fauna do Pleistoceno (incluindo espécies extintas), fauna nativa atual (apenas espécies nativas viventes) e fauna moderna (fauna nativa + espécies introduzidas). A métrica de riqueza (FRic, medida como o volume da *convex hull*) também foi calculada para cada comunidade separadamente (e.g., extinta vs. introduzida), considerando os primeiros dois eixos da PCoA, que explicam 71% da variação total entre as espécies. Com a extinção da megafauna, houve uma redução de 15% na riqueza funcional da comunidade nativa ($FRic_{\text{Pleistoceno}} = 0,53$; $FRic_{\text{Holoceno}} = 0,45$), uma perda que foi parcialmente compensada pelas espécies sobreviventes e por espécies introduzidas ($FRic_{\text{Moderna}} = 0,49$). Porém, o espaço funcional da comunidade de mamíferos introduzidos ($FRic = 0,098$) mostrou-se bastante inferior ao da comunidade extinta ($FRic = 0,31$), o que indica que as espécies introduzidas não são substitutas completas da megafauna, pois apresentam características funcionais menos diversas. Embora haja um certo grau de compensação, algumas espécies extintas como as preguiças-gigantes (e.g., *Glossotherium robustum* e *Lestodon armatus*), toxodontes (*Toxodon platensis*) e camelídeos (e.g., *Palaeolama major*) permanecem sem substitutos ecológicos e, portanto, com suas funções ecológicas perdidas. Por fim, vale ressaltar que espécies introduzidas e domesticadas, representadas principalmente por herbívoros ruminantes e ungulados, apresentam uma alta biomassa, o que deve ser levado em consideração em discussões futuras sobre restauração ecológica.

A FORMAÇÃO SANGA DO CABRAL: UMA JANELA ÚNICA PARA O AMANHECER DA ERA MESOZOICA

FELIPE L. PINHEIRO¹

¹Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil

felipepinheiro@unipampa.edu.br

O período Triássico Inferior é fundamental para entender a recuperação e diversificação das biotas após a extinção permotriássica, marcando o surgimento inicial ou a diversificação precoce de muitas formas de vida modernas. Esta fase tem uma dupla importância, pois estabelece as bases para a evolução da biodiversidade contemporânea e fornece informações cruciais para lidar com os desafios ecológicos atuais. No entanto, a exploração das etapas iniciais do Triássico ainda é limitada devido a vieses de coleta e restrições geográficas. É evidente, por exemplo, que a maioria das localidades bem estudadas do Triássico Inferior provêm do Gondwana Oriental ou da Laurásia, e a maioria das localidades fósseis do Gondwana Ocidental permanecem inexploradas ou pouco amostradas. Esforços focados na Formação Sanga do Cabral (Olenekiano) na Bacia do Paraná revelam uma oportunidade crítica para estudar vertebrados do Triássico Inferior na América do Sul, oferecendo uma perspectiva única sobre a recuperação biótica do Gondwana Ocidental após a extinção em massa permotriássica. Embora relegada a um segundo plano durante décadas, a Formação Sanga do Cabral revelou, nos últimos anos, uma produtividade excepcional de fósseis de vertebrados, tendo sido descobertas cinco novas espécies na última década: os arcossauromorfos *Teyujagua paradoxa* e *Ellessaurus gondwanoccidens*, os Temnospondyli *Tomeia witecki* e *Kwatisuchus rosai*, e o procolofonídeo *Oryporan insolitus*. Estes animais se somam aos registros de táxons nunca antes reportados para a unidade, como Proterosuchidae e Tanystropheidae. Como peculiaridade da Formação Sanga do Cabral, destaca-se a ausência (até agora) de sinápsidos, sendo extremamente peculiar em comparação com outras unidades do Triássico Inferior, e a diversidade particularmente abundante de arcossauriformes. A Formação Sanga do Cabral hoje se ergue como um farol para entender os ecossistemas do Triássico Inferior na América Latina, apresentando uma oportunidade sem igual para a exploração mesozoica no Brasil. A Formação Sanga do Cabral, com sua riqueza de evidências fósseis, promete enriquecer nossa compreensão do período do Triássico Inferior e sua importância na configuração da biodiversidade moderna. [CNPq]

INVESTIGAÇÃO QUANTITATIVA DOS PADRÕES DE EXTINÇÃO EM PREGUIÇAS (XENARTHRA, FOLIVORA) DURANTE O CENOZÓICO

FERNANDA DIAS PAES LANDIM¹, DANIEL M. CASALI², PEDRO L. GODOY¹

¹Laboratório de Macroevolução e Paleobiologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Butantã, São Paulo, SP, Brasil.

²Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil

fernandalandim@usp.br; daniel_casali@yahoo.com.br; pedro-godoy@usp.br

As preguiças (Folivora), juntamente com os tamanduás (Vermilingua) e tatus, pampatérios e gliptodontes (Cingulata), compõem Xenarthra, um dos quatro principais clados de mamíferos placentários atualmente reconhecidos e com uma importante representação na diversidade sul-americana. Dentro de um contexto paleontológico e evolutivo, as preguiças são particularmente interessantes, pois a diversidade extinta excede em muito a das espécies viventes em número de táxons, em relação a características ecomorfológicas e distribuição geográfica. Essa perda de diversidade foi consequência de múltiplos eventos de extinção ao longo do tempo geológico, incluindo a extinção de grandes mamíferos (coletivamente conhecidos como megafauna) na transição Pleistoceno-Holoceno. Neste contexto, esta pesquisa tem como foco caracterizar os padrões de extinção em Folivora durante toda sua história evolutiva. Isso foi feito através de uma abordagem quantitativa, utilizando métodos comparativos para caracterizar padrões de extinção em um contexto filogenético. Como forma de incorporar incertezas temporais e filogenéticas comuns ao grupo, foram utilizadas duas árvores filogenéticas calibradas no tempo geológico, com diferentes abordagens (uma apenas com dados morfológicos e outra incorporando dados moleculares) tornando os resultados mais robustos. O método *D-statistics* foi utilizado como métrica de sinal filogenético para identificar extinções filogeneticamente agrupadas. Os intervalos de tempo adotados para as análises foram definidos com base nos limites cronoestratigráficos. As extinções foram tratadas como caracteres binários e, para cada intervalo de tempo testado, foram obtidos valores *D* entre 0 e 1. Valores próximos de 0 indicam que as extinções são agrupadas filogeneticamente, enquanto valores próximos de 1 indicam uma distribuição aleatória das extinções ao longo da filogenia, considerando um nível de significância de $\alpha = 0,05$. Em ambas as hipóteses filogenéticas utilizadas, as extinções se mostraram filogeneticamente agrupadas no Mioceno inicial (filogenia molecular, $D = 0,05$, filogenia morfológica, $D = 0,03$). Além disso, na filogenia morfológica, as extinções também se encontraram filogeneticamente agrupadas durante o Pleistoceno ($D = 0,14$). Diversos fatores podem estar associados a essas extinções, incluindo fatores bióticos como o tamanho corporal, hábitos locomotores e dieta, bem como fatores abióticos como a variações climáticas e a alteração de habitat causada pelo elevado soerguimento dos Andes durante o Mioceno. [FAPESP ¹(Processo 2023/16474-3), ²(Processo 2022/00044-7)]

PREDÇÃO EM OSTRACODA: PADRÕES AO LONGO DO TEMPO GEOLÓGICO

CAMILA SOUZA CRUZ¹, JORGE VILLEGAS-MARTÍN², CRISTIANINI TRESCASTRO BERGUE³,
JOÃO CARLOS COIMBRA⁴, MATIAS DO NASCIMENTO RITTER⁵

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, Porto Alegre, RS. ²Instituto Tecnológico de Paleoc oceanografia e Mudanças Climáticas- Itt Oceaneon, UNISINOS, São Leopoldo, RS. ³Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos, UFRGS Litoral, Imbé, RS. ⁴Instituto de Geociências, UFRGS, Porto Alegre, RS. ⁵Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos, UFRGS Litoral, Imbé, RS.

camila.cruz@ufrgs.br; jvillegasmartin@gmail.com; ctbergue@gmail.com; joao.coimbra@ufrgs.br; matias.ritter@ufrgs.br

O registro icnológico é uma excelente fonte de dados para a compreensão das interações ecológicas do tipo predador-presa ao longo do Fanerozoico. No entanto, a maioria dos estudos tem focado nos moluscos, não apenas por serem macroinvertebrados com alta taxa de preservação, mas também porque os traços em moluscos bivalves são geralmente realizados por outros moluscos predadores. Entretanto, os ostracodes (Crustacea), também têm se mostrado uma fonte ocasional de energia para alguns grupos de invertebrados, tais como: moluscos (gastrópodes, octópodes e escafópodes), equinoides e até mesmo outros ostracodes. Com o objetivo de reconhecer padrões na interação predador-presa em ostracodes ao longo do Fanerozoico, compilamos todos os dados disponíveis na literatura sobre o registro de traços predatórios em ostracodes para responder: (i) a intensidade de predação varia ao longo do tempo?; (ii) quais são os tipos de traços com base na icnotaxonomia?; (iii) quais são os gêneros/espécies mais predados?; e (iv) quem são os principais predadores?. No total, foram encontrados 36 artigos (n = 1050 observações) nos quais foram levantadas as seguintes informações: ano de publicação, identificação taxonômica do predador e da presa, tamanho dos ostracodes, número de traços de predação, diâmetro interno e externo dos traços, icnotaxonomia, localização dos traços na carapaça, frequência de predação total da associação estudada e por espécie, idade geológica, distribuição geográfica e ambiente deposicional. Dentre os resultados obtidos, podemos destacar, preliminarmente: (i) a frequência de predação parecer ser mensurável a partir do Cretáceo, ainda que traços tenham sido registrados no Siluriano; (ii) os estudos estão concentrados na Europa (principalmente Espanha e Itália) e a grande maioria no Cenozoico; (iii) os furos de predação são atribuídos basicamente às icnoespécies *Oichnus paraboloides* Bromley, 1981 e *O. simplex* Bromley, 1981; (iv) a inferência ao predador é limitada aos gastrópodes naticídeos e muricídeos; (v) os traços são predominantes na região central dos ostracodes; (vi) análises numéricas (modelos nulos) sugerem que alguns gêneros de Ostracoda são preferencialmente predados, porém sem relação direta com sua abundância relativa e (vii) os dados mostram uma correlação fraca entre o tamanho da presa e o diâmetro externo do furo (proxy do tamanho do predador). Como podemos observar, o registro fóssil de traços predatórios fornece importantes dados sobre predação em ostracodes. O uso de análises quantitativas contribui na compreensão das interações e tendências ecológicas e evolutivas, assim como amplia nosso conhecimento sobre o papel dos ostracodes nessa temática. [¹CAPES 88887.616802/2021-00; ⁵CNPq 313830/2023-1]

MICROHABITATS DOS FORAMINÍFEROS PLANCTÔNICOS DO OLIGOCENO-MIOCENO NO SUDOESTE DO OCEANO ATLÂNTICO E SUA RELAÇÃO COM O EVENTO MI-1

TATIANA BARDOLA¹, GUILHERME KRAHL¹, KARLOS G. D. KOCHHANN¹, EDUARDA PACHECO¹, LUCIANA DUARTE¹, SANDRO PETRÓ¹, TAMIRES ZARDIN¹, GEISE S. A. ZERFASS²

¹Itt OCEANEON, Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil. ²Petrobras, Centro de Pesquisas, Desenvolvimento e Inovação Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES), Ilha do Fundão, Cidade Universitária, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
tbardola@unisinis.br, gkrah1@unisinis.br, kkochhann@unisinis.br, epachecom@edu.unisinis.br, lrduarte@unisinis.br, sandromp@unisinis.br, nzardin@unisinis.br, geise.zerfass@petrobras.com.br

A transição entre o Oligoceno e o Mioceno é caracterizada por uma mudança climática de magnitude global, sendo este um evento climático efêmero que ocasionou profundas alterações no clima e na biosfera do planeta. Trata-se do evento de glaciação conhecido como o evento isotópico Mi1, o qual pode ser identificado com base no registro de isótopos de oxigênio em foraminíferos bentônicos. As amostras analisadas neste estudo foram coletadas de um testemunho de sondagem recuperado na Bacia de Campos, porção sudoeste do Oceano Atlântico. As associações de foraminíferos planctônicos recuperadas possibilitaram o reconhecimento das biozonas O7 (Oligoceno tardio; presença de *Paragloborotalia pseudokugleri*), M1a (Mioceno inicial, base definida pelo aparecimento de *Paragloborotalia kugleri*) e M1b (Mioceno inicial, base definida pela primeira ocorrência de *Globoquadrina dehiscens*). Nesse contexto, o objetivo central do presente trabalho é reconstruir as características da porção superficial da coluna d'água à época da deposição dos sedimentos com base na paleoecologia (e.g. habitat) das espécies de foraminíferos planctônicos identificadas. Os resultados indicam que na biozona O7 há o domínio das formas que habitam as camadas mistas (*Tenuitella angustiumblicata*, *Ciperoella angulisuturalis* e *Ciperoella anguliofficialis*), em sua maioria, espécies de foraminíferos que fazem associações simbióticas (*Ciperoella ciperoensis* e *Paragloborotalia pseudokugleri*), sugerindo um ambiente com condições oligotróficas. Na biozona M1a, se mantém o domínio das formas simbióticas, típicas das camadas mistas, indicando que as condições oligotróficas permaneceram durante o evento de glaciação. Diferentemente de M1a, a biozona M1b sugere uma intercalação nas camadas mistas, com base na alternância do domínio de espécies simbióticas e não simbióticas, além da presença de espécies de características da termoclina (*Paragloborotalia siakensis*, *Paragloborotalia nana*, *Dentoglobigerina venezuelana*, *Globoquadrina dehiscens*) e subtermoclina (*Globorotaloides suteri*, *Globorotaloides testarugosus*, *Catapsydrax unicavus* e *Catapsydrax dissimilis*). Após a perturbação climática da transição do Oligoceno-Mioceno centrada no final da Biozona O7 e início da M1a, a composição mais equilibrada das associações de foraminíferos ao longo da Biozona M1b sugerem a reestruturação do gradiente termal da porção superior da coluna d'água. O evento de glaciação ocorrido nesta transição temporal, Mi-1, alterou significativamente as condições ambientais do Atlântico Sudoeste, onde apenas as espécies de foraminíferos planctônicos mais bem adaptadas se mantiveram como dominantes, apesar das mudanças climáticas rápidas. [PETROBRAS]

PALEOBIOGEOGRAFIA DOS OSTRACODES MARINHOS DURANTE O INTERVALO ALBIANO–CENOMANIANO

BERNARDO VÁZQUEZ-GARCÍA¹, JORGE VILLEGAS-MARTIN¹, GERSON FAUTH¹, LEONARDO BORGHI², ARISTÓTELES DE MORAES RIOS NETTOD²

¹Instituto Tecnológico de Paleocianografia e Mudanças Climáticas - itt Oceaneon/ UNISINOS, São Leopoldo, RS.

²Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.

bernardovg32@gmail.com, jvillegasmartin@gmail.com, gersonf@unisininos.br, lborghi@geologia.ufrj.br, rios.netto@geologia.ufrj.br

A utilização das assembleias de ostracodes nos estudos paleobiogeográficos tem sido amplamente utilizado em seções sedimentares do Cretáceo. Nas últimas décadas, vários estudos foram publicados usando a fauna de ostracodes marinhos das regiões do Caribe, América do Norte, África Oriental, Índia e Austrália. Estes trabalhos permitiram definir várias províncias e sub-províncias marinhas ao longo do Cretáceo e bem como a correlação entre os continentes Africano e Sul-Americano, corroborando no entendimento da abertura do Oceano Atlântico. Embora o conhecimento da distribuição, no espaço e no tempo, das assembleias de ostracodes tenha aumentado, estudos paleobiogeográficos integrando os conjuntos de dados de modo global é escasso até o momento. Assim, neste estudo são analisadas e discutidas as implicações paleogeográficas da relação entre as assembleias de ostracodes para o intervalo Albiano–Cenomaniano (Cretáceo). Foram compilados 105 artigos, publicados entre os anos 1964 e 2022. A base de dados contabilizou 238 ostracodes (nível de gênero) que foram agrupados em 44 Unidades Geográficas Operacionais (OGUs). Este conjunto de dados foi submetido a diferentes métodos estatísticos multivariados (cluster, análise de coordenadas principais e análise de parcimônia de endemicidade) os quais permitiram identificar uma afinidade entre diferentes regiões e definir três Unidades Paleobiogeográficas (PBU): Megatethys, Pérsia e Austral; e uma Sub-unidade Paleobiogeográfica (PBSU): Maghreb. A relação entre as OGUs agrupadas em cada PBU poderia estar relacionada a diferentes fatores como variações do nível do mar, zona climática semelhante, atividade tectônica, rotas de dispersão e padrão de circulação das correntes. A PBU Megatethys e a que apresenta a maior extensão latitudinal em relação as outras PBU. A PBU Pérsia apresenta uma boa definição nas análises estatísticas e as rotas de dispersão Norte-Sul coincidem com o padrão das correntes marinhas para o Cretáceo. A relação entre as OGUs do Gabão e da Nigéria com a PBU da Pérsia sugere uma ligação direta leste-oeste entre eles durante o Cenomaniano. A afinidade observada nas assembleias de ostracodes na PBU Austral, entre as regiões da América do Sul, África do Sul e Austrália, pode ser originada pelo isolamento geográfico (barreira Walvis Ridge) ocorrido durante o Albiano. A eventual inundação desta barreira levou à relação observada entre as OGUs SE brasileira e Bolívia com a PBU Austral. Finalmente, os dados também sugeriram que a separação do subcontinente indiano da PBU Austral ocorreu durante o Cenomaniano.

ESTIMATIVA DE MEDIDAS DE VIDA DE *Eremotherium laurillardi* DO PLEISTOCENO FINAL DO SUDOESTE DA BAHIA

ANTONIO DE PÁDUA MEIRA BRITO^{1,2}, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Genética, Biodiversidade e Conservação, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Naturais - DCN, Jequié, BA, Brasil. ²Laboratório de Ecologia e Geociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil
tonydipaduaa@gmail.com, matdantas@yahoo.com.br

Nas regiões semiáridas do Nordeste brasileiro é comum encontrar afloramentos fossilíferos do tipo tanque natural, onde se acumulam sedimentos e fósseis, que constituem uma importante fonte de achados fossilíferos dos meso-megamamíferos pleistocênicos da região. A presente comunicação tem como objetivos calcular as estimativas de massa corporal, idade ontogenética e índice de hipsodontia de fósseis da preguiça gigante *Eremotherium laurillardi* resgatados em um tanque da comunidade de Água Doce, Anagé, na região Sudoeste da Bahia, Brasil. Foram utilizadas as medidas de circunferência (C) na menor parte da diáfise de dois úmeros (LEG 2909 e LEG 2921) e de um fêmur (LEG 2922), além da altura do ramo mandibular no terceiro molariforme e comprimento da série dentária de três dentários (LEG 2902, LEG 2903 e LEG 2905). Todos os materiais fazem parte do acervo da coleção de Paleontologia do Laboratório de Ecologia & Geociências (LEG) da Universidade Federal da Bahia (Vitória da Conquista/BA). A massa corporal (MC), idade (I) e índice de hipsodontia (HI) foram estimadas através das regressões lineares $\log_{10}MC = -1,0 + 2,5\log_{10}C_{(h+f)}$; $I = 0,0085MC - 1,7446$ e da equação $HI = MD/LTR$, presentes na literatura. O úmero LEG 2921 corresponde a um indivíduo com massa corporal estimada em 1.656 kg e idade aproximada de 12,5 anos, o úmero LEG 2909 teve massa corporal estimada em 2.511 kg e idade aproximada de 20 anos e, por fim, o fêmur LEG 2922 apresentou estimativa de massa corporal de 4.365 kg e idade aproximada de 36 anos. Os índices de hipsodontia para os dentários LEG 2902, LEG 2903 e LEG 2905 foram, respectivamente, 0,72, 0,72 e 0,68, média de $0,71 \pm 0,02$. Os dados de massa corporal e idade apresentados, alinhados com as diferenças observáveis entre as medidas das peças, apontam que o tanque possui fósseis de três indivíduos distintos. Os índices de hipsodontia são semelhantes ao que se conhece para a espécie e corroboram com as interpretações sobre a adaptação evolutiva a uma dieta característica de podadores mistos. Os resultados permitem concluir que a espécie apresenta diferenças morfológicas importantes em indivíduos adultos e que os hábitos alimentares são característicos para a espécie. Essas informações contribuem com novas informações para um melhor conhecimento sobre a paleoecologia da espécie *E. laurillardi* na região e constituem relevante fonte para estudos paleoecológicos e paleoambientais sobre a megafauna da região nordeste.

DESVENDANDO CRISES BIÓTICAS EM AMBIENTES COSTEIROS: UMA ANÁLISE MULTIDISCIPLINAR A PARTIR DA PALEOBIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

FRANCISCA RAIANY SOARES DE MOURA¹, CRISTIANINI TRESCASTRO BERGUE², MATIAS DO NASCIMENTO RITTER²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. ²Centro de Estudos Costeiros, Limológicos e Marinheiros, UFRGS Litoral, Imbé, RS

raianysmoura12@gmail.com, ctbergue@gmail.com, matias.ritter@ufrgs.br

Como os impactos antropogênicos nos sistemas ecológicos são antecedentes às observações científicas mais antigas, a compreensão das alterações naturais ou antrópicas modernas exige fontes de dados adicionais que se estendam a um passado mais remoto. Os registros paleoecológicos são essenciais para entender crises bióticas pretéritas e recentes, sendo possível obter informações do ambiente anterior às primeiras alterações humanas e compará-las com as atuais. Nos últimos anos, cresceu o número de pesquisas focadas em estabelecer linhas de base pré-Antropoceno ou melhorar a gestão e a restauração de habitats naturais através do emprego de dados geohistóricos e paleontológicos. Nesse contexto, objetiva-se testar o registro sedimentar recente como geoarquivo de possíveis crises bióticas em ostracodes de ambientes transicionais. As amostras estão sendo analisadas com base em testemunhos rasos recuperados de sedimentos lagunares do sul do Brasil. Além disso, compilamos informações prévias de amostragens da associação viva de ostracodes da década de 1980 e informações sobre mudanças ambientais com base em estudos conduzidos com outros organismos. Ademais, estamos coletando espécimes vivos, uma comparação da fidelidade composicional ao longo do tempo irá fornecer dados quantitativos dos ecossistemas antes do impacto humano e assim gerar um avanço nos estudos a respeito da paleobiologia da conservação. Os resultados preliminares indicam que as alterações na Laguna de Tramandaí começaram por volta do início desse século, com a introdução de espécies exóticas de plantas e com os cultivos agrícolas. As populações de ostracodes, por volta de 1980, eram dominadas pelas espécies *Cyprideis riograndensis*, *Cyprideis salebrosa hartmanni*, *Perissocytheridea kroemmelbeini*, *Cytherura purperae* e *Minicythere heinii*. Atualmente, *C. riograndensis* e *P. kroemmelbeini* são as dominantes. Embora os resultados sejam preliminares, com a abordagem multidisciplinar (Paleobiologia da Conservação) ainda pouco explorada no Brasil, eles evidenciam sinais de alterações que não poderiam ter sido identificadas sem essa disciplina. Não obstante, estudos utilizando ostracodes na Paleobiologia da Conservação são não apenas praticamente inéditos no Brasil, como também mundialmente. Mais importante ainda, suas aplicações e técnicas derivadas da Paleontologia (particularmente da Tafonomia Atualística) são ferramentas válidas em um país onde os estudos ecológicos de longo prazo são raros e geograficamente limitados. Enquanto os dados paleoecológicos são censos intrinsecamente restritos de comunidades passadas (experimentos manipulativos não são possíveis), eles produzem registros quantitativos em escalas temporais que estão além do alcance da ecologia. Somente através da inclusão de dados paleoecológicos será possível avaliar plenamente o papel dos processos antropogênicos de longo prazo sobre comunidades bentônicas modernas. [1CAPES 88887.962463/2024-00; 3CNPq 313830/2023-1; CNPq 406129/2023-1]

IN SEARCH OF THE CARNIAN PLUVIAL EPISODE IN SANTA MARIA SUPERSEQUENCE: DATA FROM STABLE ISOTOPES

LEONARDO CORECCO^{1,2}, MATTHEW J. KOHN², VITOR P. PEREIRA³, LINDA REYNARD², CESAR L. SCHULTZ^{1,4}

¹Programa de Pós-Graduação de Geociências, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil. ²Department of Geosciences, Boise State University, Boise, Idaho, USA. ³Departamento de Mineralogia e Petrologia (DEMIP), Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil. ⁴Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil

leocorecco@gmail.com, mattkohn@boisestate.edu, vitor.pereira@ufrgs.br, lindareynard@boisestate.edu, cesar.schultz@ufrgs.br

The Triassic period (251.9 to 201.4 Ma.) is crucial in the origin, diversification – and extinction – of numerous vertebrate groups, since it is defined by two of the five largest mass extinctions, the Permian-Triassic extinction (“The Great Dying”), and the Triassic-Jurassic extinction. The continental arrangement during this period, in a single emerged land mass (Pangea), favored a context of wet shores and a hot and arid interior, with no polar icecaps. However, amidst this context of aridity, a sudden change to humid conditions, known as Carnian Pluvial Episode (CPE), is considered by many authors as the trigger to dinosaurs’ diversification and the origin of the “modern” vertebrate fauna. The Middle-Upper Triassic layers of South Brazil (Santa Maria Supersequence - SMS -Paraná Basin) represent a window for investigating the interrelationship(s) between changes in climate, floras, and faunas before and after the CPE. Here we compare the paleoenvironments of Late Ladinian – Early Carnian (*Dinodontosaurus* AZ) and Carnian (*Hyperodapedon* AZ) faunas from the SMS, based on $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{18}\text{O}$ data. A total of 36 specimens were sampled (*Dinodontosaurus* AZ = 14 and *Hyperodapedon* AZ = 22), focusing on enamel, when it was sufficient, or dentine and bone instead. The average $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{18}\text{O}$ of specimens are $-8.4 \pm 1.9 \text{‰}$ and 21.0‰ for the *Dinodontosaurus* AZ and $-6.8 \pm 2.5 \text{‰}$ and 25.4‰ for the *Hyperodapedon* AZ. Despite some results are very similar, their average, in *Hyperodapedon* AZ specimens were slightly higher than those from *Dinodontosaurus* AZ, which allowed to distinguish them from each other. Although the $\delta^{13}\text{C}$ from *Hyperodapedon* AZ (-6.8‰ ; concomitantly with the CPE) seems to indicate greater aridity (general trend => higher $\delta^{13}\text{C}$ values => less precipitation) for this unit in comparison with *Dinodontosaurus* AZ, contradicting the idea of a more humid climate in the Carnian due to the CPE, disturbances of this magnitude ($\sim 2 \text{‰}$) in atmospheric $\delta^{13}\text{C}$ could have been triggered by increase of volcanic activity (the Choiyoi magmatism, in SW Gondwana) or even by a raise in the burial of organic matter (caused by mass death due to climatic changes). Thus, it is possible to detect isotopic variations in fossil bones and teeth that may be linked to climate variations, but it is not possible to propose conclusions in this sense based solely on this data, since the isotopic content may be biased by other factors. [¹CNPq; ²CAPES; ³US DOE, ⁴Boise State University]

ASSOCIATION OF BIVALVES AND OSTRACOD IN THE SALVADOR FORMATION (LATE BERRIASIAN), JATOBÁ BASIN, NORTHEAST BRAZIL

DÉBORA E. BAUMANN¹, ANA LAURA DANGIO¹, RENATO PIRANI GHILARDI¹

¹Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, Bauru, SP

debora.baumann@unesp.br; ana.dangio@unesp.br; renato.ghilardi@unesp.br

The Jatobá Basin is located in the state of Pernambuco, Northeast Brazil and records marine fossil bivalves of Devonian age in Inajá Formations and Cretaceous freshwater bivalves in Salvador Formation. The ostracods found in the Jatobá Basin are from formations Aliança (Jurassic), Candeias (Lower Cretaceous), Crato and Romualdo (both, Albian-Eoaptian), in all that, from freshwater environments. The Salvador Formation presents three generic facies, proximal fan delta, distal fan delta and lacustrine, shallow and deep. We present here the first occurrence of an association of bivalves and ostracods for the Salvador Formation. It is unclear from which facies this material was collected. However, environmental analysis may indicate this. The material studied here was collected in the municipality of Floresta, Pernambuco (8°40'17"S 38°11'47.7"W) and deposited in the scientific collection of the Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados, at Unesp, Campus Bauru, under registration number CCLP 1699. The specimens are in the identification phase and consist of a bivalve and an ostracod preserved superimposed on each other. The bivalve is composed of mold and counter-mold of a unique right elliptical valve, approximately 11 mm long. The dorsal and ventral margins are rounded and the anterior and posterior margins are concave. The umbo region is located at the anterior third of the shell; on the hinge line, two teeth and two pits are found, characterising heterodont-type dentition. A lateral tooth starting from the umbo towards the posterior margin is present at the hinge line. At the anterior margin, below the umbo, there is a round muscular scar, approximately 13% of the size of the valve. At the ventral region, the pallial line is inconspicuous, with the presence of a triangular-shaped pallial sinus. The ostracod is approximately 0.8 mm long and sub-oval in shape, with a straight ventral region and an arched dorsal region. Left valve overlapping the right one around the dorsal margin. The association of ostracods and bivalves may indicate a low-energy environment, and may be associated with the deep lacustrine facies of the Salvador Formation. [CAPES 88887.966662/2024-00⁴; CAPES 88887.892876/2023-00⁵; FAPESP 2020/12409-4⁶]

PALEOENVIRONMENTAL TRENDS IN A DEVONIAN SECTION FROM PIMENTEIRA FORMATION, TOCANTINS STATE, BRAZIL

FELIPE NASCIMENTO SOUSA¹, RENATO PIRANI GHILARDI¹

¹Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, SP.

fn.sousa@unesp.br, renato.ghilardi@unesp.br

Taphonomic patterns of preservations are not aleatory distributed throughout a sedimentary section since environmental processes govern their arrangement. The integration of taphonomic and sedimentologic data in paleoenvironmental studies yields more solid results than individual methodologies. Taphonomic and sedimentological research focusing on the Devonian of Parnaíba Basin is scarce, but non-existent on its western border. This study provides an integrative approach of taphonomic preservations and sedimentary facies to infer paleoenvironmental settings in a Devonian section from the Pimenteira Formation, Parnaíba Basin, Tocantins state, Brazil. The Parnaíba Basin is an intracratonic sedimentary basin located in north-northeast regions of Brazil with ca. 600.000km² in area. The Devonian sequence includes the Canindé Group under the formations Itaim, Pimenteira, Cabeças, and Longá, in addition to the Carboniferous Poti Formation. The Pimenteira Formation is Lower Eifelian to Lower Famienian in age, composed of siliciclastic sediments configuring a marine environment with storm-deposits. The studied section is located near the cities of Aparecida do Rio Negro and Novo Acordo and comprehends approximately 40m in thickness of sandstones and siltstones intercalations. Sedimentary structures, lithology, and fossil compositions were the collected features from the studied section. Disarticulation and fragmentation taphonomic signatures of bivalved skeletons were observed through the studied section. Aparecida do Rio Negro-Novo Acordo section is represented by very fine to medium sandstones and siltstones with plane-parallel stratification (Sh facies), very fine sandstones with hummocky cross-stratification (Shc facies), fine sandstones with ripple marks (Sr facies), mudstones and siltstones with parallel lamination (Fl facies), and siltstones with ripple marks (Fr facies). The associated macrofossils are related to Sh, Shc, Sr, and Fl facies. Articulated (n=2) and disarticulated (n=2) bivalved skeletons are related to Sh facies. Shell-beds composed of disarticulated (78,5%, n=429) and fragmented (77,1%, n=422) bivalved skeletons are related to Shc facies. A disarticulated bivalved skeleton is related to Sr facies. Finally, disarticulated (87,5%, n=14) and complete (87,5%, n=14) bivalved skeletons are related to Fl facies. Fragmented bivalved skeletons are indicative of high hydrodynamic energy settings and were observed at Shc facies, showing a transitional offshore paleoenvironment of deposition below fair-weather wave base. Complete bivalved skeletons are significant in Fl facies, mostly related to episodic deposition under low turbulence settings, generally related to offshore conditions under storm wave base. A relative sea level rise can be interpreted for the studied section, as observed by sedimentary facies and taphonomic preservation. [CAPES Process n.º 88887.485579/2020-00; FAPESP Process n.º 2016/18275-4; FAPESP Process n.º 2020/12409-4]

PALEOECOLOGIA ISOTÓPICA DE *Pleistovultur nevesi* (AVES: CATHARTIDAE): ONDE VIVIA? O QUE COMIA?

JOÃO PAULO DA COSTA¹, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS², KLEBERSON DE OLIVEIRA PORPINO³, HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Laboratório de Ecologia e Geociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil. ³Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências Exatas e Naturais, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, RN, Brasil.

costa.jp@outlook.com.br, matdantas@yahoo.com.br, klebersonporpino@uern.br, herminio.ismael@yahoo.com.br

Pleistovultur nevesi é uma espécie extinta de Cathartidae, descrita com base em um tibiotarso bem preservado, cerca de 25% maior que o do Urubu-rei (*Sarcoramphus papa*) e cerca de 11% menor que o do Condor-dos-andes (*Vultur gryphus*). O holótipo foi coletado na caverna Cuvieri (Lagoa Santa, Minas Gerais), e seu segundo registro provém da Ravina do Leon, Lajedo de Soledade, Apodi, Rio Grande do Norte. Entretanto, até o momento, não se tinha nenhuma informação geocronológica e paleoecológica para a espécie. Neste contexto, este trabalho apresenta os resultados preliminares sobre a idade e a dieta isotópica para o espécime coletado no Lajedo de Soledade. A datação radiocarbônica foi realizada na hidroxiapatita, que possui uma composição isotópica que pode ser preservada com mínimas ou nenhuma alteração diagenética significativa. Entretanto, a datação por radiocarbono na bioapatita tende a fornecer idades mais recentes do que aquelas obtidas a partir do colágeno. Portanto, ajustamos as datas obtidas utilizando a equação: $\log_{10}(^{14}\text{C}_{\text{colágeno}}) = 1,09 * \log_{10}(^{14}\text{C}_{\text{bioapatite}}) - 0,31$. A dieta isotópica foi analisada considerando os padrões de $\delta^{13}\text{C}$ estabelecidos para as plantas C_3 ($-27 \pm 3\%$) e C_4 ($-13 \pm 2\%$) e o enriquecimento corporal de $+8\%$ em bioapatita para aves carnívoras. As proporções de habitat (plantas C_3 , $pi\text{C}_3$; plantas C_4 , $pi\text{C}_4$) foram determinadas utilizando os resultados dos isótopos de carbono do táxon estudado ($\delta^{13}\text{C}_{\text{mix}}$), conforme as equações: $pi\text{C}_3 = (\delta^{13}\text{C}_{\text{mix}} - \delta^{13}\text{C}_4) / (\delta^{13}\text{C}_3 - \delta^{13}\text{C}_4)$ e $pi\text{C}_4 = 1 - pi\text{C}_3$. Para inferir os ambientes em que esse táxon habitava, utilizamos os padrões de $\delta^{13}\text{C}$ esperados para habitats da América do Sul, onde valores de $\delta^{13}\text{C}$ entre -22% e -16% são indicativos de florestas de dossel fechado; entre -16% e -11% , de florestas de baixa densidade; entre -11% e -8% , de savanas arborizadas; entre -8% e -1% , de ambientes arborizados a savanas abertas; e entre -1% e 5% , de savanas abertas. A análise de radiocarbono e a assinatura isotópica de carbono sugerem que o indivíduo de *P. nevesi* ($\delta^{13}\text{C} = -7,7\%$) do Lajedo de Soledade viveu em um habitat ecótono entre savana arbórea e aberta há 23,861-24,210 anos cal BP. Atualmente, o bioma predominante na região é a Caatinga, que possui a savana estépica como fitofisionomia predominante. Considerando que os catartídeos se alimentam principalmente de carne em decomposição, as proporções de planta C_3 e C_4 ($pi\text{C}_3 = 19\%$) indicam que ele se alimentava principalmente da carcaça de animais com dieta isotópica predominante de plantas C_4 . [1CAPES, 1FAPERJ, 1CNPq].

“WARM VS. COLD” BLOOD: THERMOREGULATION INFERENCES FOR TRIASSIC VERTEBRATE FAUNAS OF SOUTHERN BRAZIL

LEONARDO CORECCO^{1,2}, MATTHEW J. KOHN², VITOR P. PEREIRA³, LINDA REYNARD², CESAR L. SCHULTZ^{1,4}

¹Programa de Pós-Graduação de Geociências, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil. ²Department of Geosciences, Boise State University, Boise, Idaho, USA. ³Departamento de Mineralogia e Petrologia (DEMIP), Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil. ⁴Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil.

leocorecco@gmail.com, mattkohn@boisestate.edu, , vitor.pereira@ufrgs.br, lindareynard@boisestate.edu, cesar.schultz@ufrgs.br

Thermoregulation is a homeostatic process that helps maintain a steady internal body temperature despite changes in external conditions. Today, synapsids and diapsids have thermoregulatory differences, due, for example, to respiration rates, locomotor activity and metabolism. Quite possibly these differences were already present in their ancestors. One way to assess prior thermoregulatory differences is through stable isotopic analysis, especially $\delta^{18}\text{O}$. Considering that the temperature-dependence of ^{18}O fractionation between carbonate and water is $\sim 0.25\text{‰}/^\circ\text{C}$ at typical body temperatures (within 25° and 37°C), if we assume body water compositions were similar among synapsids and diapsids of the same unit, the isotopic difference times 4 should roughly indicate body temperature differences. It is worth mentioning that, in general, high/increase $\delta^{18}\text{O} \Rightarrow$ body temperature diminish and low/decrease $\delta^{18}\text{O} =$ body temperature increase. In this context, we used oxygen isotope compositions to infer possible thermoregulatory differences between selected synapsids and diapsids from two Triassic Santa Maria Supersequence Assemblage Zones (AZ) *Dinodontosaurus* AZ (Ladinian) and *Hyperodapedon* AZ (Carnian). A total of twenty-four specimens of fossil bones and teeth from 10 different species were sampled (*Dinodontosaurus* AZ = 9 and *Hyperodapedon* AZ = 15). When insufficient enamel was available, dentine or bone was analyzed. Whenever possible, more than one specimen from the same species was analyzed to check data consistency. In the *Dinodontosaurus* AZ, the average $\delta^{18}\text{O}$ for the synapsid dicynodont *Dinodontosaurus* sp. (21.5‰) is approximately 1.6‰ higher than for diapsid rauisuchians (*Prestosuchus chiniquensis* and *Decuriasuchus quartacolonias*; 19.9‰), suggesting that, in the Middle Triassic, the analyzed diapsids could have had greater thermoregulatory capacity than *Dinodontosaurus* sp., perhaps, by as much as 6°C . In the *Hyperodapedon* AZ (Late Triassic), on the other hand, the average $\delta^{18}\text{O}$ for synapsid cynognathian cynodonts (e.g., *Exeretodon riograndensis*; 23.5‰) is approximately 2‰ lower than for diapsids (e.g., rhynchosaur *Hyperodapedon*; 25.8‰), suggesting that, in this case, the analyzed synapsids could have had higher body temperatures than diapsids, perhaps, by as much as 8°C . These preliminary data may indicate thermoregulation differences among synapsids and diapsids, within these AZs. However, more comprehensive analysis of taxa of these units, plus assessment of differences in diets and possible physiological variations are needed to better interpret the isotope data. [¹CNPq; ²CAPES; ³US DOE, ⁴Boise State University]

OCORRÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DE ESPOROS DE PLANTAS HIDRÓFITAS EM OITO BACIAS BRASILEIRAS

NATÁLIA DE PAULA SÁ¹, CECÍLIA CUNHA LANA¹, GUSTAVO SANTIAGO¹, MICHELLE CARDOSO GIANNERINI¹, MARCELO DE ARAUJO CARVALHO¹, ARISTÓTELES DE MORAES RIOS-NETTO²

¹Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

napaulasa@gmail.com, ceciliacunhalana@gmail.com, gustavo.santiago@ymail.com, michelle_giannerini@hotmail.com, mcarvalhomn@gmail.com, rios.netto@geologia.ufrj.br

Hidrófitas são plantas que desenvolvem seu ciclo de vida em ambiente aquático. No Aptiano Superior (Cretáceo Inferior) esses vegetais são representados pelos esporos perisporados conhecidos como *Crybelosporites*, *Paludites* e *Perotrilites*. Os gêneros *Crybelosporites* e *Paludites* pertencem a família de pteridófitas aquáticas Marsileaceae, enquanto *Perotrilites*, a família Selaginellaceae. A família Marsileaceae apresenta as raízes presas ao substrato, já Selaginellaceae, o hábito é variado. Em relação ao paleoambiente, os gêneros indicam deposição em ambientes fluviais a deltaicos e, principalmente, em lagos. Nesse contexto, analisamos quantitativamente a ocorrência das plantas hidrófitas no final do Aptiano em oito bacias sedimentares brasileiras, visando reconhecer padrões de ocorrência e distribuição. *Crybelosporites* é o único esporo presente em todas as bacias, já *Paludites* é encontrado nas bacias de São Luís, Parnaíba, Potiguar, Sergipe e Araripe. O gênero *Perotrilites* é observado em todas as bacias, exceto Bacia do Araripe. As bacias com maiores abundâncias do grupo de Hidrófitas em ordem decrescente são Bacia do Araripe (topo da Formação Romualdo), Bacia do Ceará (Formação Mundaú), Bacia de Sergipe (Formação Riachuelo, Membro Taquari) e Bacia do Espírito Santo (Formação Mariricu, Membro Itaúnas). Nas demais bacias, as hidrófitas possuem valores menores que de 4% do total de esporomorfos. Com exceção da Bacia do Araripe, as frequências de hidrófitas são esparsas nos poços estudados. A ocorrência das hidrófitas na Bacia do Araripe está associada ao aumento de miósporos relacionados a clima úmido e quente (e.g. *Cicatricosisporites*, *Araucariacites* e *Cycadopites*) o que pode indicar a influência da Zona de Convergência Intertropical e abertura do Oceano Atlântico propostos em outros trabalhos. Nesse contexto pode se inferir que as condições locais representem corpos d'água variando de salobros a água doce. Dentre as formações estudadas, destaca-se a Formação Romualdo na Bacia do Araripe como a mais significativa para as hidrófitas, sobretudo devido à presença de *Crybelosporites*. [¹CENPES/PETROBRAS - 2017/00192-8; ²Projeto ALAGOAS, ANP/Shell Brasil/UFRJ, Cooperação Técnica #20.219-2].

PRAEDICHNIA EM FÍBULA DE *Ibirania parva* (SAUROPODA) DA FORMAÇÃO SÃO JOSÉ DO RIO PRETO (CRETÁCEO SUPERIOR)

LUDIMILLA FERNANDA DOS SANTOS REIS¹, ALINE MARCELE GHILARDI², MARCELO ADORNA FERNANDES¹

¹Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil. ²Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

ludimillafreis@gmail.com, aline.ghilardi@ufrn.br, mafernandes@ufscar.br

Estruturas biogênicas relacionadas a *Praedichnia* vêm sendo encontradas e descritas em vários afloramentos do Grupo Bauru (Cretáceo Superior), da Bacia Bauru. Este trabalho descreve traços de mordida encontrados na fíbula esquerda do holótipo de *Ibirania parva* (Sauropoda, Saltasaurinae), coletado na Formação São José do Rio Preto, no município de Ibirá, estado de São Paulo (SP). O espécime MPMA 09-0001/99 está depositado na coleção do Museu de Paleontologia “Prof. Antônio Celso de Arruda Campos”, em Monte Alto, SP. A fíbula tem 4340 cm de comprimento e foi analisada por meio de inspeção visual direta. Utilizou-se o software ImageJ, para calcular a área de cada traço de mordida. Na região distal da fíbula, foram identificados treze traços, sendo onze na superfície anterior e dois na posterior. Na superfície anterior ocorrem duas perfurações isoladas subcirculares a ovoides, sugerindo ataques independentes e cinco traços distribuídos em forma de C, indicando um ataque conjunto. Na face lateral do espécime, ocorrem 3 perfurações isoladas e ovoides, provavelmente associadas a ataques independentes, enquanto um dos traços é duplo, com uma perfuração profunda e outra mais suave, conectadas por um arraste entre elas. Um traço, localizado na extremidade, é incompleto, mas apresenta traços de arraste internos. Na superfície posterior da fíbula ocorrem duas perfurações sendo um circular e isolada, e a outra dupla, com uma porção profunda, outra branda e um arraste entre elas. A morfologia dos traços encontrados indica que os dentes romperam o córtex ósseo alcançando a medula. A maioria sendo circulares e distribuídos isoladamente alguns ocorrendo em agrupamentos padronizados e com margens deformadas. Grande parte dos traços pode ser classificada como *Nihilichnus nihilicus*. Com isso, indicam que traços foram produzidos por um predador com dentes de formato circular, com ou sem serrilhas. É incerto o exato momento em que ocorreu os ataques, podendo os traços serem frutos de predação ou necrofagia. Devido à ausência de estruturas de cicatrização sugerem que a fíbula foi atacada *peri-mortem*, provavelmente por um Mesoeucrocodylia. Estudos como este permitem reconstruir ecossistemas e comunidades pretéritas, inferir hábitos alimentares de diversos grupos e ampliar o conhecimento sobre as relações ecológicas da Formação São José do Rio Preto durante o Cretáceo Superior. [CNPq — 162996/2022-5]

ASPECTOS PRESERVACIONAIS DE COPRÓLITOS DA FORMAÇÃO SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, BACIA BAURU

THÂNDARA JACOB¹, FABIANO V. IORI², LEONARDO SILVA PASCHOA², HEITOR FRANCISCHINI³, MARCELO ADORNA FERNANDES¹

¹Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. ²Museu de Paleontologia “Pedro Candolo”, Uchôa, SP. ³Museu de Paleontologia “Pedro Candolo”, Uchôa, SP. ³ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. *than.jacob@gmail.com, biano.iori@gmail.com, leonardo.paschoa@hotmail.com, heitor.francischini@ufrgs.br, mafernandes@ufscar.br*

A Formação São José do Rio Preto (Bacia Bauru, Cretáceo Superior), no noroeste do estado de São Paulo, é composta por sedimentos fluviais e flúvio-lacustres, com assembleia fossilífera identificada por restos isolados de peixes, anuros, testudines, crocodiliformes, terópodes e saurópodes, além de coprólitos. Aqui, apresentamos a análise morfológica e morfométrica preliminar de 174 coprólitos, provenientes de 9 afloramentos. Os espécimes estão, em sua maioria, fragmentados, como uma das extremidades ou porções centrais de coprólitos cilíndricos, com comprimentos que variam de 6,54 a 72,08 mm. Entre eles, 37 coprólitos apresentam inclusões alimentares. Apenas cinco apresentam rachaduras de dessecação. Há materiais, ainda, que estão ligados à matriz rochosa ou tem grãos aderidos na matriz externa. Esses dados nos dão pistas sobre os possíveis grupos produtores das fezes e sobre alguns aspectos preservacionais. A pouca presença de dessecação pode indicar sua produção e preservação em ambiente aquático, em acordo com o contexto deposicional da formação. A preservação das fezes seria facilitada por um ambiente que recebia grande aporte de sedimentos, como margens e barras de rios, ou até mesmo planícies de inundação. A adesão de grãos pode ser explicada pelo contato do muco das fezes frescas com o sedimento arenoso em que foi depositado. Um ambiente de alta energia poderia contribuir para a desagregação das massas fecais, resultando na preservação de uma maior quantidade de fragmentos. Tanto a presença, quanto a ausência de inclusões alimentares podem indicar a dieta dos produtores dos coprólitos. As inclusões ósseas encontradas - escamas ganóides e fragmentos ósseos não identificados - indicam a produção por animais com dieta onívora a carnívora. Possíveis produtores seriam Crocodyliformes e terópodes, ou mesmo testudines, que habitavam a região, porém crocodiliformes atuais tem a digestão altamente eficiente, deixando poucos fragmentos alimentares intactos em suas fezes, o que também foi observado em algumas fezes fossilizadas. Considerando que este padrão pudesse estar presente nas formas cretáceas, a ausência de inclusões na maioria dos coprólitos poderia indicar uma maior abundância de coprólitos atribuídos a Crocodyliformes. Essas inferências iniciais são importantes para caracterizar as amostras e entender o contexto paleoambiental em que os coprólitos foram depositados e preservados no contexto da Formação São José do Rio Preto, abrindo caminho para as análises subsequentes que são necessárias para obter informações paleobiológicas, paleoecológicas e paleoambientais da região durante o final do Cretáceo. [CNPq – 141200/2023-5]

MEXILHÕES LÍMNICOS: DISTRIBUIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA E SUA RELEVÂNCIA COMO BIOINDICADORES DO RIO CAMAQUÃ, RS, BRASIL

GIOVANE AVILA BANDEIRA¹, FERNANDO ERTHAL²

¹Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. ²Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

giovanebande@gmail.com, fernando.ertal@ufrgs.br

A Paleobiologia da Conservação utiliza ferramentas tafonômicas para entender modificações em ecossistemas atuais, geralmente com base em restos biológicos fossilizáveis. Mexilhões são organismos aquáticos que possuem seu corpo mole revestido por uma concha carbonática. São principalmente filtradores, portanto, suscetíveis a variações físico-químicas na água. Por isso, podem ser indicadores de modificação no habitat aquático. Na região centro-sul do Estado do Rio Grande do Sul, os efeitos da mineração histórica de cobre (e outros metais) sobre os habitats aquáticos do Rio Camaquã são bastante subestimados, quando quantificados. A Bacia do Rio Camaquã ocupa cerca de 22 mil km². Este estudo tem o propósito de investigar a densidade de acumulação de restos de moluscos, e avaliar a frequência de conchas pertencentes a espécies exóticas, para avaliar a modificação ambiental antropogênica causada pela mineração. As conchas foram coletadas em bancos arenosos expostos, ao longo do curso do rio Camaquã, em 11 sítios. Foram coletadas 952 conchas no total, através de coleta intensiva por duas pessoas durante duas horas; mais de 90% (869) pertencem a espécies invasoras. As espécies de bivalves nativos no rio Camaquã foram *Diplodon aethiops*, *D. berthae*, *D. kozeritzi*, *D. martensis*, *D. pilsbryi*, *Anodontites trapesialis*, *A. trapezeus* e *A. iheringi*. As espécies invasoras identificadas foram *Corbicula fluminea*, *C. fluminalis* e *C. largillierti*. O sítio amostrado com o maior número de conchas coletadas apresentou o total de 330 (34,7%) conchas coletadas. Nesse mesmo ponto foi coletado o maior número de espécies invasoras (324/869; 38%). No ponto com a menor coleta foi obtida apenas 1 concha (*Diplodon martensis*). Na região da Pedra da Cruz (Minas do Camaquã, antiga mineração de cobre), diversas conchas (de um total de 83) apresentavam crescimentos minerais esverdeados, distintos do carbonato de cálcio. Neste local, 51 conchas pertencem à espécie invasora *Corbicula fluminea*. Em síntese, foi possível observar o predomínio de espécies invasoras do gênero *Corbicula* ao longo do rio (como *C. fluminea*, *C. fluminalis* e *C. largillierti*), com altas densidades na maioria dos pontos amostrados. Além disso, as espécies nativas foram pouco abundantes, talvez por consequência de poluição histórica induzida pela mineração. Estes dados, aliados a medidas quantitativas dos agentes contaminantes presentes nas conchas, permitirão utilizar os restos de moluscos como indicadores do estado de alteração ambiental nesta bacia hidrográfica. [¹CNPq; ²FAPERGS]

CHÁ REVELAÇÃO DO PLEISTOCENO: DIMORFISMO SEXUAL EM *Notiomastodon platensis* (MAMMALIA, PROBOSCIDEA) - UMA ABORDAGEM PRELIMINAR

MARIA LUANA VIANA DE ARAÚJO¹, FELIPE AUGUSTO CORREIA MONTEIRO², DIMILA MOTHE³

¹Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Jaguaribe, Ceará, Brasil. ³Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

vianalu71@gmail.com, felipe.monteiro@ifce.edu.br, dimila.mothe@gmail.com

Notiomastodon platensis (Ameghino, 1888), o único proboscídeo endêmico da América do Sul, pertence à Família Gomphotheriidae e se destaca por sua abundância no registro fóssil do Pleistoceno/Holoceno inicial. Embora existam muitos estudos sobre novas ocorrências e paleoecologia, as variações individuais desse proboscídeo ainda não são amplamente exploradas. Muitos proboscídeos, como mamutes, mastodontes e elefantes, exibem dimorfismo sexual marcante, especialmente em elementos ósseos e dentes, mas esse aspecto ainda é pouco conhecido em *N. platensis*. Por dimorfismo sexual, entende-se as variações morfológicas entre indivíduos machos e fêmeas da mesma espécie, relacionadas a caracteres reprodutivos secundários (robustez, estruturas de *display* sexual, tamanho). Este estudo avaliou variações morfológicas e anatômicas de 19 fêmures completos de *N. platensis*, provenientes de várias localidades da América do Sul (Brasil, Chile, Colômbia, Uruguai, Peru, Venezuela, Argentina e Equador), abrangendo sua amplitude estratigráfica/temporal. Os espécimes foram fotografados em vista frontal, e o comprimento total do fêmur e a menor largura da diáfise foram medidos com o software ImageJ. Espécimes fósseis deformados, incompletos ou fragmentados não foram considerados. Os resultados mostraram uma média de 93,12 cm de comprimento e 12,54 cm de largura, identificando três grupos de espécimes conforme tamanho e robustez. O primeiro grupo (4 indivíduos) teve média de 115,54 cm x 14,61 cm, sugerindo indivíduos machos, pois proboscídeos machos possuem curva de crescimento contínua, resultando em indivíduos maiores e mais robustos. O segundo grupo (13 indivíduos) teve média de 90,57 cm x 12,53 cm, identificado como fêmeas, com tamanho intermediário e robustez menos expressiva, consistente com fêmeas de proboscídeos que atingem seu tamanho máximo por volta dos 35 anos. O terceiro grupo (2 indivíduos) exibiu as menores dimensões, com média de 73,42 cm x 9,80 cm, possivelmente representando jovens adultos que ainda não atingiram o tamanho máximo ou adultos com deficiência de crescimento devido a estresse, patologias ou desnutrição. Fêmures de machos e fêmeas provêm de regiões Andinas e planícies sul-americanas, indicando que as diferentes proporções não têm origem topográfica. Assim, *N. platensis* apresenta dimorfismo sexual, pelo menos nos fêmures, seguindo a tendência de proboscídeos extintos e viventes. Resultados preliminares sugerem a necessidade de análise de mais elementos fósseis e novas medidas. Espera-se que o reconhecimento do dimorfismo sexual em *N. platensis* refine o conhecimento taxonômico, evolutivo e paleoecológico da espécie, estimulando pesquisas semelhantes em outros megamamíferos do Quaternário. [1 CAPES 88887.955151/2024-00; 2 FAPERJ E-26/200.622/2022]

NOTEWORTHY FOSSILIZATION OF A CRICKET OVARY FROM THE BRAZILIAN EARLY CRETACEOUS CRATO FORMATION

JAIME JOAQUIM DIAS¹, ISMAR DE SOUZA CARVALHO^{1,2}, PEDRO SOUZA-DIAS³, EDISON ZEFA⁴, CECÍLIA DE LIMA BARROS¹, GUSTAVO PRADO⁵, GABRIEL LADEIRA OSÉS⁵

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil. ²Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal. ³Museu Nacional, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil. ⁴Universidade Federal de Pelotas, Capão do Leão, Rio Grande do Sul, Brazil. ⁵Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brazil.

jaimejoaquimdias@gmail.com, ismar@geologia.ufrj.br, pedrogdias@gmail.com, edzefa@gmail.com, ceciliabarros@geologia.ufrj.br, gustavo.marcondes.prado@alumni.usp.br, gabriel.oses@alumni.usp.br

The Crato Formation, an Early Cretaceous lacustrine Lagerstätte in Northeastern Brazil, is noteworthy for soft-tissue fossilization. This unit records an abundant and diverse paleoentomofauna with fossils that preserve external and internal parts, including organs and delicate tissues. We report the oldest and only known fossilized ovary fragments inside the abdomen of the female insect. This study involved the analysis of a Baissogryllidae specimen, an extinct lineage of true crickets, placed in the Grylloidea superfamily. The fossil (UFRJ-DG 882-Ins) was extracted from the laminated limestone levels in the Três Irmãos Quarry (7°6'9"S and 39°41'49"W) in the municipality of Nova Olinda, southern Ceará State. It is housed in the Macrofossil Collection of the Institute of Geosciences at the Federal University of Rio de Janeiro (IGEO/UFRJ), and no special permission was required for this study. We perform morphological and textural analysis of the female insect using a scanning electron microscopy (SEM). Additionally, the dissection of the extant cricket *Endecous (Notendecous) onthophagus* (Berg, 1891) facilitated accurate morphological and morphometric comparisons, enhancing our interpretation of the fossil structures as fragments of the cricket ovaries, specifically from the initial portion of the vittarium. Besides the ovaries, dozens of elliptical microelements, resembling fossilized “eggs,” were found in the female abdomen. These structures are significantly smaller than the mature oocytes of *E. (N.) onthophagus* or even early-stage oocytes. It remains open whether these microelements represent immature baissogryllid oocytes or if Cretaceous cricket eggs were inherently smaller. Alternatively, this could be a preservation artifact. Taphonomic signatures suggest that this ancient cricket lived close to the lacustrine environment, likely using the lake margins for oviposition. Despite the open wings indicating death in the sedimentary environment, the straighter abdomen and ovipositor suggest that the cricket was not ovipositing at its time of death. [¹CAPES; ²CNPq, FAPERJ; ⁵FAPESP]

ESTUDO PALEOCLIMÁTICO NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA MATA PRETA EM ABELARDO LUZ, SANTA CATARINA, BRASIL

ISIS FUMAGALLI DE MORAES¹, MARGA ELIZ PONTELLI¹, GISELE LEITE DE LIMA PRIMAM²

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Francisco Beltrão, Paraná, Brasil. ²Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, Santa Catarina, Brasil.

isisfumagalli@gmail.com, margapontelli@gmail.com, glima@uffs.edu.br

O Quaternário, último período do tempo geológico, com início há 2,58 milhões de anos é dividido entre Pleistoceno e Holoceno. Este período tem como característica as oscilações climáticas, com ocorrência de períodos glaciais e interglaciais. O Quaternário pode ser estudado através de *proxys* records, dentre os quais estão os palinomorfos, grãos de pólen e esporos, estudados pela Palinologia. Os estudos palinológicos têm sido amplamente utilizados na reconstituição paleoclimática, considerando que a vegetação responde rapidamente às mudanças do clima. No Brasil, estes estudos se iniciaram na década de 1970, já em Santa Catarina se iniciou em 1995 na borda do Planalto e Planície Costeira. Apenas em 2016 esses estudos adentraram para o Oeste do estado. Este trabalho tem como objetivo corroborar nos estudos paleoclimáticos no interior do estado de Santa Catarina. A área de estudo é a Estação Ecológica da Mata Preta, unidade de conservação que salvaguarda os poucos remanescentes da Floresta Ombrófila Mista, localizada no município de Abelardo Luz - SC. Em área de turfeira foi coletado um testemunho sedimentar de 320cm de profundidade, levado para laboratório onde foram retiradas amostras em intervalo de 4 cm, totalizando 81 amostras e processadas seguindo protocolo padrão de Palinologia de Quaternário. Foram enviadas amostras para datação em C14, porém até o momento não se tem o resultado das idades do testemunho. Através da análise das amostras é possível observar a evolução da vegetação. Até o momento os dados indicam predominância de Campos, com maior percentual de famílias Poaceae e Asteraceae. Porém, é possível observar que a Floresta se encontra no ambiente, com a ocorrência de grãos de pólen das famílias Euphorbiaceae e Melastomataceae. É possível destacar que essa Floresta é a Floresta Ombrófila Mista, pois foram encontrados grãos de pólen da espécie *Mimosa scabrella*, pioneira da Floresta de Araucária, e *Ilex paraguariensis*. É possível que o ambiente em questão era um ambiente com umidade, devido a presença de esporos de samambaias, briófitas e algas. [¹CNPq, Processo 316293/2021-0]

NEW OCCURRENCES AND PRESERVATION OF METAZOAN SKELETAL FOSSILS FROM THE TERMINAL EDIACARAN TAGATIYA GUAZÚ FORMATION (NE PARAGUAY)

LUCAS INGLEZ^{1,2}, LUCAS WARREN¹, JULIANA OKUBO¹, GABRIEL ANTUNES¹, ALBERTO CÁCERES³, MARCELLO SIMÕES²

¹Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo, Brasil. ²Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo, Brasil. ³Industria Nacional de Cementos del Paraguay, Sán Lázaro, Concepción, Paraguai.

lucas.inglez@unesp.br; lucas.warren@unesp.br; juliana.okubo@unesp.br; gabriel.c.antunes@unesp.br; alberto.arias@inc.gov.py; marcello.simoies@unesp.br

Following the first appearance of stem metazoans in the fossil record, the terminal Ediacaran (TE) Period (ca. 550-538 Ma) marked a profound restructuring of marine benthic ecosystems. Significant evolutionary innovations recorded in strata of this interval include: 1) the advent of skeletal hard parts and biomineralization, 2) the expansion of gregarious behavior and the potential appearance of reef-building habits, and 3) an increase in ecological importance, behavioral complexity, and infaunalization of motile bilaterians. However, the influence of environmental conditions and perturbations on the development and habitat occupation of these early metazoan communities remains poorly understood. The TE Tagatiya Guazú Formation (Itapucumi Group) in northeastern Paraguay preserves parautochthonous and *in situ* skeletal assemblages typical of the *Cloudina hartmannae* Interval Zone, along with abundant treptichnid burrows. This formation provides an excellent opportunity to explore distinct patterns of substrate colonization during this critical time interval. The unit is characterized by the intercalation of subtidal grainstone with sub- to supratidal mudstone and microbialitic deposits, developed on a protected and shallow mixed siliciclastic-carbonate platform. To investigate the taxonomic affinity, facies, and stratigraphical distribution of skeletal remains in this succession, two previously unstudied sections were meticulously examined. Petrographic analyses of hand samples (n=170) and thin sections (n=56) from various intervals and deposits revealed numerous new specimens of *Cloudina* and well-preserved *Corumbella weneri* (n=13), along with a previously unreported abundance of cloudniid morphotypes, including *Cloudina hartmannae* (n=144), *Cloudina* sp. (n=81), and cf. *Zuunia chimidtserei* (n=2). We also document the occurrence of several specimens with tube-in-tube construction and circular cross-sections typical of *Sinotubulites baymatuoensis* (n=38). Fossils are preserved as autochthonous to parautochthonous associations, either in cm-thick shell beds or as dense to sparsely distributed *in situ* aggregates. These occurrences are commonly interlayered with mudstone and microbialitic deposits in the lower half of the succession but become less abundant and species rich towards the top. Additionally, the co-occurrence of distinct morphotypes in autochthonous associations was exclusively observed in two intervals within mudstone deposits directly succeeding subtidal channel grainstones, suggesting deeper lagoonal settings. Conversely, shallower microbialitic deposits often exhibit monotypic associations, hinting at bathymetric or substrate-type control on the distribution of these communities. Finally, our findings potentially extend the paleobiogeographic range *Z. chimidtserei* to western Gondwana, further highlighting the paleontological significance of the Tagatiya Guazú Formation for biostratigraphic and paleobiological assessment of the Ediacaran-Cambrian Transition. [¹CNPq, 151082/2024-3; ²Fapesp, 2023/14578-6]

FUSULÍNÍDEOS DAS BACIAS AMAZONAS, PARNAÍBA E SOLIMÕES, PROXY NA CORRELAÇÃO PALEOBIOGEOGRÁFICA GLOBAL DO PALEOZOICO

LUIZA DIAS FERREIRA LAMOUCHE¹, LUCIANE PROFS MOUTINHO², ANA KARINA SCOMAZZON³

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. ³Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS
luizalamouche@hotmail.com.br; luci.profs@gmail.com; akscomazzon@ufrgs.br

Fusulinídeos são foraminíferos de hábito bentônico, da Ordem Fusulinida, e microorganismos protistas, unicelulares e eucariontes que sintetizam carapaças de composição comumente calcária. O diferencial desses microfósseis é sua distribuição estratigráfica restrita à Era Paleozoica (se preservando geralmente em depósitos carbonáticos marinhos raros de ambientes de águas quentes), tendo relevância quanto à bioestratigrafia e reconstrução paleoambiental a partir da ampla diversidade, abundância, complexidade morfológica e rápida evolução desses organismos. No Brasil, os fusulinídeos estudados estão presentes nos depósitos marinhos pensilvanianos das bacias Amazonas, Parnaíba e Solimões em um cenário de mar epicontinental que preenchia a sinéclise intracratônica entre os Escudos Brasileiro e das Guianas. Os principais gêneros presentes em tais bacias são: *Eostaffella*, *Fusulina*, *Fusulinella*, *Millerella*, *Palaeotextularia*, *Planoendothya*, *Plectostaffella*, *Profusulinella* e *Wedekindellina*. Com base nesses táxons, foi realizado um estudo bibliográfico com intuito de reunir em um banco de dados (contendo as idades, localidades geográficas e unidades litoestratigráficas) algumas das demais localidades mundiais, do Carbonífero e Permiano, onde há ocorrência de tais gêneros. Essas ocorrências foram então divididas, a partir do posicionamento dos continentes durante o Paleozoico, em diferentes províncias paleobiogeográficas: Oceano Paleo-Tethys, Oceano Panthalassa, mar Midcontinent e Noroeste do Gondwana. Como resultado, foi possível observar que a distribuição cosmopolita dos fusulinídeos teve seu auge durante o Pensilvaniano, com maior diversidade de táxons e ampla distribuição quando comparado ao Mississipiano e ao Permiano, e início de endemismo em nível de espécie em razão do processo de choque dos continentes (segregando os corpos d'água). No caso das bacias brasileiras, se confirma o auge dos gêneros mencionados durante o Pensilvaniano (especialmente no Bashkiriano – Moscoviano) com forte influência do fechamento do mar epicontinental quanto à preservação, tamanho e abundância das espécies. Assim, conforme foi ocorrendo o recuo da lâmina d'água ao longo do Paleozoico, devido à deriva continental, os fusulinídeos responderam aos efeitos tectônicos, climáticos e eustáticos, demonstrando um declínio a partir do Permiano. [IAP 000803 Projeto Biocronorte/Convênio UFRGS-Petrobras]

HERBIVORE BIOMASS CONTRIBUTION TO CARNIVORES IN THE LATE PLEISTOCENE OF THE BRAZILIAN INTERTROPICAL REGION

MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS¹, JOÃO PAULO DA COSTA²

¹Laboratório de Ecologia & Geociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brazil. ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
matdantas@yahoo.com.br; costa.jp@outlook.com.br

The historically stable area of the Brazilian Intertropical Region (BIR) is a key area for understanding the paleoecology of Pleistocene megafauna in South America. In this communication, we present the contribution of herbivore biomass to carnivores and the differentiation between isotopic habitats and ecological niches of the four main carnivore taxa of the BIR: *Smilodon populator*, *Panthera onca*, *Puma concolor*, and *Procyon troglodytes*. An isotopic trophic web, population density, and biomass were estimated for the BIR taxa using the average estimated body mass (bm) of the extinct taxa (bm > 50 kg; herbivores, omnivores, and carnivores). Seven extant species were included in this analysis because they lived in association with extinct megafauna in the Late Pleistocene: the herbivore *Hydrochoerus hydrochaeris*, *Tapirus terrestris*, *Blastocerus dichotomus*, *Priodontes maximus*, the insectivore *Myrmecophaga tridactyla*, and the carnivores *Panthera onca* and *Puma concolor*. Available isotopic information (carbon, $\delta^{13}\text{C}$) for *Procyon troglodytes*, *Puma concolor*, *Panthera onca*, and *Smilodon populator* was used to refine inferences about the diet, habitat reconstitution, and possible interspecific interactions among these species during the Late Pleistocene of the BIR. To identify the taxa that contributed to the isotopic carbon signature of these carnivores, available carbon isotopic data from herbivores and omnivorous taxa (bm > 50 kg) that lived in the BIR during the Late Pleistocene were used. In addition, the average isotopic niche overlap (O) index for carnivores was calculated. Results between 0 to 0.3 represent low niche overlap, between 0.3 to 0.7 moderate niche overlap, and above 0.7 high niche overlap. We found that the *Smilodon populator* and *Puma concolor* lived mainly in low-density forest habitats, whereas *Panthera onca* and *Procyon troglodytes* lived in arboreal savanna habitats, and none of them had a great niche overlap (O < 0.11). The herbivore biomass in the BIR should be 14,243 kg/km², a value similar to that observed in richer African environments, and sufficient to sustain a carnivorous biomass of 48 kg/km², indicating that the BIR ecosystem was balanced. [¹PQ/CNPq, ²CAPES]

OVIPOSIÇÃO DE ZYGOPTERA NO CAULE DE UMA GIMNOSPERMA DA FORMAÇÃO CRATO, BACIA DO ARARIPE

WANESSA SUÉLLY IDELFONCIO DE VASCONCELOS¹, THAMIRIS BARBOSA DOS SANTOS², DOMINGAS MARIA DA CONCEIÇÃO³, MARIA EDENILCE PEIXOTO BATISTA¹

¹Universidade Regional do Cariri, Crato, Ceará, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ³Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, CE, Brasil

wanessa.vasconcelos@urca.br; thamiris.barbosa@ufrgs.br; domingas.paleonto@gmail.com, edenilce.peixoto@urca.br

A análise de interação de insetos em plantas fósseis é fundamental para entender como se deu a coadaptação de plantas e insetos, além de possibilitar a compreensão das relações ecológicas dos ecossistemas do passado. Diferentes tipos de interação podem ser encontrados nos fitofósseis, sendo que as de maior frequência são as exofíticas (i.e. remoção de margem, de superfície, arredondada e esqueletização), seguidas das endofíticas (i.e. galhas e minas) e ectoendofíticas (i.e. oviposições). A Bacia Sedimentar do Araripe conta com uma vasta diversidade de fósseis de plantas, e muitas apresentam um ou mais tipos de interação. Oviposições em órgãos vegetais podem ser encontradas de forma abundante no registro fóssil e ocorrem quando fêmeas adultas de artrópodes utilizam seu órgão ovipositor para depositar seus ovos na superfície das plantas. Neste trabalho, apresentamos uma gimnosperma, do grupo gnetófitas, fóssil da Formação Crato, que apresenta um calcário laminado, com presença de oviposição sobre seu caule, as oviposições encontradas são fusiformes, variam de 0,6 mm de comprimento e 0,3 mm de largura e apresentam uma margem bem marcada devido a reação do tecido frente a lesão causada. O espécime fóssil apresenta aproximadamente 42 pares de ovos, que podem ter sido depositados em três eventos de oviposição. O tipo de oviposição apresenta um padrão de deposição em zigue-zague, tipo característico de espécies de libélula da subordem zygoptera. A planta apresenta 124 mm de comprimento e 1.3 mm de largura. A amostra está depositada no Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens sob número 5540p, a qual foi oriunda das ações de repatriações de fósseis ocorridas no ano de 2024. As análises foram realizadas no Laboratório de Paleometria do Cariri- LAPAC. As imagens foram obtidas através de câmera fotográfica Canon Eos Rebel T5, estereomicroscópio para obtenção de análises detalhadas dos ovos observados no fitofóssil. As medições foram realizadas através do programa ImageJ, onde foram obtidos dados sobre o comprimento e largura da oviposição, bem como o comprimento e largura da planta estudada. A Formação Crato, é característica de um paleoambiente de terra úmida, lacustre e de alta variação sazonal em um clima semi-árido, nesta formação há presença de insetos da mesma subordem encontrada no registro fóssil, sugerindo uma estreita correlação entre esses dois grupos. Desta maneira, esses dados podem nos auxiliar na compreensão do comportamento desses organismos desde o Cretáceo e que se estendem até os dias atuais. [¹FUNCAP: UNI-0210-00102.01.00/23; ²FUNCAP: BP5-0197-00135.01.00/22; ³FUNCAP: PV-00424072/2022]

ESTIMATIVA DE IDADE DE INDIVÍDUOS DE *Catonyx cuvieri* ENCONTRADOS EM CAMPO FORMOSO, BAHIA, BRASIL

GABRIELA ALVES LAGE¹, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS²

Laboratório de Ecologia & Geociências, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.

gabi12.12live@gmail.com, matdantas@yahoo.com.br

O Pleistoceno, é uma época marcada por ampla diversidade faunística composta por animais de grande porte (biomassa > 44 kg) e gigantes (biomassa > 1000 kg), principalmente com representantes da superordem Xenarthra, que incluem tatus (ordem Cingulata), tamanduás e preguiças (ordem Pilosa). As preguiças gigantes, são um grupo de mamíferos extintos, que ocuparam exclusivamente o continente americano, classificados em quatro famílias. A família Scelidotheriidae, é reconhecida por preguiças terrícolas de médio porte (700 a 900 kg) encontradas recorrentemente no território nacional. Informações sobre a idade desses animais são importantes, pois nos permitem fazer a reconstrução paleoambiental e entender a ecologia desses animais extintos contribuindo no entendimento do tempo em que esses animais estiveram utilizando recursos disponíveis no ambiente. O objetivo da presente comunicação é apresentar estimativas de idades de três indivíduos de *Catonyx cuvieri* (Xenarthra, Pilosa, Scelidotheriidae) encontrados em três abismos que fazem parte de um complexo de cavernas do Lajedo do Atalho localizado em Campo Formoso, Bahia. Os fósseis fazem parte da coleção científica do Laboratório de Ecologia & Geociências da Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT, Vitória da Conquista/BA). São elementos esqueléticos de três indivíduos: um juvenil (massa corporal = 601 kg), encontrado no Abismo do Tony, composto por 76 elementos (36,5% do total); e dois adultos, um encontrado no Abismo da Aventureira, composto por 34 elementos (16,3% do total; mc = 776 kg) e outro encontrado no Abismo do Sapato, composto de apenas quatro elementos esqueléticos do pós-crânio (1,9% do total; mc = 1.171 kg). Com base na massa corporal (MC) de cada espécime coletado e usando a regressão linear $IDADE = 0,0311MC - 1,2471$ para estimar a idade através da massa corporal, calculamos uma estimativa de idade para estes indivíduos, tendo em vista que o peso está fortemente associado a longevidade, tempo de gestação e maturidade sexual em espécies de mamíferos viventes. Para o indivíduo juvenil de 601 kg encontrado no Abismo do Tony obtivemos uma idade de 17 anos, para o indivíduo de 776 kg encontrado no Abismo da Aventureira, uma idade de 23, e, por fim, o indivíduo encontrado no Abismo do Sapato uma idade de 35 anos, constatando a ocorrência de um indivíduo juvenil e dois adultos respectivamente para o Lajedo do Atalho. [¹FAPESB; ²PQ/CNPq]

OCORRÊNCIA DE CHONDRICHTHYES NO DEVONIANO DO ESTADO DE MATO GROSSO, BRASIL

DAIANE MEIRA¹, KAMILA AMORIM¹, JHON AFONSO², FERNANDO LUIZ SALGADO³

¹Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT.

²Observatório Nacional.

³Universidade Federal do Rio de Janeiro.

daianeesm14@gmail.com, kamilla.amorim@ufmt.br, jhonaafonso@on.br, ferkillesse@gmail.com

Durante o Devoniano amplas plataformas continentais foram inundadas ocasionando a expansão de mares interiores e rasos. Neste período, foram depositados os sedimentos da supersequência Paraná, marcada pela deposição das formações Furnas e Ponta Grossa, caracterizadas por arenitos e pelitos transicionais e marinhos. A expansão dos ambientes marinhos permitiu a diversificação da fauna do Paleozóico na bacia, incluindo bivalves, braquiópodes, peixes e outras formas de vida marinha. Estes últimos, surgiram no registro geológico durante o Cambriano e tiveram sua diversificação durante o devoniano, gerando novas interações ecológicas e mudanças na fauna devoniana, entretanto, os peixes são pouco conhecidos em algumas localidades do país devido a sua complexidade de preservação. De maneira geral, a ocorrência os registros de peixes fósseis consistem principalmente por dentes e pequenas vertebras, e no Brasil essas ocorrências são principalmente de Osteichthyes e Chondrichthyes. Neste trabalho, apresentamos a análise morfológica de fragmentos fósseis coletados na região da Serra da Petrovina-MT (BR-34-64), localizada a 300 km da capital, Cuiabá. O afloramento onde o material foi coletado apresenta aproximadamente 1,50 m, e é composto por argilitos cinza a amarelados, com lentes de arenito fino, mapeados na região como rochas pertencentes a Formação Ponta Grossa. O material foi analisado e medido em estereoscópio (Digilab) através de software HAYEAR, condizente com a linha da câmera acoplada no estereoscópio. A partir das análises morfológicas comparativas dos fósseis, foi possível reconhecer dentes e espinho cefálico, inseridos dentro da classe dos Chondrichthyes. A caracterização desses peixes, em particular dos Chondrichthyes, é crucial para o avanço das pesquisas sobre a variedade da fauna presente nas ocorrências da Formação Ponta Grossa, e suas implicações paleoambientais. O reconhecimento desses espécimes irá integrar os primeiros exemplares dessa classe ao patrimônio paleontológico da Bacia do Paraná no estado de Mato Grosso, aprimorando a história geológica, faunística e paleoambiental.

CERCADO POR TODOS OS LADOS! PALEOAMBIENTE E O DESGASTE DOS DENTES DE *Tiarajudens eccentricus* (SYNAPSIDA)

PEDRO LUCAS DE BARROS PRUCIANO¹, CESAR LEANDRO SCHULTZ¹, HEITOR FRANCISCHINI¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS. plpruciano@gmail.com, cesar.schultz@ufrgs.br, heitor.francischini@ufrgs.br

Ao observarmos os dentes de um organismo podemos inferir muitos aspectos da sua autoecologia. Quando, por exemplo, observamos os dentes molariformes de *Tiarajudens eccentricus*, um sinápsido mesopermiano (Guadalupiano) brasileiro encontrado na Formação Rio do Rasto (Bacia do Paraná) do Rio Grande do Sul, um dos pontos que mais se destaca é o elevado desgaste de seus dentes molariformes. Baseado em sua morfologia dentária, onde os dentes mais mesiais (incisiviformes) são lanceolados e de bordas onduladas/serrilhadas e os dentes mais distais (molariformes) apresentam coroa alargada lábio-distalmente (quando desgastada, exibe uma superfície oclusal secundária elipsoide e côncava), assume-se que *T. eccentricus* era um herbívoro. Sendo assim, o desgaste dos molariformes desta espécie pode ser explicado pelo processamento intenso de materiais ricos em sílica, cuja principal fonte poderia ser: a presença de fitólitos em vegetais e deposição de poeira ou cinzas vulcânicas sobre os itens alimentares. Assim, buscando determinar qual fator seria o mais relevante nesse processo, necessitamos analisar o paleoambiente e a flora da Formação Rio do Rasto. Nesta, existe uma flora rica em membros do clado Sphenophyta (cujos representantes modernos são ricos em fitólitos): *Sphenophyllum paranaensis* e *Schizoneura gondwanensis*. Esta formação geológica também marca um processo progressivo de aridização e continentalização da Bacia do Paraná, apresentando expressivos depósitos de campos de dunas. Destas regiões correntes de vento poderiam levar a poeira para as áreas mais úmidas e vegetadas. Adicionalmente, durante o Guadalupiano, ocorreu o ápice de atividade da fase média do vulcanismo Choiyoi, que impactou o oeste de Gondwana, com deposição de cinzas vulcânicas sobre o paleoambiente representado pela Formação Rio do Rasto. Na região de Aceguá (Rio Grande do Sul, Brasil), há depósitos de tonstein, cujas rochas são consideradas contemporâneas às de São Gabriel, de onde provêm *T. eccentricus*. Apesar deste estudo se restringir a um único espécime, uma análise integrando morfologia dentária e parâmetros paleoambientais e paleoflorísticos poderia indicar que todos os fatores mencionados (vegetação rica em fitólitos e deposição de poeira e cinzas sobre as plantas) presentes no mesopermiano do Gondwana austral atuando como estressores relacionados com a evolução de dentes com superfícies oclusais secundárias em *T. eccentricus* muito antes da origem dos mamíferos. [CAPES]

IMPACTOS PALEOAMBIENTAIS DO SUB EVENTO ANÓXICO KILIAN (OEA-1B) NA FORMAÇÃO ROMUALDO, BACIA DO ARARIPE: UM ESTUDO GEOQUÍMICO E MICROPALÉONTOLÓGICO

MARLONE H.H. BOM¹, KARLOS G. D. KOCHHANN¹, ULRICH HEIMHOFER², MARCELO A.L. MOTA³, RODRIGO.M. GUERRA^{1,4}, MARCELLO M.G. SIMÕES⁵, GUILHERME KRAHL¹, GERSON FAUTH¹, MARIO L. ASSINE⁶

¹Itt OCEANEON, Instituto Tecnológico em Paleoceanografia e Mudanças Climáticas, UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil. ²Instituto de Geologia da Universidade de Hannover, Hannover, Alemanha. ³Instituto de Geociências, Universidade do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. ⁴Museu Itinerante de Ciências Naturais, Carlos Barbosa, Brasil. ⁵Instituto de Biociências de Botucatu, UNESP, Botucatu, SP, Brasil. ⁶Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

marloneb@unisinisinos.br; heimhofer@geowi.uni-hannover.de; marcelomota@usp.br; rodrigomguerra1@gmail.com; marcello.simoies@unesp.br; mario.assine@unesp.br

Os registros de folhelhos negros da Formação Romualdo, Bacia do Araripe, são conhecidos mundialmente por seu conteúdo fóssil de excelente preservação e relevância na reconstrução paleogeográfica do Gondwana. O afloramento Sítio Sobradinho apresenta sucessões sedimentares depositadas em ambientes marinhos epicontinentais de baixa paleolatidade, promissoras para reconstruções paleoambientais. Sendo assim, o presente estudo apresenta dados geoquímicos integrados e microfósseis da parte basal desta seção (n=36) constituída de folhelhos negros e concreções carbonáticas com resolução de resolução~0,6m. Os resultados oriundos deste conjunto de análises *multi-proxy* indicam que a preservação fóssilífera ocorreu durante o sub-evento anóxico Kilian (OEA-1b), ~113Ma e que foi marcado com base na excursão negativa do isótopo do carbono, redução de oxigenação das águas e aumento do teor de carbono orgânico total, durante o período de transição do Aptiano-Albiano (marcado pela presença *Microhedbergella miniglobularis*). Os dados de oligoelementos sensíveis a redox (R/STE), paleoprodutividade (P/STE), paleosalinidade (B/Ga), intensidade de intemperismo (log K/Ti e K/Al) e paleoxigenação (V/Cr), associados aos isótopos estáveis de carbono orgânico ($\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$), permitiram identificar quatro etapas na evolução paleoambiental relacionadas ao sub-evento Kilian: (i) Pré-evento: Anterior à excursão negativa isotópica (nCIE), caracterizada por um ambiente oxigenado, baixa salinidade e produtividade moderada; (ii) Estágio inicial da nCIE: Marcado por baixos valores de $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$ seguidos de um aumento do mesmo, além de clima seco, aumento da salinidade e estratificação da coluna d'água, resultando em menor oxigenação de fundo e uma assembleia planctônica diversificada; (iii) Pico da nCIE: Baixos níveis de oxigenação e aumento progressivo da estratificação na coluna d'água, até permanecer em condições anóxicas. Essas condições favoreceram a preservação de matéria orgânica e resultando em mortandade em massa de ostracodes. O ciclo hidrológico intensificado reduziu a salinidade e aumentou os nutrientes, impulsionando a produtividade. O aumento da precipitação sob altos níveis de CO_2 , contribuiu para o soterramento de carbono em baixas latitudes; (iv) Fase de recuperação: Melhoria na oxigenação de fundo, redução do COT e aumento do $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$, caracterizando um sistema de nível alto previamente identificado. Os resultados deste mecanismo sugestivo, apontam que mares epicontinentais possuem folhelhos negros mais espessos e maiores teores de COT comparados aos registros marinhos abertos do mesmo evento, indicando que esses mares foram cruciais no sequestro de carbono durante climas mais quentes. É provável que o pico de sepultamento de carbono orgânico em mares epicontinentais durante o sub-evento Kilian tenha contribuído para a recuperação do $\delta^{13}\text{C}$ no oceano profundo. [1PETROBRAS; 2ANP; 3FAPESP (2004/15786-0; 2014/27337-8), 4 CNPq (401039-2014-5), DFG (4467/1-1), CNPq (308087/2019-4)]

RECONSTRUÇÃO PALEOAMBIENTAL A PARTIR DA PALINOLOGIA DO QUATERNÁRIO NO PARQUE NACIONAL DAS ARAUCÁRIAS, SANTA CATARINA – BRASIL

GUILHERME LUIZ GIRARDI¹, MARGA ELIZ PONTELLI², GISELE LEITE DE LIMA PRIMAM³

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Francisco Beltrão, Paraná, Brasil. ²Universidade Federal do Oeste do Paraná (Unioeste), Francisco Beltrão, Paraná, Brasil. ³Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Chapecó, Santa Catarina, Brasil.

guilherme.lgirardi@gmail.com, margapontelli@gmail.com, glima@uffs.edu.br

O Quaternário é um período geológico que teve seu início acerca de 2,58 milhões de anos atrás e dura até os dias atuais. Tem como características ser um período com instabilidade climática, no qual ocorre a alternância de períodos glaciais e interglaciais, causando importantes mudanças ambientais em todo o globo terrestre com maior ou menor intensidade. O Quaternário pode ser estudado a partir de vários registros ligados a fenômenos naturais. Uma das formas que é estudado é pelos grãos pólen, produzidos pelas plantas superiores, e dos esporos das criptógamas. A Palinologia é o campo científico que se ocupa destes estudos. No Brasil esses estudos tiveram início na década de 1970 e se fortaleceram ao longo da década de 1990. Há oito anos, em 2016, estes estudos avançam para o interior do Planalto das Araucárias, em Santa Catarina. O objetivo deste trabalho é descrever a evolução paleoambiental através do registro palinológico na região do Planalto das Araucárias, no qual está inserido o Parque Nacional das Araucárias, no estado de Santa Catarina. Essa Unidade de Conservação foi criada para preservar os últimos remanescentes da Floresta Ombrófila Mista ou Mata com Araucária. No interior do parque foi coletado testemunho sedimentar de 253cm de profundidade. Foi aplicado processamento químico padrão para Palinologia do Quaternário em amostras retirada em intervalos de 4 cm, também foram enviadas amostras para datação por C14. Os resultados das primeiras amostras, até 40 cm de profundidade, indicam um ambiente úmido com presença de esporos de samambaias até 16cm de profundidade. A Floresta oscila de 17% a aproximadamente 40%, representada, principalmente, pelas famílias Euphorbiaceae e Mimosaceae, sendo esta última família representada pela espécie *Mimosa scabrella*, pioneira da Floresta Ombrófila Mista. Já os Campos predominam em quase todas as amostras, ultrapassando 70%. As principais famílias nos Campos são Poaceae e Asteraceae. [CNPq, Processo 316293/2021-0]

MICROPALÉONTOLOGIA INTEGRAL - ESTUDO DE CASO I: SEDIMENTO QUATERNÁRIO DO CONE DO AMAZONAS

MITSURU ARAI¹, HERMES DIAS BRITO¹, DIMAS DIAS-BRITO¹, IATA ANDERSON DE SOUZA¹

¹UNESP/IGCE/UNESPetro, Rio Claro, SP, Brasil.

mitsuru.arai@gmail.com; hermes.dias@unesp.br; dimas.brito@unesp.br; iata.anderson@unesp.br.

Micropaleontologia Integral consiste no estudo de todos os microfósseis encontrados numa determinada amostra. Para isto, a amostra foi tratada sem o uso de reagentes agressivos, utilizando somente a solução de hexametáfosfato de sódio, o que permitiu recuperar microfósseis de toda natureza (e.g., calcária, silicosa e orgânica). Neste estudo foi analisada uma amostra de sedimento quaternário coletada no Cone do Amazonas junto às coordenadas 02°18'25"N e 47°28'14"W com a cota batimétrica de aproximadamente 1100m. A referida amostra provém do testemunho Piston Core E189 que é um dos vários testemunhos cedidos à UNESP pela ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis). Os microfósseis foram analisados pela microscopia óptica (luz transmitida) e pela microscopia eletrônica de varredura. Paralelamente à microscopia eletrônica, utilizou-se o detector de EDS (EDS Bruker XFlash 6110) para a realização de análises químicas pontuais que permitiram identificar a composição dos microfósseis. Observou-se a predominância de microfósseis calcários: testas de foraminíferos (planctônicos e bentônicos), conchas de micromoluscos (bivalves e gastrópodes) e nanofósseis calcários (cocólitos); e silicosos: espículas de esponja, silicoflagelados, radiolários, diatomáceas e fitólitos, além de raros palinórfos (esporos e grãos de pólen). Assim, a Micropaleontologia Integral permite obter visão completa da microbiota em questão, permitindo a consecução de interpretações paleoecológicas mais precisas. A predominância de elementos planctônicos (e.g., foraminíferos planctônicos, gastrópodes pelágicos, radiolários e cocólitos) é compatível com o contexto da plataforma externa, onde se localiza o ponto de amostragem. No entanto, devido à influência da descarga do Rio Amazonas, elementos terrígenos (e.g., esporos, grãos de pólen e fitólitos) também estão presentes.

OSTRACODES NÃO MARINHOS E GRUPOS ASSOCIADOS DO OLIGOCENO DA FORMAÇÃO TREMEMBÉ, BACIA TAUBATÉ, SUDESTE DO BRASIL

THOR LANGER¹, ENELISE KATIA PIOVESAN¹, RENATA JULIANA ARRUDA MAIA¹, RAQUEL BARBOSA XAVIER NICOLAU², LUZIA ANTONIOLI², RODOLFO DINO², CRISTIANINI TRESCASTRO BERGUE³

¹LITPEG/LMA UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil. ²Universidade Do Estado Do Rio de Janeiro, UERJ, Departamento de Estratigrafia e Paleontologia, Faculdade de Geologia, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ³Centro de Estudos Costeiros Limnológicos e Marinhos - CECLIMAR, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Imbé, RS, Brasil.

thor.langer@ufpe.br; enelise.katia@ufpe.br; renata.arrudamaia@ufpe.br; raquelbxnic@gmail.com; luziaa@uerj.br; dino@uerj.br; ctbergue@gmail.com

A bacia sedimentar de Taubaté, localizada na porção leste do estado de São Paulo, na cidade de Taubaté, possui uma área de aproximadamente 2.800 km². É uma bacia do tipo rifte com sedimentação continental, que se originou de um lago tectônico, localizado entre a Serra da Mantiqueira e a Serra do Mar. A unidade estudada foi a da Formação Tremembé, que possui interdigitação horizontal e vertical com os sedimentos da Formação Resende. Os ostracodes encontrados possuem grande relevância, pois apontam novos dados para o entendimento da evolução paleoambiental dessa unidade. Um total de 27 amostras foram coletadas na Fazenda Santa Fé, pertencente à empresa Extrativa Santa Fé, uma pedreira utilizada para a extração de argila esmectita para uso comercial. A metodologia incluiu amostragem, pesagem (aproximadamente 60 g), lavagem com água, secagem e triagem das amostras, seguida de imageamento e identificação taxonômica preliminar dos ostracodes. Das 27 amostras preparadas, só foi possível encontrar microfósseis em oito, com um total de 781 espécimes. Foram identificados os gêneros *Herpetocypris* Brady & Norman e *Potamocypris* Brady, este último sendo o mais abundante. Os espécimes recuperados não estão bem preservados e encontram-se fragmentados, possivelmente devido à composição frágil das carapaças e por estarem na fase mais recente e instável do lago, época em que ocorria o seu raseamento. Também foram registrados 33 fragmentos de dentes de peixe do gênero *Lignobrycon* Eigenmann & Myers, e um conchostráceo. A associação identificada representa mais um registro da fase final do paleolago, e demonstra a importância da análise micropaleontológica da Formação Tremembé, onde os estudos são escassos.

INFERÊNCIAS PALEOAMBIENTAIS COM BASE EM OSTRACODES DA FORMAÇÃO JANDAÍRA, DA MARGEM EQUATORIAL DURANTE O NEOCRETÁCEO

EMILY KAROLINY DE CARVALHO ATAÍDE¹, RENATA JULIANA ARRUDA MAIA¹, ENELISE KATIA PIOVESAN¹

¹Laboratório de Micropaleontologia Aplicada, LITPEG, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
emily.ataide@ufpe.br; renata.arrudamaia@ufpe.br; enelise.katia@ufpe.br

O estudo da taxonomia e sistemática de ostracodes tem contribuído para a compreensão evolutiva das bacias marginais brasileiras, dado o seu vasto registro fóssil que fornece informações importantes para interpretação paleoambiental e bioestratigráfica. A Formação Jandaíra, localizada na Bacia Potiguar, Brasil, abrange o intervalo Turoniano–Campaniano, sendo caracterizada por rochas carbonáticas de sistema deposicional marinho raso, com um registro significativo de ostracodes. Para este estudo foram coletadas 36 amostras provenientes de um testemunho de sondagem (FD-BP-003) de 301,45 metros, as quais foram submetidas a procedimento usual de preparação para microfósseis carbonáticos. As amostras foram pesadas, fragmentadas e submersas em água (H₂O), por aproximadamente 24 horas. Em seguida, lavadas em um conjunto de peneiras de malha de 500 µm, 250 µm, 180 µm, 63 µm, 45 µm em água corrente e secas em estufa a 60°C. A análise taxonômica revelou uma riqueza e abundância significativas de ostracodes, sendo recuperados 12.495 espécimes, incluindo adultos e juvenis, carapaças e valvas, que apresentaram uma ampla variedade morfológica. Os táxons identificados são típicos de ambiente marinho, sendo atribuídos aos seguintes gêneros e espécies: *Cytherella* Jones; *Cytherelloidea* Alexander; *Cytheropteron* Sars; *Bairdoppilata* Coryell, Sample & Jennings; *Sapucariella* Pucket, Andreu & Colin; *Leguminocythereis* Howe; *Paracypris* Sars; *Soudanella* Apostolescu; *Protobuntonia* Grékoff; *Soudanella laciniosa* Apostolescu; *Schizoptocythere potyensis* Fauth, Colin, Koutsoukos & Bengtson; *Protobuntonia glabra* Fauth, Colin, Koutsoukos & Bengtson; *Paracosta barri* Bold; *Protocosta reticulata* Fauth, Colin, Koutsoukos & Bengtson; *Cophinia ovalis* Piovesan, Cabral & Colin e *Cytherella piacabucuensis* Neufville. Foi observada boa recuperação de carapaças articuladas, incluindo juvenis, podendo indicar morte catastrófica da comunidade. [PETROBRAS/Fade-UFPE]

MACRO-CHARCOAL FROM THE PERMIAN ANOMALOUS INERTINITE-RICH INTERVAL OF CANDIOTA COALFIELD, SOUTHERN PARANÁ BASIN, BRAZIL

ISABELA DEGANI-SCHMIDT¹, MARCOS MÜLLER BICCA², MARGOT GUERRA-SOMMER³, WOLFGANG KALKREUTH⁴

¹Programa de Pós-Graduação Ambiente e Desenvolvimento/Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Lajeado, RS. ^{2,3,4}Programa de Pós-Graduação em Geociências/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. *degani.schmidt@gmail.com, 00130187@ufrgs.br, margot.sommer@ufrgs.br, wolfgang.kalkreuth@ufrgs.br*

Permian wildfires in peat-forming environments occurred globally, attested by charcoal and inertinite-rich intervals in coal seams. In the southern Brazilian Paraná Basin the coal seams originated in deltaic and barrier-lagoon environments associated with post-glacial transgressive-regressive cycles and are preserved within the Rio Bonito Formation. Earlier studies of the Candiota Coalfield identified an anomalous interval in the Banco Louco (BL) seam with high inertinite content (> 60 vol.%). The new high-resolution maceral and macro-charcoal analyses presented herein were conducted in coal samples collected from drill cores SGQ-26 and F-368, Candiota Coalfield, representing the BL seam, the top of the underlying CCS seam, and overlying S9 and S8 seams. The objectives were to characterize paleobotanical affinities of macro-charcoal, and fire temperature and type from inertinite reflectance measurements (IR%, measured in random mode). All four coal seams of core F-368 contained large-sized macro-charcoal fragments, 0.3 × 1.5 – 5.5 × 5.5 cm (whole core diameter). Plant anatomy analysis was performed applying scanning electron microscopy. Four wood types (CCS, S8), two leaf fragments (BL, S9), and one reproductive structure (CCS) were identified with probable coniferalean, ginkgoalean, cordaitalean and glossopteridalean affinities. The highest wood diversity was found in the S8 seam overlying the anomalous inertinite-rich interval of seam S9, including *Agathoxylon*-type wood, likely of glossopterid affinity. Previous palynological data from the Candiota Coalfield indicated a general dominance of subarborescent lycopsids, shrub-like and herbaceous filicopsids and sphenopsids, with subordinate conifers and glossopterids. However, the well-preserved macro-charcoal fragments of woody plants reported here indicate that arboreal gymnosperms lived close to the peatland. Petrographic analysis yielded IR% results between 0.7 – 5.0% (mean 1.4%), suggesting the dominance of ground and surface fires in the anomalous inertinite-rich interval, with occasional contributions of crown fires (> 3%) in the BL and more frequent in the S8 seam. The increased surface (mean values 1.60 – 1.97%) and recurrent crown fires in the S8 seam, together with increased vitrinite volume (> 40 vol.%), agree with the macro-charcoal analysis of high diversity and possible greater abundance of arboreal elements, representing a change in the plant community after the anomalous high inertinite peak in the BL and S9 seams. These macro-charcoal occurrences correspond to the oldest Permian records (298 Ma, Asselian) of wildfires in peat-forming landscapes of the Brazilian Gondwanaland, adding further proof to the proposition that wildfires were frequent during this period even in humid areas such as peatlands and surrounding environments. [^{1,3,4}CNPq]

OSTRACODES PERMIANOS DA REGIÃO DE ANHEMBI, SP (FORMAÇÃO CORUMBATAÍ, BACIA DO PARANÁ, BRASIL)

ANA LAURA DANGIO¹, HENRIQUE B. MARTINS¹, BERNARDO DE C. P. E M. PEIXOTO¹, RENATO P. GHILARDI¹

Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, Bauru, SP.

ana.dangio@unesp.br, bazzo.martins@unesp.br, b.peixoto@protonmail.com, renato.ghilardi@unesp.br

Ostracodes são microcrustáceos cujo corpo é envolvido por uma carapaça bivalve quitino-calcítica, sem apresentar linhas de crescimento. O táxon ocorre desde o Ordoviciano até os dias de hoje, sendo abundante em habitats marinhos e não marinhos. Quando bem preservados, esses animais são ótimos indicadores paleoecológicos e bioestratigráficos. Este trabalho tem por objetivo a classificação sistemática e a análise paleoambiental de novos espécimes de ostracodes da Formação Corumbataí, Permiano da Bacia do Paraná, na região de Anhembi, SP. As amostras foram coletadas em afloramentos constituídos predominantemente por folhelhos, intercalados com camadas decimétricas de arenito e estão tombadas no Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados (LAPALMA) da UNESP, campus Bauru. Utilizando estereomicroscópio e Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV), identificou-se quatro gêneros de ostracodes: *Cypridopsis*, *Darwinula*, *Paranacythere* e *Velatomorpha*. Os três primeiros pertencentes à ordem Podocopida; e o último à Platycopida. *Cypridopsis* é um gênero típico não marinho, com a carapaça subovalada; a região dorsal é convexa e arqueada, e a ventral, quase reta, com ambas as regiões posterior e anterior infracurvadas. O gênero *Darwinula*, também caracterizado como não marinho, tem a carapaça alongada, subelíptica, e com as regiões dorsal e ventral subparalelas. *Paranacythere* é um táxon com espécimes pequenos, de contorno da carapaça sub-retangular e alongado. Por fim, o gênero *Velatomorpha* possui espécimes subovalados, com forte sobreposição da valva direita sobre a esquerda; maior altura na região anterior, e região posterior levemente inclinada. A presença de *Paranacythere* e *Velatomorpha* indica um ambiente de transição entre o continente e o oceano, caracterizado como mixohalino. A ocorrência de gêneros não marinhos e gêneros mixohalinos pode indicar uma mistura espacial com um complexo processo tafonômico na deposição final da concentração fossilífera; ou, então, sugere que os gêneros mixohalinos, *Velatomorpha* e *Paranacythere*, suportavam um ambiente de baixíssima salinidade, convivendo com *Cypridopsis* e *Darwinula*. [CAPES 88887.892876/2023-00; CNPq 151170/2023-1; FAPESP 2023/10050-7 e 2023/01470-2; FAPESP 2020/12409-4]

FOSSILDIAGÊNESE DE ICNOFÓSSEIS DA FORMAÇÃO BOTUCATU (BACIA DO PARANÁ, CRETÁCEO)

BRUNO B. RUSINELLI¹, FRESIA S. RICARDI TORRES BRANCO², ARIEL M. MARTINE³, MARCELO A. FERNANDES⁴, DOUGLAS GALANTE⁵

¹Universidade Estadual de Campinas, SP. ² Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. ³Universidade Estadual do Norte do Paraná, Jacarezinho, PR. ⁴Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. ⁵ Universidade de São Paulo, Butantã, SP

brunorusinelli@gmail.com, lalito96@unicamp.com, arielmilanimartine@gmail.com, mafernandes@ufscar.br, galante@usp.br

Durante o Jurássico Superior ao Cretáceo Inferior ocorreu um extenso *paleoerg* na região que atualmente corresponde à Bacia do Paraná, os depósitos eólicos que representam esse período pertencem à Formação Botucatu. Neste estudo, foram investigadas duas áreas distintas de afloramentos desta Formação. Uma dessas áreas fica em Araraquara, Estado de São Paulo (Brasil), na Pedreira São Bento. As amostras correspondem a pegadas de Theropoda, *Brasilichnium* e rastros de invertebrados, como *Paleohelcura*. A segunda área deste estudo foi em Jacarezinho, Estado do Paraná (Brasil), onde ocorrem pegadas de Theropoda e icnogêneros como *Brasilichnium* e *Taenidium*. Acredita-se que a presença de biofilmes ou esteiras microbianas no substrato possam ter contribuído para a preservação desses icnofósseis, pois a presença dessas comunidades microbianas poderia auxiliar na coesão dos sedimentos e na manutenção da umidade do substrato, devido a secreção do EPS (Substância Polimérica Extracelular) por esses microrganismos. Para confirmar essa hipótese e avaliar a diagênese dos arenitos foram conduzidos estudos petrográficos, análises em microscopia eletrônica de varredura e espectroscopia de energia dispersiva (MEV/EDS), em difração de raios X, assim como, foram realizados mapas elementais em fluorescência de raios X baseada em luz síncrotron. Pode-se observar que os processos eodiagenéticos foram mais marcantes nas amostras de Jacarezinho, como a formação de cutículas de óxidos de ferro, alteração e dissolução total de grãos (i.e., feldspatos e fragmentos líticos). O que evidencia uma maior umidade na diagênese inicial para essa região. Enquanto, a telodiagênese é marcada por uma cimentação de sílica, esse processo é mais proeminente nas amostras de Araraquara (SP). Inicialmente, foram também descritos possíveis gretas de contração, mas devido a sua morfologia e baixa concentração de argila (menos de 5%), foram interpretadas como estruturas associadas ao dessecação de esteiras microbianas, definidas como um MISS (*microbially induced sedimentary structures*). São caracterizados por serem arenitos com laminações plano-paralelas e possuem também microtexturas provocadas pela ação de esteiras microbianas como a seleção de grãos finos/minerais pesados e orientação de grãos nas laminações, ocorrem também a presença de uma gradação normal sucessivas, definidas como microsequências. A presença de condições úmidas no início da diagênese e ausência de uma cimentação eodiagenética demonstra que a presença de água foi um dos mecanismos que poderia garantir a coesão das areias. No entanto, a ocorrência de estruturas e texturas associadas à atividade microbiana indica que a presença de biofilmes ou esteiras microbianas poderia também impactar na preservação desses registros. [¹FAPESP: 2022/04484-1; ²ANP-PRH]

A INFLUÊNCIA DOS FATORES INTRÍNSECOS À CONCHA NA FIDELIDADE ECOLÓGICA DE CAENOGASTROPODA DA ENSEADA DE UBATUBA, SÃO PAULO

SILVIO CESAR MARQUI LIMEIRA JUNIOR¹, GABRIEL FERREIRA SILVERIO¹, SABRINA COELHO RODRIGUES², RENATO PIRANI GHILARDI¹

^{1,2,4}Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, São Paulo, Brasil.

²Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, Minas Gerais, Brasil
silvio.limeira@unesp.br; gabriel.silverio@unesp.br; renato.ghilardi@unesp.br; sabrina.rodrigues@ufu.br

Conchas secretadas por moluscos são arranjos microestruturais de carbonato de cálcio e matriz proteica. Em Caenogastropoda, a microestrutura é majoritariamente lamelar-cruzada, mas varia em número de camadas, ângulo entre lamelas e caracteres morfológicos, como comprimento e largura da concha. Buscou-se verificar como as características intrínsecas às conchas influenciam a fidelidade ecológica de Caenogastropoda oriundos da enseada de Ubatuba (SP, Brasil). As amostras foram coletadas em quatro pontos compreendidos no intervalo batimétrico de 5 a 15 m. A identificação taxonômica foi conduzida com base em atributos morfológicos da concha. Para estimar a biodiversidade, realizou-se análise estatística utilizando o número total de conchas por ponto de coleta, a abundância relativa e a riqueza de espécies, bem como o índice de Shannon. A fidelidade foi baseada nas porcentagens relativas de espécies entre a assembleia viva e morta e a similaridade entre elas foi aferida pelo índice de Sørensen. A mineralogia e conformação microestrutural das conchas, foram obtidas por meio das análises de Difractometria de Raios X (DRX) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Adicionalmente, experimentos-controle de dissolução foram conduzidos em laboratório para comparar com a fidelidade observada no ambiente de Ubatuba. Neste caso, conchas do acervo atualístico do Laboratório de Paleontologia Macroinvertebrados (LAPALMA) foram utilizadas no experimento. Medidas morfométricas foram conduzidas e cada valva foi submetida à solução de ácido acético glacial (~4%) diluído em água destilada, permanecendo por 24h. À cada intervalo de quatro e oito horas, as amostras foram secas, pesadas, e o pH de cada recipiente foi aferido. Como resultado, observou-se que a fidelidade dos Caenogastropoda de Ubatuba apresenta comportamento sazonal. Em momentos de estabilidade pluvial/fluvial, a quantidade de indivíduos mortos foi baixa e a fidelidade não foi observada. Enquanto que, em momentos de intensa turbidez e subsequente morte dos gastrópodes, a taxa de indivíduos mortos aumentou e a fidelidade tornou-se alta. A partir das análises de DRX e MEV, observou-se que os Caenogastropoda apresentam concha aragonítica de microestrutura lamelar cruzada, distribuídas entre uma e três camadas. Para os experimentos de dissolução reconheceu-se que as amostras com taxas de perda de massa mais baixas, isto é, mais resistentes às condições químicas simuladas, são aquelas que distribuem a massa da concha ao longo de uma área superficial menor. Dessa forma, dentro do escopo deste trabalho, o potencial de preservação de Caenogastropoda, um grupo com alta diversidade morfológica e baixa diversidade microestrutural, é mais influenciado pelas características morfológicas do que microestruturais. [FAPESP 2022/07461-2 e 2023/17293-2]

ON THE PALEOBIOLOGY OF *Brasilodon quadrangularis* (CYNODONTIA, PROBAINOGNATHIA), SISTER TAXON TO AMMALIAFORMES

JOÃO KAIUCA¹, ARTHUR BRUM¹, VICTOR ROSA², BRUNO BULAK², AGUSTIN MARTINELLI³, HEITOR FRANCISCHINI⁴, WILLIAM TAVARES⁵, MARINA SOARES¹

¹Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Nacional/UFRJ, Museu Nacional, Rio de Janeiro. ²Instituto de Biologia/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ. ³Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” - CONICET, Buenos Aires, Argentina. ⁴Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. ⁵Núcleo Multidisciplinar de Pesquisa em Biologia, Campus UFRJ Duque de Caxias Professor Geraldo Cidade, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, RJ, Brazil.

joakaiuca@ufrj.br, arthursbc@yahoo.com.br, marina.soares@mn.ufrj.br; brunoabulak@gmail.com, victoriarosa14@outlook.com, agustin_martinelli@yahoo.com.ar, heitor.francischini@ufrgs.br; williamctavares@gmail.com.

Brasilodon quadrangularis (Norian ~227 Ma), from Rio Grande do Sul, Brazil, is a small cynodont (body mass ~100 g) considered Mammaliaformes' sister taxon. Understanding its paleobiology should provide insights on how the first mammaliaforms lived. Here, we re-assess *Brasilodon*'s post-cranial anatomy and estimate its limb posture, metabolic rates and review its locomotion strategies with new qualitative evidence. To do so, we used computed microtomography scans of known specimens (UFRGS-PV-1043-T and UFRGS-760-T) to access bone elements still embedded in the matrix and microanatomical features non-destructively. Forelimb posture was studied in an articulated specimen. Metabolic rates were estimated using phylogenetic eigenvector maps and three anatomical indexes: blood flow to long bones index and two osteohistological indexes (vascular and osteocyte density). Our results revealed new details of previously described bones and entirely new elements embedded in the rock matrix, including: one complete and multiple partial vertebrae; partial phalanges; and an articulated partial *manus*. *Brasilodon* held its forelimbs in a semi-abducted posture, with humeri projecting lateroposteriorly from the glenoid. Its scapulocoracoids had relatively well-developed teres processes extending posteriorly from a spine-like edge of the infraspinous fossa. This process serves as attachment for the *teres major* muscle, providing it with better leverages for powerful limb adduction used for digging. *Brasilodon* had relatively short, robust metacarpals, humeri with well-developed deltopectoral crests and ulnae with relatively long olecranon processes, adaptations that emphasize strength, not agility, and are associated with digging capabilities in mammals. However, *Brasilodon*'s humeri were not as robust as the ones from closely related fossorial cynodonts, like *Riograndia* or *Irajatherium*, and its *manus* were not as broad and its carpals were not as interlocked and immobile as the ones found in strictly fossorial mammals, indicating a more generalist lifestyle. Blood flow and osteohistological indexes estimated that *Brasilodon* had metabolic rates within the mammalian range, indicating endothermy. Endothermy is thought to have allowed Mesozoic mammals to become nocturnal. If so, *Brasilodon* could have used burrows to estivate and hide from predators during the day, while going to the surface to forage during the night, like small mammals today. Fossoriality, small sizes and nocturnality are thought to have played key roles in the survival of mammals during the Mesozoic, while endothermy is considered key to mammalian success as a whole. Our results indicate that at least three of these features were already established in *Brasilodon*, and it is not unlikely that nocturnality was established as well. [¹CAPES PROEX - 88887.905291/2023-00 (JK). ²CNPq 168270/2023-4 (AB); 406902/2022-4, 308515/2023-4 (MS); ³FAPERJ E-26/201.066/2021 (MS) E-26/210.339/2022 (WT)]

ANÁLISE FAUNÍSTICA DA FORMAÇÃO MORRO DO CHAVES (BARREMIANO/APTIANO), BACIA DE SERGIPE-ALAGOAS, NORDESTE DO BRASIL

HANNA CAROLINA LINS DE PAIVA¹, THAIS DAVID¹, VALÉRIA GALLO¹

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

hanna.clp@gmail.com, thaisdavid2015@gmail.com, gallo@uerj.br

A Formação Morro do Chaves (FMC) aflora na Bacia de Sergipe-Alagoas e seus sedimentos datam do Barremiano/Aptiano. Ela foi depositada em um sistema lagunar transicional, marcado por oscilações de salinidade, oxigênio e deposição de matéria orgânica, decorrentes da abertura do Oceano Atlântico Sul. O conteúdo fóssilífero da FMC é bastante expressivo e bem estudado no contexto taxonômico. Contudo, o conhecimento paleoecológico para a localidade ainda é relativamente escasso. As pesquisas mais recentes demonstraram que a constante perturbação ambiental poderia ter afetado a estabilidade da paleocomunidade de peixes da FMC, a qual teria sofrido diversas flutuações ao longo de sua deposição, afetada pelos eventos de incursão marinha. Entretanto, ainda permanecem diversos hiatos em relação ao restante da biota. O objetivo deste trabalho é apresentar um estado da arte da composição taxonômica da FMC, com considerações preliminares sobre as relações tróficas, através de um modelo mais robusto, incluindo toda a biota conhecida até o momento. O levantamento faunístico levou em consideração o material coletado nos folhelhos da unidade, nos municípios de São Miguel dos Campos (AL) e Propriá (SE). A fauna de vertebrados foi coletada, majoritariamente, pela equipe do LabSisBio na pedreira InterCement (anteriormente, pedreira Atol), nos anos de 1999, 2002, 2004, 2009 e 2011. Foram também consultados materiais depositados nas coleções da PUC-RS, UFRGS. Ainda, foi feito um levantamento bibliográfico acerca dos invertebrados, bem como de dados acerca de comportamento e prováveis preferências alimentares. Para a análise de redes tróficas, os dados obtidos foram submetidos ao *software* R, versão 4.3.3, através dos pacotes *cheddar* (0.1-638) e *igraph* (2.0.3). Como resultados preliminares do inventário faunístico da FMC, foram registrados 36 táxons, incluindo representantes de foraminífero, ostracode, porífero, bivalve, gastrópode, caranguejo, osteíte, quelônio, crocodiliano, pterossauro e dinossauro. A paleocomunidade da FMC é basicamente suportada por invertebrados e plâncton, com 34,52% de indivíduos onívoros. Comparado a assembleias de condições paleológicas similares (e.g. Formação Romualdo), a FMC apresenta o índice de onivoria moderado. A onivoria fraca ou moderada tende a ser mais vantajosa para a estabilidade das cadeias alimentares em longo prazo. Tais evidências são refletidas na estratigrafia da FMC, ou seja, os níveis pelíticos mais próximos à base do afloramento seriam mais perturbados, enquanto os mais próximos ao topo mostrariam um cenário mais calmo e mais estável. [¹CNPq - 406902/2022-4, 150766/2023-8; ²CNPq - 406902/2022-4, 105314/2024-2; ³INCT PALEOVERT CNPq - 406902/2022-4, CNPq PQ - 308071/2022-0, FAPERJ-PROCIÊNCIA-UERJ]

DIAGENETIC INTEGRITY AND ISOTOPIC SIGNALS IN PLEISTOCENE MEGAFUNA TEETH: A CASE STUDY IN CARUARU, PERNAMBUCO

EVELYN NATHÁLIA DA S. CRUZI¹, HERVÉ BOCHERENS², TATIANA MIRANDA², MÁRIO ANDRÉ T. DANTAS³

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Sergipe, SE. ²Universität Tübingen and Senckenberg Center for Human Evolution and Paleoenvironment; ³Laboratório de Ecologia e Geociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia, Vitória da Conquista, BA.

evelynnathaliascruz@gmail.com, herve.bocherens@uni-tuebingen.de, tatiana.miranda@uni-tuebingen.de, matdantas@yahoo.com.br

The diagenetic conditions are crucial for fossil preservation, as diagenetic processes can significantly impact the chemistry, mineralogy, histological structure, and isotopic signal of bone and dental samples (dentine and enamel). These changes can occur in two ways: through the addition of non-apatitic material to the sample or through exchange with apatite crystals, influenced by microbial attacks or environmental factors such as temperature, pH, hydrology, redox conditions, and tissue characteristics. The resistance of these tissues to such processes is related to the size of apatite crystals, with enamel being less porous and more resilient compared to dentine and bone. Despite the relevance of these processes, most studies neglect experimental assessment of their interference with isotopic signals of carbonates in bioapatite. Thus, the present study aims to investigate the diagenetic integrity of Pleistocene megafauna teeth from a site in the Brazilian Intertropical Region (BIR), assessing whether isotopic signals can be reliably used in paleobiological reconstructions. For this purpose, elemental analysis of sediment associated with dental samples using energy dispersive spectroscopy (EDS) was conducted, alongside comparison of $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{87}\text{Sr}$, and $\delta^{18}\text{O}$ values from sediment, dentine, and enamel of teeth collected in Caruaru, Pernambuco. Our samples include one *Eremotherium laurillardii* (Xenarthra, Megatheriinae, dentine sequential analysis) and two Toxodontinae (dentine and enamel sequential analysis). The chemical profile of the site indicates the presence of oxygen (O), silicon (Si), carbon (C), calcium (Ca), strontium (Sr), bromine (Br), tellurium (Te), titanium (Ti), magnesium (Mg), iron (Fe), and potassium (K). The high presence of Si, as well as Fe, Ti, and Te, is justified by the mineral profile of the Pernambuco soil, which is characterized by acidic plutonic features composed of granite and quartz. Br primarily originates from oceans, reaching the soil through precipitation and accumulating in organo-halogenated compounds, while Sr may be influenced by seawater, rock matrix, and surrounding vegetation. C and O are associated with organic matter. The presence of Fe (a redox-sensitive element) also suggests sufficiently moist conditions for its mobilization. The presence of Ca, Mg, and K indicates high degrees of soil weathering. Interpretation of the site as high-energy and susceptible to diagenetic processes is supported by these data, emphasizing the importance of comparing isotopic values to assess the impact of these factors on samples. Our next steps involve comparing carbon and oxygen isotopic values of samples with those of the soil to confirm potential contamination from exogenous sources, which could compromise result reliability. [CAPES/DS: 88887.672132/2022-00; CAPES/PDSE: 88881.934672/2024-01]

ESTRUTURA E DIVERSIDADE DA ICTIOFAUNA FÓSSIL DO GRUPO SANTANA NA BACIA DO ARARIPE

HIGOR GABRIEL ARAUJO FERREIRA¹, ISA MARIELLE COUTINHO², SIDNEY MARCELO DE ANDRADE¹, SARA LOEBENS¹, TASSIA JULIANA BERTOTTO¹, ANTONIO ALAMO FEITOSA SARAIVA², GUSTAVO R. OLIVEIRA¹

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Dois Irmãos, Recife, PE. ²Universidade Regional do Cariri, Crato, CE. *higabriel419@gmail.com, isaonix@gmail.com, sidney.andrade@mi.mun.ca, saraloebens2@gmail.com, tassia.bertotto@gmail.com, alamocariri@yahoo.com.br, gustavo.roliveira@ufrpe.br*

Este estudo investiga a diversidade e estrutura da ictiofauna fóssil nas formações Crato, Ipubi e Romualdo do Grupo Santana na Bacia do Araripe, com o objetivo de compreender a ecologia e a composição dessas antigas comunidades aquáticas. As amostras foram verificadas através da frequência absoluta de cada espécie, observando-se a diversidade de acordo com cada formação geológica estudada, a ocorrência e a composição das espécies. A estrutura da comunidade foi avaliada através da abundância, riqueza, diversidade, similaridade e distribuição dos indivíduos entre os táxons (equitabilidade). Um perfil de diversidade baseado nos três primeiros números de Hill foi realizado para caracterizar a diversidade de espécies na amostragem global (N = 10.474) e para cada formação (N = 8.738). Foram analisados 10.474 espécimes de peixes fósseis, pertencentes às classes Actinopterygii, Chondrichthyes e Sarcopterygii, abrangendo 33 táxons distribuídos em 15 famílias, coletados de 11 coleções paleontológicas. A Formação Crato se destacou pela abundância e excelente preservação dos fósseis, sugerindo um ambiente lacustre estável durante a deposição. Em contraste, a Formação Ipubi, que revelou menor quantidade e diversidade de fósseis, possivelmente devido ao ambiente deposicional restrito e árido. Por sua vez, a Formação Romualdo destacou-se pela maior diversidade taxonômica, com 32 táxons identificados, influenciada por uma transgressão marinha que introduziu componentes da fauna tethyana na região. As diferenças na diversidade taxonômica entre as formações refletem as distintas condições ambientais durante a deposição dos sedimentos, sendo que a transgressão marinha na Formação Romualdo contribuiu significativamente para a alta diversidade de espécies, enquanto que a estabilidade do ambiente lacustre na Formação Crato favoreceu a preservação dos fósseis. A Formação Ipubi, de ambiente mais restrito, apresentou menor diversidade de fósseis. A ictiofauna fóssil do Grupo Santana revela alta abundância, mas uma diversidade geral relativamente baixa, destacando-se a Formação Romualdo pela diversidade, resultado da influência da transgressão marinha. Estes achados são cruciais para compreender a evolução e dinâmica das comunidades de peixes fósseis na Bacia do Araripe, ressaltando a importância de análises ecológicas para interpretar os fatores que moldaram a distribuição e preservação das faunas de peixes fósseis na região, oferecendo uma visão detalhada das variações na diversidade dos peixes fósseis ao longo das diferentes formações geológicas e enfatizando a necessidade de uma abordagem integrada para compreender as complexas interações entre ambiente e a biodiversidade ao longo do tempo geológico. [¹Funcap; ²Capes]

MACRO-CHARCOAL NA FORMAÇÃO IPUBI, BACIA DO ARARIPE: AVANÇOS E LACUNAS NO CRETÁCEO INFERIOR DO GONDWANA

KLEYTON EDSON DA SILVA¹, FRANCIDEYVSON ROMUALDO DA SILVA¹, MICHAEL MAURÍCIO PEREIRA DA SILVA¹, CAMILA CARLA MEDEIROS DA SILVA¹, FLAVIANA JORGE DE LIMA¹

¹Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Rua Alto do Reservatório, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brazil

kleyton.edson@ufpe.br; francideyvson.silva@ufpe.br; michael.pereira@ufpe.br; camila.carlamedeiros@ufpe.br; flaviana.jorge@ufpe.br

A Bacia do Araripe, localizada no Nordeste do Brasil, é uma bacia sedimentar do tipo rifte de grande relevância global, resultante da fragmentação do Supercontinente Gondwana. Uma de suas sequências mais notáveis é a pós-rifte I, que inclui a Formação Ipubi (Cretáceo Inferior). Este estudo tem como objetivo registrar macro-charcoal para a Formação Ipubi e debater a escassez de trabalhos publicados que trazem charcoal (micro, meso e macro) como tema, para o Cretáceo Inferior do Gondwana. Até o momento, foram analisados cinco blocos sedimentares de folhelhos cinza-escuros contendo charcoal. Durante as análises morfológicas macroscópicas, todas as amostras de macro-charcoal foram examinadas utilizando um fotoestereomicroscópio ZEISS, equipado com câmara clara, e apresentaram cor preta, textura com traços pretos e brilho sedoso em suas superfícies, características diagnósticas de charcoal. As análises foram conduzidas no Laboratório de Biodiversidade II, do Centro Acadêmico de Vitória, UFPE. Durante o levantamento bibliográfico, constatou-se que a pesquisa sobre charcoal no Cretáceo Inferior do Gondwana tem sido relativamente limitada, com apenas 24 estudos publicados desde a década de 1980 até os dias atuais. Dentre eles, seis foram realizados na América do Sul, sendo quatro no Brasil e dois na Argentina. A região da Oceania lidera em termos de pesquisas sobre charcoal, com oito trabalhos publicados. Ao longo do tempo, é possível notar uma tendência crescente no número de trabalhos publicados sobre o assunto. Durante a década de 1980, temos apenas um trabalho publicado, na década de 1990 temos três estudos, indicando um interesse inicial relativamente baixo. No entanto, a partir dos anos 2000, houve um aumento gradual, com cinco trabalhos publicados. Na década de 2010, observou-se um salto significativo, com 11 trabalhos publicados, sugerindo um considerável aumento do interesse na pesquisa de charcoal. Desde 2020 até o presente momento, foram publicados mais quatro trabalhos. Esses números podem indicar um crescente reconhecimento da importância do estudo do charcoal no Cretáceo Inferior do Gondwana, tanto para compreender a evolução e as condições ambientais dessa época, quanto para identificar possíveis padrões de distribuição e mudanças ao longo do tempo. Os resultados apresentados neste estudo aprimoram significativamente a compreensão da história geológica e paleoambiental do Cretáceo Inferior do Gondwana, fornecendo uma visão mais detalhada sobre a ocorrência de charcoal. Além disso, estabelecem uma base de dados atualizada que poderá ser usada em futuras pesquisas em paleobotânica. [1CNPq Processo nº 127127/2022-4]

HISTÓRICO DOS ESTUDOS SOBRE AS PEGADAS DE DINOSSAUROS DA FORMAÇÃO GUARÁ (JURÁSSICO SUPERIOR, BACIA DO PARANÁ), RIO GRANDE DO SUL

DENNER DEIQUES¹, PAULA DENTZIEN-DIAS¹, HEITOR FRANCISCHINI¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil
dennerd.cardoso@hotmail.com, pauladentzien@gmail.com, heitor.francischini@ufrgs.br

A Formação Guará se estende do oeste do Paraná ao Uruguai, com rochas atribuídas ao Jurássico Superior. Nela, já foram encontradas diversas pegadas de dinossauros. Este trabalho tem como objetivo discorrer pelo histórico de pesquisas destes materiais. A primeira menção às pegadas de dinossauros da formação foi feita em 2005, num estudo focado em ciclos sedimentares, que apresentou três dos quatro grupos atualmente conhecidos na formação. Em 2007, estes materiais foram descritos detalhadamente, em afloramentos da região sudoeste do Rio Grande do Sul. Dentre os achados, estão pistas de saurópodes, terópodes e ornitópodes, e uma pegada isolada de terópode. O estudo concluiu que durante a sedimentação da Formação Guará, diversos dinossauros coexistiram, cujas pegadas foram registradas nas fácies eólicas. Ainda, em 2008, foram realizadas análises tafonômicas e paleoecológicas nestes icnofósseis, inferindo seus produtores. Este segundo estudo especulou os comportamentos que geraram a icnocenose analisada, propondo que os terópodes estavam na região para caçar pequenos animais, enquanto os saurópodes estariam de passagem, talvez em busca de água, já que não havia evidências (quando o artigo foi publicado) de que o paleoambiente Guará poderia suportar uma grande população de dinossauros. Em 2012, foi publicado um capítulo de livro descrevendo com detalhes todo o conteúdo icnológico da Formação Guará. Este trabalho realizou várias inferências tafonômicas e paleoecológicas à assembleia icnofossilífera da formação, focando nas *undertracks*. Em 2015, foi publicado um artigo sobre a icnofauna dinossauriana do Jurássico Superior/Cretáceo Inferior da Bacia do Paraná (Brasil e Uruguai), incluindo a Formação Guará, a Formação Tacuarembó e a Formação Botucatu. Este trabalho concluiu que a icnofauna de dinossauros das Formações Guará e Botucatu são compatíveis com a fauna de seus respectivos períodos (Jurássico Superior e Cretáceo Inferior) nos Membros Batoví e Rivera da Formação Tacuarembó. Também sugeriu que, uma vez que a icnofauna da Formação Guará condiz com outros registros fósseis da América do Sul, seus prováveis produtores seriam ceratossauros, iguanodontes não-hadrossauros e macronários basais. Em 2017, houve o primeiro registro atribuído à Ankylosauria, consistindo em uma pista de 2,4 m de extensão. Por fim, este ano foi publicado um capítulo de livro com o todo o conhecimento atual sobre a Formação Guará. Este capítulo conta com a localização e descrição de todos os afloramentos conhecidos e sua icnocenose. Apesar dos poucos anos de estudo, a Formação Guará têm sido fonte de informações valiosas e preenchido lacunas na história dos vertebrados jurássicos do Gondwana Ocidental. [¹²³CNPq; ²FAPERGS]

FÓSSIL DE GRACILINANUS (MAMMALIA, DIDELPHIMORPHIA) REFORÇA INFERÊNCIA PALEOAMBIENTAIS PARA O QUATERNÁRIO DO NORDESTE BRASILEIRO

JÚLIA PINHEIRO DO NASCIMENTO¹, SIMONE BAES DAS NEVES², JOÃO PAULO DA COSTA², HERMÍNIO ARAÚJO JÚNIOR²

¹Faculdade de Geologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Geociências da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

juliapinheiro.nascimento1@gmail.com, simonebaesneves@gmail.com, costa.jp@outlook.com.br, herminio.ismael@yahoo.com

Os marsupiais são mamíferos de pequeno porte distribuídos pelas Américas e Oceania. No Brasil, existem cerca de 61 espécies viventes pertencentes ao clado Didelphidae (Mammalia, Didelphimorphia). Coletas realizadas pela equipe do Laboratório de Paleontologia da UERJ nos depósitos Quaternários do Lajedo de Soledade (Apodi, RN) revelaram a presença de marsupiais na localidade. O material foi coletado da localidade Ravina das Araras em três níveis estratigráficos denominados A, B e C, da base para o topo. Este trabalho identifica e descreve taxonomicamente os marsupiais fósseis da Ravina das Araras, inferindo paleoambientes para a região com base nestes registros. Inicialmente, foi realizada a triagem e limpeza, seguido de tombamento e catalogação do material. Para identificação foram utilizadas (1) bibliografia especializada e (2) comparação com espécimes atuais da Coleção Mastozoológica do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Em um total de 3 maxilares e 19 dentários foi possível identificar os táxons: *Gracilinanus* sp. (Camada A: MNI = 2; NISP = 2) e *Monodelphis domestica* (Camada B: MNI = 11; NISP = 13; Camada C: MNI = 6; NISP = 7). *M. domestica* apresenta forame mentoniano entre m1 e m2 e p1 e p2 na mandíbula, e forame infraorbital no maxilar acima do P3, que é ligeiramente maior do que P2 (MLS 616). Já os dentários de *Gracilinanus* sp. apresentaram um m4 menos desenvolvido com cúspide acessória. Uma das principais características diagnósticas do táxon é a posição do forame mentoniano entre p1 e p2/m3 e m4. Considerando que o material fossilífero da Ravina das Araras passou por um contexto de transição entre a Caatinga e o Cerrado, o material fossilífero de *Gracilinanus* sp. reforça tal premissa, pois se assemelha mais com os espécimes de *Gracilinanus agilis* da localidade tipo em Minas Gerais (atual ambiente de Cerrado) do que a espécimes de Caatinga. O registro exclusivo de *Gracilinanus* sp. na camada A pode indicar um ambiente pretérito mais úmido e semelhante ao Cerrado atual. Já a camada C da Ravina das Araras fica mais próxima da superfície e pode indicar um paleoambiente semelhante ao atual, o que explicaria a presença de *M. domestica* somente nas camadas B e C. Estudos estratigráficos e geocronológicos do material ainda estão em desenvolvimento que, juntamente com dados tafonômicos, contribuirão para reconstituição paleoambiental do local e para o entendimento da dinâmica de expansão e retração dos ambientes e seu impacto na fauna durante o Quaternário do Nordeste brasileiro. [FAPERJ 202.927/2023-292790; E26/2002.272/2022-276441; DO2211121]

PALEOECOLOGICAL BEHAVIOR OF PLANKTIC FORAMINIFERA SPECIE *Woodringina hornestowensis* (Olsson, 1960): A CASE STUDY OF MORPHOMETRICAL EVALUATION FROM MARIA FARINHA FORMATION STRATA (UPPER DANIAN)

GUILHERME KRAHL¹, RICARDO SHYU², ENELISE K. PIOVESAN³, LUIGI JOVANE⁵, GERSON FAUTH¹

¹Itt OCEANEON, Technological Institute for Paleoceanography and Climate Change, UNISINOS-University, São Leopoldo, RS, Brazil. ² Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, Brasil. ³ Micropaleontology Applied Laboratory, Instituto de Pesquisa em Petróleo e Energia, Universidade Federal de Pernambuco, PE, Brasil
gkrah1@unisin0s.br; ricardomshyu@gmail.com; enelise.katia@ufpe.br; jovane@usp.br; gersonf@unisin0s.br

Planktic foraminifera are marine protozoa, with calcareous shells and chambered tests that show elevated diversity and adaptability in different contexts and marine environments. The planktic foraminifera species *Woodringina hornestowensis* is distributed in the period between the Danian and Selandian (e.g., Paleocene) and is adapted to inhabit the mixed layer water column. This case study is based on morphometry (length, width, height and area-2D) on the species *W. hornestowensis* recovered in upper Danian strata (biozone P2) in the Pernambuco-Parnaíba basin at the Poty quarry. The morphometric dataset, associated with abundance and geochemical indicators, point to (i) an increase in its size towards the top of the studied interval, associated with the shallowing-upward trend of the Maria Farinha Formation, and (ii) an increase in its size is directly related to the increase in its abundance. By integrating and incorporating a specific variation of *W. hornestowensis* into abundance parameters, we conclude that the shell increase appears to be consistent. Our results suggest the increase in size is related to the environmental optimum for the species *W. hornestowensis*. In a broader context, our work demonstrates the usefulness of morphometric indicators and the significance of studies about intraspecific variations when interpreting macroecological patterns.

GLACIOMARINE INFLUENCE IN NEW ITU OUTCROP, SÃO PAULO (UPPER CARBONIFEROUS, ITARARÉ GROUP, PARANÁ BASIN)

GABRIEL E. B. DE BARROS ^{1,2}, DANIEL SEDORKO ^{3,4}, BERNARDO DE C. P. E M. PEIXOTO ^{5,6}, ALEXANDRE R. CARDOSO ⁷, RENATA G. NETTO ⁴, MÍRIAN L. A. F. PACHECO ¹

¹Laboratório de Paleobiologia e Astrobiologia (LPA), Departamento de Biologia (DBio), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Sorocaba, SP, Brazil. ²Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais (PPGERN), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brazil. ³Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ⁴ICHNOS Research Group, Geology Graduate Program, Unisinos University, São Leopoldo, RS, Brazil. ⁵Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados (LAPALMA), Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências de Bauru, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), Bauru, SP. ⁶Laboratório de Paleoeologia e Paleoicnologia (LPP), Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva (DEBE), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brazil. ⁷Departamento de Geologia e Recursos Naturais, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

gabrielbarea@estudante.ufscar.br, sedorko@mn.ufrj.br, b.peixoto@protonmail.com, a229678@dac.unicamp.br, nettorg@unisinos.com, forancelli.ufscar@gmail.com

One of the key interests in studying trace fossils is their use as environmental proxies due to the strict organism-environment relationship preserved in certain ichnotaxa. This is particularly relevant for the Late Paleozoic Ice Age (LPIA) in Brazil, due to the scarcity of preserved body fossils in most deposits. The Itararé Group (Paraná Basin) represents a globally significant record of the LPIA, boasting extensive outcrops covering an extensive area from south to mid-western Brazil, and ranges from approximately 100 m in thickness in its southernmost occurrences in the Rio Grande do Sul state, and reaching approximately 1500 m in the São Paulo state. Traditionally, trace fossil records from the Itararé Group in Itu, São Paulo, were found within silt-clay rhythmites named ‘Itu varvites’, and dominated by arthropod ichnogenera (e.g., *Cruziana problematica*, *Diplichnites gouldi*, *Diplopodichnus biformis*, and *Rusophycus carbonarius*). This assemblage reflects a shallow freshwater environment with sporadic subaerial exposure. In this work, we describe an ichnoassemblage from an outcrop of rhythmic facies underlying the ‘Itu varvites’. This 38-meter section features thin-bedded fine-grained rhythmites rich in ice-rafted debris, interspersed with centimeter-sized carbonate-cemented sandstones. Notably, trace fossils are preserved exclusively in the carbonate-cemented sandstones, in both hypo- and epirelief. The most diverse assemblage resides in a basal carbonate-cemented sandstone layer exhibiting unidirectional ripples. These ripples are leveled by the growth of microbial mats, suggesting very shallow-waters with minimal current activity. We identified the presence of *Palaeophycus tubularis*, *Cochlichnus anguineus*, *Helminthoidichnites tenuis*, *Helminthopsis abeli*, *Treptichnus bifurcus*, and *Treptichnus pollardi*. Additionally, *Chondrites intricatus* and rounded burrows with opening plugs (cf. *Skolithos*) were present but less frequent. This ichnoassemblage is similar to other brackish-water deposits of the southern Brazilian Itararé Group, particularly the upper interval of the Mafra Formation and specific intervals of the Rio do Sul Formation. This outcrop likely represents a brackish-water glacial setting within a transitional coastal zone or in outwash plains, in the intertidal zone. It can be classified as a depauperate *Cruziana*-*Skolithos* ichnofacies, dominated by a fauna of brackish-water facies-crossing trophic generalists. These characteristics suggests local colonization in environments influenced by marine settings, supporting the hypothesis of marginal-marine influence in the pre-varvite deposits of Itu. [CAPES, 88887.799772/2022-00; CAPES-Humboldt Research Fellowship; FAPESP, 2023/10050-7, 2023/01470-2; CNPq, 310377/2019-6]

CONCHOSTRÁCEOS (SPINICAUDATA, CRUSTACEA) DO NEOJURÁSSICO E EOCRETÁCEO NAS BACIAS DO TUCANO, JATOBÁ E ARARIPE

HOLES PEREIRA SANTANA¹, ENELISE KATIA PIOVESAN¹

¹Laboratório de Micropaleontologia Aplicada, Instituto de Pesquisa em Petróleo e Energia (I-Litpeg)/Laboratório de Micropaleontologia Aplicada, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE
holes.pereira@ufpe.br, enelise.katia@ufpe.br

Os conchostráceos são crustáceos da Subclasse Branchiopoda e Subordem Spinicaudata, que estão predominantemente associados a ambientes dulcícolas, onde habitam poças temporárias, lagos, lagoas e áreas inundáveis. Possuem uma carapaça bivalve composta por quitina impregnada por carbonato de cálcio. Durante o Neojurássico, o processo de fragmentação do Gondwana reativou falhas pré-cambrianas no interior do Nordeste brasileiro, resultando na formação de várias bacias sedimentares. O estabelecimento de sistemas flúvio-lacustres, com alteração do clima de quente e seco para quente e úmido, criou nichos favoráveis para o desenvolvimento dos conchostráceos. Este trabalho objetiva analisar e comparar os conchostráceos encontrados nas bacias do Tucano, Jatobá e Araripe, com foco na identificação taxonômica, correlações bioestratigráficas e inferências tafonômicas, visando compreender melhor a distribuição e as condições de fossilização desses organismos. Foram utilizadas duas amostras do testemunho 2-AR-SR-1A-CE da Bacia do Araripe e 27 amostras distribuídas entre os afloramentos das bacias do Tucano (2BTN08), Jatobá (Modubim) e Araripe (2BAR01, Rio da Batateira, Cinturão Mina Flávio). A metodologia incluiu a coleta dos espécimes diretamente das rochas com o auxílio de pinças e agulhas, recuperando aproximadamente 1000 espécimes, seguida da realização do imageamento dos espécimes em microscópio eletrônico de varredura. Posteriormente, foi efetuada a identificação taxonômica preliminar dos conchostráceos e o estabelecimento de correlações bioestratigráficas utilizando os ostracodes recuperados nas mesmas amostras. Nas bacias Tucano e Jatobá verificou-se a ocorrência de *Cyzicus (Euestheria) pricei* Cardoso, 1966, em associação com a espécie de ostracode *Theriosynoecum pricei* Pinto & Sanguinetti, 1958; na Bacia do Araripe ocorrem o gênero de conchostráceo *Martinsesstheria?* nas amostras do afloramento 2BAR01, também em associação com *Theriosynoecum pricei*. Dessa forma, entende-se que esses afloramentos pertencem à biozona OST-001 (Titoniano, Neojurássico). Nos afloramentos da Bacia do Araripe (Rio da Batateira, Cinturão Mina Flávio) e testemunho 2-AR-SR-1A-CE, foi identificada a espécie de conchostráceo *Martinsesstheria codoensis* Cardoso, 1962, associada à espécie de ostracode *Pattersoncypris micropapillosa* Bate, 1972, pertencendo a Biozona OST-011 (Aptiano). As inferências tafonômicas indicaram que os espécimes da Formação Aliança (Bacias Tucano e Jatobá) são possivelmente parautóctones, pois a maioria de suas carapaças se encontram desarticuladas, fraturadas e apresentando abrasão. Em contraste na Bacia do Araripe, os conchostráceos presentes na Formação Brejo Santo estão predominantemente articulados, sugerindo que são autóctones. Os exemplares do Grupo Santana (formações Crato e Ipubi) também indicam serem autóctones, com uma elevada taxa de sedimentação de lamas e eventos catastróficos, contribuindo para uma mortalidade não seletiva.

THE WEIGHT OF DINOSAURS' STEPS: REGRESSIONS TO ESTIMATE THE BODY MASS THROUGH ICHNOFOSSILS

MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS^{1,2}, LEVI CAIRES NASCIMENTO^{1,2}, VALÉRIA NASCIMENTO ALVES^{1,2,3}, LUCIANO ARTEMIO LEAL³, KAMILA L. N. BANDEIRA⁴, THIAGO S. MARINHO^{5,6}

¹Laboratório de Ecologia & Geociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brazil. ²Programa de Pós-Graduação em Genética, Biodiversidade e Conservação, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brazil. ³Laboratório de Geociências, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brazil. ⁴Laboratório de Sistemática e Biogeografia, Departamento de Zoologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ⁵Centro de Pesquisas Paleontológicas L. I. Price, Complexo Cultural e Científico Peirópolis, Pró-Reitoria de Extensão Universitária, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brazil. ⁶Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais, Brazil

matdantas@yahoo.com.br; levi.caires@hotmail.com; valeria.n.alves1@gmail.com; luciano.artemio@gmail.com; kamilabandeira@yahoo.com.br; thiago.marinho@uftm.edu.br

Studying the paleoecology of extinct species is challenging, especially when the subject predates the Cenozoic Era. In general, palaeoecological information (diet and body mass) can be estimated through somatofossils using morphometric indices and isotopes. Nevertheless some information, such as velocity, can be inferred through footprint ichnofossils. The main objective of this communication is to present three regressions to estimate the body mass of different Brazilian dinosaur taxa through their preserved footprints. Through a literature review, we selected Theropoda (seven samples), Sauropoda (Titanosauria, six samples), and Ornithopoda (five samples), which have pes, humerus, and femurs of the same individual, to estimate their body mass. These data were used to estimate regressions using the body mass versus the length of the pes in theropods and ornithopods, and the width of the pes in sauropods. The regression was determined through the circumferences of the humerus and/or femur to estimate the body mass of these taxa through footprints. All data were logarithmically transformed (Base 10), and the assessment of regression quality relied on the correlation between logarithmized data and percent predicted error (% PE). The regressions exhibited a moderate to high correlation ($R^2 = 0.52-0.93$) and low %PE (1.95-6.32) suggesting that they are good tools for estimating the body mass of these dinosaurs through their ichnofossil. Through these regressions, we estimated the body mass of theropods, ornithopods, and sauropods from the Cretaceous basins of the Sousa Formation (Sousa, Paraíba) and the Açu Formation (Açu, Rio Grande do Norte). The body mass of theropods from Sousa varied between 39 and 2,097 kg ($n = 48$), ornithopods varied between 518 and 3,339 kg ($n = 3$), and sauropods varied between 30,323 and 44,215 kg ($n = 3$). The values of the ornithopod ($n = 1$) and sauropods ($n = 1$) from Açu are similar to those found in Sousa, 3,855 kg and 40,481 kg, respectively. These results suggest the occurrence of larger animals than the record observed in the somatofossils from the Late Cretaceous of Brazil, as larger theropods and sauropods could have a lower body mass in comparison (*Abelisauridae* indet CPPLIP-174, 298 kg; *Uberabatitan riberoi* CPPLIP-1240, 13,364 kg). The occurrence of ornithopod somatofossils is attributed to small specimens from the Early Cretaceous in Brazil (*Tietasaura derbyiana*, 310 kg). [¹PQ/CNPq, ²FAPESB; ³CAPES; ⁴FAPERJ]

TO BE, OR NOT TO BE? THE PROBLEMS OF ARUMBERIA-LIKE STRUCTURES IN THE ITARARÉ GROUP

LUCAS INGLEZ¹, GABRIEL E. B. DE BARROS^{2,3}, BERNARDO DE C. P. E M. PEIXOTO^{4,5}, ROSEMARIE ROHN¹

¹Department of Geology, São Paulo State University (UNESP), Rio Claro, SP. ²Laboratório de Paleobiologia e Astrobiologia (LPA), Departamento de Biologia (DBio), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar – Sorocaba Campus), Sorocaba, SP. ³Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais (PPGERN), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar – São Carlos Campus), São Carlos, SP. ⁴Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados (LAPALMA), Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências de Bauru, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), Bauru, SP. ⁵Laboratório de Paleoeecologia e Paleocnologia (LPP), Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva (DEBE), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar – São Carlos Campus), São Carlos, SP.

lucas.inglez@unesp.br, gabrielbarea@estudante.ufscar.br, b.peixoto@protonmail.com, rosemarie.rohn@unesp.br

Initially described as casts and imprints of a cup-shaped soft-bodied organism within late Neoproterozoic strata, ‘Arumberia’ has later become an umbrella term to designate complex sedimentary surface textures, of probable microbial origin. Often marked by a pattern of subparallel sinuous ridges and furrows, preserved either in epi- or hyporelief surfaces, these structures share many similarities with the impressions left by modern benthic filamentous microbial colonies. However, a recent thorough assessment of similar features in the geological record has indicated the probable multiple origins of Arumberia-like textures, including: 1- true body fossils of uncertain affinity (i.e. *Arumberia banksi*, probably restricted to late Neoproterozoic); 2- microbially induced sedimentary structures (i.e. MISS) and 3 - abiotic deformational and erosional features developed under density flow conditions. In this study, we describe sedimentary bedding plain textures observed in three distinct slabs from the Itararé Group (Paraná Basin, Upper Carboniferous) near Limeira, São Paulo state. These slabs exhibit mm-scale subparallel, elongated sinuous ridges, with rounded or slightly flat bases, which are separated by thin furrows. Ridges exhibit considerably consistent widths, slightly varying along their length and often broadening toward one end. The superposition of ridges at diverging angles results in apparent branching patterns, while their locally curved morphology and transverse orientation give the surface a crumpled-like appearance. The morphology and size distribution of these ridges are similar to Arumberia-like structures, as observed in other localities, including another occurrence of the Itararé Group (Aquidauana Formation). However, the here studied ridges were exclusively observed at the base of sandstone beds deposited by turbidity currents, also showing similarities with corrugated erosional and deformational features formed under dense flow conditions in similar contexts. Additionally, in the studied material, Arumberia-like textures are associated with mm-scale short to elongated subparallel spindle-shaped casts. They strongly resemble tool marks produced by objects skimming and being dragged over a cohesive sediment, which are often developed in similar sedimentological conditions. Therefore, our data indicate that in the studied locality, Arumberia-like features likely formed due to the physical interaction of strong currents with bottom sediments. While we do not discount the role of biofilm stabilization in enhancing substrate cohesivity, the observed ridged patterns should not be interpreted as the original morphology of a microbial filamentous community. Finally, this study emphasizes the importance of applying biogenicity criteria when interpreting problematic structures in the geological record. [CNPq, 151082/2024-3, 310377/2019-6; CAPES, 88887.799772/2022-00; FAPESP, 2023/10050-7, 2023/01470-2]

ANÁLISE PALINOLÓGICA E PALEOCLIMÁTICA DE UM POÇO DA FORMAÇÃO CODÓ, APTIANO, BACIA DO PARNAÍBA

VIVIANE SEGUNDO FARIA TRINDADE¹, NATÁLIA DE PAULA SÁ¹, MARCELO DE ARAUJO CARVALHO¹, ARISTÓTELES DE MORAES RIOS-NETTO²

¹Laboratório de Paleoecologia Vegetal (LPAV), Departamento de Paleontologia e Geologia do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ. ²Laboratório de Micropaleontologia Aplicada (MicrA), Departamento de Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ.

vivisfrindade@gmail.com.br; napaulasa@gmail.com, mcarvalho@mn.ufrj.br, rios.netto@geologia.ufrj.br

A Formação Codó é uma unidade litoestratigráfica extensa e formada por folhelhos, calcários e evaporitos associados a um paleoambiente lacuste com incursões marinhas. Tem grande importância geopaleontológica e para a indústria petrolífera devido aos seus depósitos estarem relacionados com a evolução do Atlântico Sul, apresentando fases pré-evaporíticas, evaporíticas e pós-evaporíticas. Tendo em vista a caracterização paleoclimática dessa unidade, foram analisadas 72 amostras, entre as profundidades 28,1m a 262,65m, do poço 2-TV-1-MA, perfurado no município de Trizidela do Vale no estado do Maranhão. As amostras foram preparadas para método padrão de palinologia. Em cada lâmina contabilizou-se 200 palinomorfos (grãos de pólen e esporos), diferenciados em 60 gêneros e posteriormente agrupados em grupos bioclimáticos. Para identificação das fases paleoclimáticas, levou-se em consideração a distribuição estratigráfica dos grupos bioclimáticos a razão Esporos de pteridófitas/Xerófitas (Fs/X) e a diversidade de Shannon. O reconhecimento da Biozona *Sergipea variverrucata* confirma a idade aptiana final para o intervalo estudado. O dendrograma gerado com as análises indicou 3 intervalos paleoclimáticos. O primeiro intervalo (262,65-221,25 m) é caracterizado pelos grupos das xerófitas, flora tropical de planície e higrófitas, com alta diversidade, sendo os gêneros *Afropollis*, *Classopollis*, *Araucariacites* e *Cicatricosisporites* os mais abundantes. O segundo intervalo (221,25-114,6 m) é dominado pelos grupos das xerófitas, principalmente devido a presença do gênero *Classopollis*. A curva da razão Fs/X apresenta uma queda quando comparada ao primeiro intervalo, assim como a curva de diversidade, indicando um intervalo com condições climáticas mais áridas. O terceiro intervalo (114,6-28,1 m) apresenta a menor abundância das xerófitas, acompanhado pelo aumento da razão Fs/X e da diversidade, indicando um clima mais úmido. Os grupos bioclimáticos de flora de terras altas e as hidrófitas são mais representativos do que nos demais intervalos. Ressalta-se uma abundância maior de esporos triletes lisos e *Araucariacites* spp. Entretanto, os gêneros *Afropollis* e *Classopollis* ainda são bastante abundantes nesse intervalo. As análises indicam uma variação de clima árido a semi-árido da base para o topo da seção. [Projeto ALAGOAS, ANP/Shell Brasil/UFRJ, Cooperação Técnica #20.219-2]

PADRÕES TAFONÔMICOS E DISSIMILARIDADE ENTRE ASSOCIAÇÕES VIVAS E MORTAS DE GASTRÓPODES NA BAÍA DE UBATUBA

GABRIEL FERREIRA SILVERIO¹, SILVIO CESAR MARQUI LIMEIRA JUNIOR¹, RENATO PIRANI GHILARDI¹

¹Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, São Paulo, Brasil.
gabriel.silverio@unesp.br; silvio.limeira@unesp.br; renato.ghilardi@unesp.br

As associações mortas de moluscos marinhos tendem a apresentar maior abundância e riqueza em comparação às associações vivas, devido à mistura temporal. A mistura temporal reflete as gerações das comunidades vivas, fornecendo valiosas bases para a Paleobiologia da Conservação pois permite a obtenção de dados sobre mudanças estruturais e composicionais das comunidades em uma escala de tempo que excede a observação humana direta. A dissimilaridade entre as associações, entretanto, pode ser influenciada por processos tafonômicos, como a preservação diferencial, transporte ou time-averaging; variações no ciclo reprodutivo entre as espécies; e perturbações antrópicas no ambiente, especialmente a eutrofização. Dentre tais processos, as assinaturas tafonômicas de origem biológica (bioerosão e incrustação) podem favorecer a deterioração das conchas, além de sugerirem níveis de produtividade e importância trófica dos organismos predados ou colonizados. Neste contexto, o presente trabalho visa observar padrões tafonômicos de origem biológica que possam contribuir com a dissimilaridade encontrada em associações vivas e mortas de gastrópodes da Baía de Ubatuba, São Paulo, região impactada por processos antrópicos, principalmente pelo turismo. As coletas das associações ocorreram mensalmente em 4 pontos da Baía, entre os anos de 2021 e 2022, por meio de embarcações com redes de arrasto. Resultou-se em 750 exemplares entre 11 espécies de gastrópodes, sendo que foram coletados 557 vivos e 193 mortos. *Strombus pugilis*, uma espécie de gastrópode detritívoro-herbívoro, apresentou 43,0% do total de mortos e apenas 1 indivíduo vivo, denotando um possível declínio populacional. Por caracterizarem a maior associação morta e apresentarem os maiores dados tafonômicos, as conchas de *Strombus pugilis* foram medidas e tiveram suas assinaturas tafonômicas analisadas. O comprimento total das conchas variou de 22 a 70 mm. A incrustação ocorreu em 92,9% e a bioerosão em 89,3%. As incrustações correspondem a: briozoários 77,8%, algas 46,4%, tubos de serpulídeos 33,3%, bivalves 26,2% e balanídeos 16,9%. As bioerosões correspondem a: *Entobia* 81,0%, *Caulostrepsis* / *Maeandropolydora* 35,7%, *Pennatichnus* 27,4%, *Rogerella* 25,0%, *Gastrochaenolites* 23,8% e *Oichnus* 7,1%. O predomínio de organismos filtradores sugere níveis de produtividade elevado, o qual pode estar relacionado a eutrofização e o possível declínio populacional de *Strombus pugilis*, visto que a eutrofização aumenta a turbidez da água e colabora com a mortalidade da vegetação marinha, afetando principalmente espécies que utilizam a vegetação como alimento ou habitat. [FAPESP 2022/07461-2]

DISPARITY IN BODY MASS METHODOLOGIES APPLIED IN THE TRIASSIC PREDATOR *Prestosuchus chiniquensis* (ARCHOSAURIA, LORICATA)

LETÍCIA DE O. REZENDE¹, PETER J. BISHOP^{2,3}, STEPHANIE E. PIERCE², BIANCA M. MASTRANTONIO⁴, ALEXANDRE LIPARINI⁵, CESAR L. SCHULTZ⁶, SÍLVIO M. J. VIEIRA⁶, FLÁVIO A. PRETTO¹

¹Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia (CAPPA), Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal (PPGBA) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), São João do Polêsine, Rio Grande do Sul, Brazil. ²Museum of Comparative Zoology and Department of Organismic and Evolutionary Biology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA. ³Geosciences Program, Queensland Museum, Brisbane, Queensland, Australia. ⁴Departamento de Ciências Morfológicas, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. ⁵Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. ⁶Programa de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil

l.rezende2707@gmail.com, pbishop@fas.harvard.edu; spierce@oeb.harvard.edu; bmmastrantonio@gmail.com, alexandreliparini@yahoo.com.br; cesar.schultz@ufrgs.br, smarquesuefs@gmail.com. flavio.pretto@ufsm.br;

Body mass directly impacts ecology, physiology and biomechanics, especially for terrestrial tetrapods whose weight is supported by the limbs. Mass assessment in extinct taxa is therefore a useful line of research, though hampered by soft tissue loss and the inherent incompleteness of the fossil record. Two main proxies are used to estimate body mass: A) volumetric reconstructions based on articulated skeletons; B) equations comparing mass of extant organisms to specific measurements (e.g. stylopodial shaft circumference, body length). Here we compare protocols of both techniques (six protocols in total) to an individual of *Prestosuchus chiniquensis*, in order to evaluate their viability. A complete digital skeleton (4.1m anteroposterior length) was assembled based on UFRGS-PV-0629-T, with missing parts reconstructed based on phylogenetically adjacent specimens. Volumetric reconstructions were conducted by two approaches: 1) Minimum Convex-Hull (MCH) wrapping over anatomical segments of the skeleton; and 2) manual reconstruction of volumes based on serial hoops wrapping the skeleton. A density of 1000Kg/m³ was applied to the recovered volumes with correction factors following previous studies. For the equations, we tried four different approaches standardized for a quadrupedal posture, two based on circumference of femur mid-shaft with a 1) linear and a 2) quadratic equation that used extant mammals and reptiles, one based on 3) total femur length and 4) anterior orbit margin with extant crocodylians. The following results were obtained: Volumetric 1: 348,45kg; Volumetric 2: 450kg; Equation 1: 819kg; Equation 2: 780kg; Equation 3: 1352,6kg; Equation 4: 281,28kg. For comparison, an extant *Alligator mississippiensis* with 4m body length weighs around 300kg. The discrepancy between results of all methodologies shows that they should be carefully analyzed before being used and consider the limitations of each approach. The volumetric method gives more consistent results compared to extant animals of similar body proportions; however, its application is limited by the need of complete (or almost) material for reconstructions, considerable time involved in generating models, and sufficient computing capacity. Conversely, equations are easier to apply, but depend on very specific bones to be preserved, and may perform poorly on models of deeply disparate body shapes. For example, early loricatans like *Prestosuchus* have a body plan distinct from extant crocodylians and their bones are more robust than other taxa used for comparisons (e.g. dinosaurs/mammals), even lacking a mid-shaft constriction. Studies like this are important to fully understand limitations and pitfalls of distinct methodologies, prior to choosing specific protocols of body mass reconstruction. [CAPES-PROEX; CAPES/PRINT; CNPq]

ANÁLISE MULTIPROXY DE ÂMBARES DA FORMAÇÃO ROMUALDO (CRETÁCEO), BACIA DO ARARIPE, CEARÁ, BRASIL.

LAURA TOMAOKA¹, FRESIA RICARDI-BRANCO¹, ALCINA BARRETO²

¹Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, São Paulo, Brasil; ²Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Pernambuco, Brasil

l256964@dac.unicamp.br, fresia@unicamp.br, alcina.franca@ufpe.br

Superpopulações de coníferas foram comuns durante o Cretáceo, especialmente em regiões de clima tropical, como é o caso da Bacia do Araripe. Contudo o registro de âmbar no Grupo Santana é menos conhecido e estudado se comparado com outros fósseis que lhe tem concedido o status de *Fossil-Lagerstätten*. O estudo aqui realizado tem o objetivo de apresentar os resultados parciais sobre a ocorrência de âmbares associados ao intervalo superior do pacote de folhelhos da Formação Romualdo aflorante no Sítio Sobradinho, município de Jardim na porção sul do Ceará. O Sítio Sobradinho apresenta uma variada assembleia fossilífera composta por Pterossauros (4%), peixes (58%), plantas (9%), ostracodes (7%), icnofósseis (6%), insetos (4%), crustáceos (4%), moluscos (3%) e testudines (2%) e adicionados a esses fósseis está o âmbar aqui estudado. A amostra é constituída de vinte âmbares de diferentes cores. Desde o amarelo ao marrom escuro, por vezes com a sua superfície já intemperizada. Para acessar o interior das amostras à procura de bioinclusões fragmentos das amostras foram inicialmente polidos manualmente e a seguir embebidos em resina epóxi a vácuo. Dos blocos foram confeccionadas dezesseis lâminas petrográficas, as quais foram submetidas a uma combinação de análises, sendo elas, microscopia petrográfica convencional, confocal e microscópio eletrônico de varredura (MEV) com detector de elétrons retroespalhados (EDS). As microinclusões do âmbar, incluem consórcio de fungos, protozoários, grãos de pólen e resíduos vegetais (p.ex. seiva de xilema), que conjuntamente com as análises inorgânicas sugerem uma gênese em ambiente próximo a cursos d'água, para após transporte serem depositados num ambiente costeiro com influência predominantemente marinha. Por fim, alguns estudos adicionais serão realizados, tal como a possível identificação dos fungos presentes dentro das amostras, análises inorgânicas da resina para possível correlação com a composição hidrológica e análise orgânica da resina para correlação com outras resinas e classificação da planta secretora. [FAPESP 2019/16727-3, CNPq- PQ 307333/2021-3; CAPES/PROEX 88887.833526/2023-00]

WHAT CAN MUSCLE STRESSES TELL US ABOUT VERTEBRAL MORPHOLOGY OF PTEROSAURS?

RICHARD BUCHMANN¹, TAISSA RODRIGUES¹

¹Laboratório de Paleontologia, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

richardbuchmann@gmail.com; taissa.rodrigues@gmail.com.

The pterosaur cervical vertebrae vary structurally and morphologically throughout the neck, which raises hypotheses regarding the relationship of this variation to biomechanical requirements. Here, we investigated which regions are most susceptible to receiving muscular loads in different scenarios of cervical movements performed by the animal in life. We used the cervical series of the holotype of *Anhanguera piscator* (NSM-PV 19892) and several specimens belonging to *Azhdarcho lancicollis* (ZIN PH, several specimens; and CCMGE 1/11915 and 7/11915). Muscle loads were inferred from previous reconstructions. We determined which locations received the largest tensions in the vertebral cortex with Finite Element Analysis. We observed that the dorsoventral flexions of the head and neck were the ones that most demanded the resistance of the vertebral cortex in both pterosaurs, while stresses from cervical yaw and roll were concentrated on the sides of the neural arch of the vertebrae. The atlas-axis were the vertebrae most affected by muscular stress, receiving high loads during pitching, yaw and roll of the head. During cervical lunges for prey capture, the stresses spread dorsoventrally in the axis, which is consistent with its increased height. In mid-cervical vertebrae, stresses arising from dorsoventral flexions of the skull and neck were concentrated in the neural arch. The high neural spine of the mid-cervical vertebrae of *Anhanguera piscator* prevented the expansion of the stress, indicating that it favored the execution of quick cervical thrusts. In contrast, the tubular morphology of the mid-cervical vertebrae of *Azhdarcho lancicollis* allowed the deformation to spread throughout the entire neural arch, but the elongation of the azhdarchid vertebra contributed to dissipating the stress, allowing a long, agile neck to capture prey. In the posterior cervical vertebrae, the stresses in all motion scenarios were more widely distributed in the neural arch than in the mid-cervical vertebrae. The increased dorsoventral neural arch of the posterior cervical vertebrae favored the absorption of accumulated stress as a result of vertebral shortening, which possibly occurs due to the need for more robust joints to stabilize the base of the neck. Therefore, mapping stresses along the vertebral cortex indicates that changes in vertebral morphology in both pterosaurs meet the biomechanical requirements demanded by the cervical movements performed. [FAPES #705/2022]

ASPECTOS BIOESTRATINÔMICOS DE MAMÍFEROS QUATERNÁRIOS DA GRUTA DO ENGRUNADO, CHAPADA DIAMANTINA, NORDESTE DO BRASIL

LAÍS ALVES-SILVA¹, RONALDO ARAUJO LEONI¹, FERNANDO HENRIQUE DE SOUZA BARBOSA^{1,2}, HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR¹

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. ²Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, AM
allveslais@gmail.com, ronaldoleoni@gmail.com, fhsbarbosa@gmail.com, herminio.ismael@yahoo.com.br

As cavernas são depósitos fundamentais para a Paleontologia do Quaternário brasileiro, pois, por representarem ambientes altamente favoráveis aos processos de fossilização de restos orgânicos, apresentam uma enorme quantidade de fósseis bem preservados, especialmente mamíferos. O estudo desses depósitos permite compreender todo o processo de formação dos restos orgânicos em uma assembleia fossilífera. Neste trabalho, realizamos uma análise tafonômica (bioestratinômica) de 263 espécimes procedentes da Gruta do Engrunado, Nova Redenção/BA (12°86'30"S, 41°06'81"O). A caverna, inserida no Grupo Una, sub-bacia Una-Utinga (Neoproterozoico), é morfologicamente subdividida em dois setores. O primeiro, onde se localiza a entrada, possui um corredor principal conectado a várias galerias e ao segundo andar. O segundo está em um nível inferior, separado por um abismo de 30 metros, e é composto por condutos que se estendem em diversas direções. Os ossos analisados foram encontrados em diferentes pontos do setor inferior e estão depositados no Laboratório de Ecologia e Geociências da Universidade Federal da Bahia, em Vitória da Conquista/BA. Os fósseis foram analisados macroscopicamente para caracterização da composição taxonômica e observação dos aspectos tafonômicos, incluindo: integridade física, intemperismo, abrasão, transportabilidade, incrustação e corrosão. Dentre os materiais analisados, foram identificadas as espécies *Ahytherium aureum*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Valgipes bucklandi* e *Smilodon populator*. A maioria dos ossos são completos (40,39%) ou fragmentados (37,25%). Quanto ao estágio de intemperismo, a maioria dos elementos foram classificados como estágio 0 (75,82%), sendo o estágio 1 menos representado (24,18%). Não há sinais de abrasão no material analisado. Todos os Grupos de Voorhies estão presentes, assim como variados valores de *Fluvial Transport Index* (FTI). A maioria dos ossos exibem marcas de incrustação (83,14%) e corrosão (74,12%), indicando que os fósseis foram preservados em condições úmidas, pois a primeira ocorre pela precipitação de carbonato de cálcio nas águas circundantes, enquanto a segunda ocorre em condições de águas ácidas. No entanto, a presença de marcas de intemperismo em alguns ossos sem sinais de transporte sugere que houve ciclos de momentos secos e úmidos dentro da caverna. Considerando a composição taxonômica, a acumulação foi classificada como paucitáxica, multidominante e de baixa diversidade. Com base nos padrões tafonômicos gerais, observamos dois padrões distintos de preservação na acumulação fossilífera da Gruta do Engrunado: (i) espécimes completos preservados *in situ* (sem sinais de transporte); e (ii) espécimes transportados pela água por uma curta distância. Isso sugere um modelo de acumulação mista do tipo *in situ*/periférica, com uma resolução espacial local e mistura temporal. [CAPES; CNPq; FAPERJ]

PESQUISA EM TAFONOMIA DE VERTEBRADOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DOS ESTUDOS DO QUATERNÁRIO NO BRASIL

LAÍS ALVES-SILVA¹, RONALDO ARAUJO LEONI¹, LETÍCIA PAIVA BELFORT¹, HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR¹

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

allveslais@gmail.com, ronaldoleoni@gmail.com, leticiapaivabelfort@hotmail.com, herminio.ismael@yahoo.com.br.

O Quaternário brasileiro é um tema que tem recebido grande atenção nos últimos anos, especialmente sob a perspectiva da tafonomia. No entanto, apesar do crescente interesse, ainda não existem estudos que abordem de forma abrangente o estado da produção científica em tafonomia do Quaternário no Brasil. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa foi realizar uma análise descritiva e exploratória das publicações científicas na área de tafonomia de vertebrados do Quaternário brasileiro, utilizando o método bibliométrico. A busca por artigos foi realizada nas bases de dados Scopus e Web of Science, utilizando os descritores em inglês “taphonom? AND (Pleistocene OR Quaternary)” nos campos de título, resumo e palavras-chave, com foco no Brasil, sem qualquer recorte temporal. As análises foram conduzidas no software R Studio, utilizando o pacote Bibliometrix e a interface Biblioshiny. A busca resultou em 78 artigos na Scopus e 79 na Web of Science. Após um processo de filtragem, a amostra final foi composta por 40 artigos científicos. A análise das palavras-chave mais frequentes revelou a predominância de termos como “taphonomy” (presente em 60% dos artigos), “Quaternary” (25%), “megafauna” (20%) e “paleoecology” (20%). Nos títulos dos artigos, as palavras mais recorrentes foram “Brazil” (aproximadamente 83%), “taphonomy” (45%) e “Quaternary” (43%). Em relação à produção por periódicos, o “Journal of South American Earth Sciences” se destacou como a principal plataforma de publicação, com 10 trabalhos. Em seguida, figuram “Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology” e “Revista Brasileira de Paleontologia”, ambas com 7 artigos cada. Em termos de distribuição geográfica dos depósitos estudados, a região Nordeste concentrou a maioria dos estudos (61%), seguida do Sudeste (29%). As regiões Norte e Sul apresentaram menor representatividade, com 5% cada. Essa distribuição espacial reflete, em parte, a concentração de depósitos fossilíferos do Quaternário em determinadas regiões do país. Ao analisarmos o conteúdo dos artigos, observamos que a maioria das pesquisas têm como objeto de análise o grupo Mammalia (85%), com baixa frequência de outros grupos, como Aves, Reptília e Anura. Notamos um crescimento expressivo da produção científica na última década, considerando que apenas 2 artigos foram publicados entre 2001 e 2010 e 95% das publicações da amostra final se concentram a partir de 2011. Este estudo oferece uma visão abrangente da produção científica em tafonomia de vertebrados do Quaternário no Brasil, permitindo mapear as principais características e tendências desse campo da pesquisa. [CAPES; CNPq; FAPERJ]

TENDÊNCIAS DE AGREGAÇÃO DE PARASITAS EM BIVALVES MARINHOS REVELADAS POR MEIO DO ESTUDO DOS TRAÇOS

VALENTINA SILVA DOS SANTOS¹, MATIAS DO NASCIMENTO RITTER^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. ²Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos, Campus Litoral Norte, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Imbé, RS.

valentina.santos@ufrgs.br; matias.ritter@ufrgs.br

O estudo dos traços relacionados à interação parasita-hospedeiro, embora ainda incipiente, tem se tornando mais comum nos últimos anos. Os traços, deixados nas valvas de remanescentes fósseis, permitem inferir condições paleoambientais e indicar parâmetros da população de parasitas. Um dos métodos empregados para compreender a dinâmica populacional dos parasitas é através do padrão de agregação, quando a maioria dos hospedeiros tem poucos traços, e poucos hospedeiros têm muitos traços. Durante a infestação, os parasitas induzem alterações geoquímicas no interior das valvas de moluscos bivalves, seu hospedeiro. Essas alterações podem ser utilizadas como indicadores da ocorrência da interação parasita-hospedeiro, podendo ser quantificadas e identificadas. Os parasitas trematódeos digenéticos geralmente infestam bivalves no segundo estágio de hospedeiro intermediário. Em certas famílias de trematódeos a infestação nos bivalves pode ocorrer em ambos os estágios, primeiro e segundo hospedeiro intermediário. Este trabalho tem como objetivo estimar o padrão de agregação dos parasitas trematódeos em valvas de *Donax hanleyanus* coletadas em 27 amostras praias padronizadas de 0.05 m³ de material sedimentar e valvas, ao longo de 136 km, entre as cidades de Torres e Palmares do Sul, litoral norte do RS, Brasil. Nosso universo amostral consiste em no mínimo 436 indivíduos, dos quais 261 apresentam traços, sem uma preferência por valvas (Mann–Whitney test, $p = 0.233$). O valor de agregação obtido entre os traços é relativamente alto (2.029), quando comparado com outros estudos que versam sobre o tema. A partir deste valor, podemos inferir que a densidade populacional dos trematódeos é elevada. Comumente, a incidência de doenças e mortalidade dos hospedeiros está associada à densidade dos parasitas, o que pode promover mecanismo para uma seleção natural. Com o auxílio das metodologias que constituem a Paleobiologia da Conservação, podemos observar mudanças no padrão de agregação ao longo do tempo, tendo os traços como indicadores de mudanças climáticas. [1CAPES processo 88887.962468/2024-00; 2CNPq processo 313830/2023-1]

MODOS TAFONÔMICOS DE ASSEMBLEIAS FOSSILÍFERAS QUATERNÁRIAS PRESERVADAS EM CAVERNAS DO NORDESTE BRASILEIRO

LUCAS HENRIQUE MEDEIROS DA SILVA TRIFILIO¹, HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO JÚNIOR², KLEBERSON DE OLIVEIRA PORPINO³

¹Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, SP, Brasil. ²Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Mossoró, RN, Brasil.

trifilio.lucas@outlook.com, herminio.ismael@yahoo.com.br, kleporpino@yahoo.com.br

Desde a chegada de Peter Lund à região de Lagoa Santa/MG no século XIX, as cavernas despontaram como um dos depósitos mais importantes para a paleontologia do Quaternário do Brasil. Entretanto, os modos de preservação dos fósseis quaternários ganharam destaque apenas no século atual, a partir da aplicação da Tafonomia nos estudos paleontológicos. Este trabalho visou a identificação dos modos tafonômicos comuns a cinco depósitos fossilíferos de cavernas do Nordeste do Brasil (Complexo Suíço, F3, Toca das Onças, Lapa dos Peixes e Gruna das Três Cobras). Para alcançar tal objetivo, foram realizadas análises de agrupamento, similaridade e fatores, utilizando-se padrões de quebra (irregular e regular), integridade física (completo e incompleto), grau de intemperismo (ausente/leve e intenso), abrasão (com abrasão e sem abrasão), corrosão (com corrosão e sem corrosão) e incrustação (com incrustação e sem incrustação) como variáveis. O principal modo tafonômico foi determinado a partir das análises de agrupamento, o qual incluiu intemperismo ausente/leve, quebras irregulares, fósseis incompletos e ausência de corrosão e abrasão como variáveis principais, sugerindo que a maioria dos restos foram rapidamente soterrados, mas fragmentados antes da fossilização. Adicionalmente, o teste de similaridade (ANOSIM) gerou valores de R (teste estatístico) próximos a +1 e de *p* (probabilidade) menores que 0,05, indicando que o agrupamento foi bastante significativo. As análises de fatores permitiram identificar que F3, Toca das Onças e Gruna das Três Cobras são as cavernas que mais se aproximaram do modo tafonômico principal. Além disso, esta mesma análise permitiu concluir que a divergência da Lapa dos Peixes e do Complexo Suíço em relação às demais cavernas ocorreu devido a apresentarem predominância de incrustação em seus fósseis. [1CAPES, FAPESP; 2FAPERJ]

DISTRIBUTION AND MORPHOLOGICAL PROFILES OF QUATERNARY FORAMINIFERA AS PALEOENVIRONMENTAL MODELS

DAVY BARBOSA BÉRGAMO¹, JOSÉ SOUTO ROSA FILHO², JOSEFA NILMARA LOPES LACERDA¹, DAVID HOLANDA DE OLIVEIRA³

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Porto Alegre, RS. ²Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, Departamento de Oceanografia, Recife, PE. ³Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Biociências, Areia, PB.

davybberg@gmail.com, souto.rosa@ufpe.br, nilmaralacerda@gmail.com, david.holanda@academico.ufpb.br

The distribution of modern foraminifera is determined by their adaptation to specific habits and habitats, which include the sediment, the sediment-water interface, the water column, and vegetation (i.e., epiphytic). In this context, the occurrence of species with restricted distribution and the morphological profile of foraminiferal assemblages can be utilized as sources of paleoceanographic interpretation. The objective of this study was to analyze the foraminifera from the continental shelf and to propose the use of restricted species and morphological profiles as an indicative model of habitats and living habits. A total of 71 samples of surface sediments and coastal seaweeds were collected from the inner (0.5–20m), middle (20–40m), and outer continental shelf (40–57m) in northeastern Brazil. Samples were sieved through a 0.063 mm mesh to separate all foraminifera, which were then identified to the species level, with their morphology and distribution described. From the samples, 96 species of sediment-dwelling foraminifera and 39 species of epiphytic foraminifera were collected. The assemblages exhibited distinct structural characteristics, which were correlated with the distribution patterns of the species, showing either wide or restricted occurrence in the depth intervals and related to the substrate types. Among the depth intervals, the sediment-dwelling species *Pseudotriloculina laevigata*, *Ammonia beccarii*, *Rosalina* sp., and *Textulariella barrettii*, as well as the living epiphytic assemblages dominated by *Glabratella brasiliensis*, *G. mirabilis*, *Pararotalia cananeaensis*, *Rosalina anglica*, *R. bradyi*, and *R. floridana*, were found restrictively on the inner shelf. Meanwhile, *Elphidium morenoi*, *Fissurina* spp., and *Pyrgo elongata* were restricted to the middle shelf, and *Fursenkoina* sp., *Gaudryina* sp., and *Sigmoilina* sp. were only found on the outer shelf. Additionally, the sediment-dwelling foraminifera were primarily composed of porcelaneous-imperforate tests (e.g., *Archaias angulatus*, *Quinqueloculina lamarckiana*, and *Peneroplis carinatus*) as adaptations to life in high-remobilization environments, characterized by a subglobular/oval shape and a rounded peripheral margin. In contrast, epiphytic foraminifera were predominantly represented by conical and trochospiral hyaline-perforate tests with acute/subacute peripheral margins, adaptations that facilitate greater projection of pseudopods, camouflage, and attachment to seaweed surfaces. The morphological and distributional responses of foraminiferal species offer an effective paleoenvironmental model for identifying marine habitats, applicable to both modern and fossil assemblages. [¹CAPES; ²CNPq]

CUPRIFICATION OF FRESHWATER MOLLUSK SHELLS IN ANTHROPOGENIC LANDSCAPES: THE CASE OF THE MINAS DO CAMAQUÃ HISTORICAL MINING SITE

FERNANDO ERTHAL¹, GIOVANE AVILA BANDEIRA²

¹Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. ²Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS

fernando.ertal@ufrgs.br, giovanebande@gmail.com

The usual paradigm in the preservation in freshwater mollusk shells is that they tend to dissolve, because of typical low water pH. This may discourage paleontological effort towards such type of fossilizable remains. However, complete destruction of shells may take considerable time, during which shells are prone to a variety of post-mortem imprints (not necessarily damages), that can reveal important environmental oscillations. If we include present-day shells, such oscillations can reveal relevant modifications caused by human action, including historical geological modification related to metal mining. The Camaquã river basin (Rio Grande do Sul, Southern Brazil) has been subjected to unquantified, century-long leakage of wastewater from copper mining in the Minas do Camaquã (MC) site. Therefore, this site is an excellent example to describe anthropogenic changes caused to an ecosystem. The objectives here are to determine to what degree mollusk are good indicators of alteration in fluvial environment, by verifying the presence of copper in the shells. More than 30 shells with and without greenish staining were recovered from the banks of the João Dias stream, that flows along the ancient mining front. Freshly broken surface of shells of *Corbicula fluminea*, *C. largillierti* and *Diplodon aethiops* were subjected to Scanning Electron Microscopy (SEM) with an Energy-Dispersive Spectroscopy (EDS), to identify the chemical elements present in the carbonate matrix. Fragments of botryoidal greenish crusts removed from the shells of *Anodontites* sp. were also analyzed with SEM/EDS. That technique revealed relevant intensities of copper in the carbonate layers of shells from all the samples analyzed. The botryoidal crusts exhibited EDS peaks indicative of mostly silicon, oxygen and copper, suggesting a possible mineralogical affinity to chrysocolla, a common material explored during the mining time. Differently from what is classically tested, metal pollutants can be included in the carbonate matrix, not only in soft tissues. But most extraordinarily, several shells exhibited cross-growing of possible copper minerals, initiating at the shell margin, but developing between carbonate layers of the shell, perhaps substituting the protein matrix. Therefore, copper leaking and leaching is not only causing detectable pollution, which affects the benthic communities, but also driving a new type of fossilization, at the biostratigraphy step. [CNPq 404343/2021-0, FAPERGS 22/2551-0000639-6]

DENTAL DISPARITY BETWEEN DUROPHAGOUS AND NON-DUROPHAGOUS MOSASAUROIDS (MOSASAUROIDEA, SQUAMATA) AND THEIR ECOLOGICAL IMPLICATIONS

FELIPE PACHECO^{1,2}, PAULA SUCERQUIA²

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco. ²Laboratório de Paleobotânica e Evolução Vegetal, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

felipe.pacheco@ufpe.br, paula.sucerquia@ufpe.br

Mosasauroids were one of the most diverse lineages of marine reptiles of the Mesozoic. Mosasauroids appear in the beginning of the Late Cretaceous (Cenomanian) and die out in the K-Pg transition. Mosasauroids show a great variety of dental morphologies of which the most striking ones are from durophagous species, which include the genera *Carinodens* and *Globidens*. In order to better understand the ecology of the durophagous and non-durophagous mosasauroids, we applied a Principal Component Analysis (PCA) and a Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) in a matrix containing various continuous and non-continuous characters for a set of mosasauroid teeth from the Paraíba Basin (Brazil). The results indicate that durophagous species possess a very different dental morphology in comparison to other mosasauroids ($p=0,00010521$). PCA also illustrates that the morphospace occupied by durophagous species is particularly large, which might be explained by two main factors: (1) The extreme heterodont dentition of durophagous species and (2) morphological differences between the teeth of *Carinodens* and *Globidens*. Our study reinforces previous hypothesis that: (1) Mosasauroids occupied two main ecological guilds, a cutting guild and a crushing guild; and (2) Mosasauroids' ecological guilds do not significantly overlap each other. [CAPES DS 23076.025500/2022-67; FACEPE APQ-1266-1.07/22]

ASSOCIAÇÕES MICROFOSSILÍFERAS DO AFLORAMENTO CAAPORÃ-PB, FORMAÇÃO GRAMAME, BACIA PARAIBA, NORDESTE DO BRASIL: DADOS PRELIMINARES

EDSON COUTINHO DE MEDEIROS¹, ROBBYSON M. MELO¹, AGATHE ARISSA NOUCOUKOUK¹, GABRIEL DA CUNHA CAVALCANTI MARTINS¹, ESTHER MARIA MEDEIROS¹, THOR LANGER¹, NAYRTON MENDES¹, HOLES PEREIRA DE SANTANA¹, ENELISE KATIA PIOVESAN¹

¹Laboratório de Micropaleontologia Aplicada, Instituto de Pesquisa em Petróleo e Energia (i-LITPEG), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.

edson.cmedeiros@ufpe.br; robbyson.melo@ufpe.br; noucoukouk@gmail.com; gabriel.cmartins@ufpe.br; medeiros.melo@ufpe.br; thor.langer@ufpe.br; nayrton.mendes@ufpe.br; holes.pereira@ufpe.br; enelise.katia@ufpe.br

A Bacia Paraíba, localizada na região nordeste do Brasil, entre as zonas de Cisalhamento de Pernambuco (ZCPE) e Patos (ZCPA), é composta pelas formações Beberibe, Itamaracá, Gramame, Maria Farinha, Tambaba e Barreiras. Constitui um dos mais importantes depósitos sedimentares com registros aflorantes das transições Campaniano–Maastrichtiano e Cretáceo–Paleógeno (K–Pg) no país. O presente trabalho consiste em uma análise micropaleontológica em 19 amostras (G1–G19), provenientes de um afloramento localizado às margens da rodovia PB-044 (coordenadas: 7°31'05.4''S/34°52'41,1'' W), no município de Caaporã, Estado da Paraíba. O afloramento estudado possui cerca de 8,20 m de altura por 70 m de extensão, onde estão expostos estratos da Formação Gramame. Sua base é composta por camadas de calcarenitos (0–0,75 m; G1–G3), calcários (0,75–2,63 m; G4–G7) e níveis margosos (2,63–3,10 m; G8–G11). A parte média e topo da seção (3,10–8,20 m; G12–G19) é composta por calcários com sinais de recristalização e dolomitização. Em laboratório, as amostras foram submetidas ao ataque com ácido acético 5%, seguindo com a lavagem em água corrente e conjunto peneiras (<500µm a >45µm). A triagem e identificação dos microfósseis foi feita com uso do estereomicroscópio óptico Zeiss Stemi 305/AxioZom V12. Até o momento, foram triadas 12 amostras, nas quais foram recuperados microfósseis carbonáticos e silicosos entre eles ostracodes, foraminíferos, nanofósseis calcários, radiolários, além de espinhos de equinóides, micromoluscos e dentes de peixes. Os ostracodes (382 espécimes) estão representados pelos gêneros *Cytherella* e *Paracosta* que ocorrem principalmente nas camadas margosas. Os foraminíferos (992 espécimes triados), ocorrem em toda a seção, sendo abundantes e diversificados também nos níveis margosos. Foram identificados foraminíferos bentônicos (*Siphogenerinoides bramletti*, *Pyramidulina* sp., *Coryphostoma* sp. *Gavelinella* spp.), e planctônicos (*Rugoglobigerina macrocephala*, *Rugoglobigerina rugosa*, *Globotruncana arca*, *Contusotruncana plummerae*, *Globotruncanita pettersi*, *Pseudotextularia nuttalli*, *Planoheterohelix globulosa*, *Pseudoguembelina costulata*, *Pseudoguembelina kempensis* e *Rugotruncana* sp.). Essas espécies abrangem um intervalo cronoestratigráfico entre o Campaniano superior ao Maastrichtiano. Os foraminíferos planctônicos são predominantes nas amostras G2, G4, G8, G9, G10 e G11, enquanto os bentônicos são mais abundantes nas amostras G1 e G12. Além de identificar radiolários (*Spumellaria*) nas camadas margosas (G9, G10 e G11). Os nanofósseis calcários (amostra G11), foram visualizados em microscopia eletrônica de varredura, apresentando-se incrustados em testa de foraminíferos. A maior diversidade e abundância de microfósseis ocorre nas camadas margosas, associados com abundantes icnofósseis (*Thalassinoides*) e corroboram para um paleoambiente marinho raso. [PETROBRAS-2019/00280-0]

MARCAS DE MORDIDA EM FÓSSEIS DE MEGAFUNA LOCALIDADE DE GADO BRAVO, MUNICÍPIO DE ARRAIAL-PI

MARIANA MIRANDA DE SOUSA¹, DANIEL COSTA FORTIER²

¹Universidade Federal do Piauí, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Laboratório de Geociências e Paleontologia. ²Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação da UFPI (PPGBC), Programa de Pós-Graduação em Geologia da UFC (PPGEO) Laboratório de Geociências e Paleontologia. *marianadevone21@gmail.com, fortier@ufpi.edu.br*

O presente trabalho aborda a descoberta de prováveis fósseis de megafauna na região norte do estado do Piauí, especificamente na localidade de Gado Bravo, no município de Arraial-PI. Este achado é significativo por contrastar com os registros mais comuns de mastofauna, que costumam ser encontrados na região sudoeste do estado. As coordenadas geográficas do local da descoberta são 6°38'8.00" S de latitude e 42°24'40.00" O de longitude (DATUM WGS84). O estudo revelou a presença de marcas de bioerosão em estruturas ósseas fossilizadas, possivelmente associadas à ação de predadores. A análise morfológica dessas marcas foi realizada com base em referências bibliográficas, o que permitiu contextualizar os achados dentro de um quadro mais amplo de conhecimento paleobiológico e paleoambiental. Dessa forma, foram coletados mais de 150 fragmentos de ossos, variando entre 5 e 20 cm. Na amostra LGP-2028, são visíveis traços que lembram uma mordida, apresentando eixos arredondados, com uma forma aproximadamente triangular e bordas irregulares, localizados na parte externa dos ossos. Isso revela marcas de predação, que justificam as perfurações com diâmetro entre 3,13 a 9,62 mm. A análise da marca de mordida em um fóssil fragmentado, embora ainda não classificado anatomicamente, ressalta o valor dessas evidências para oferecer um panorama significativo sobre a interação entre predadores e presas durante o Pleistoceno. Portanto, o estudo ressalta de forma abrangente e comparativa a relevância da análise das marcas de mordidas em fósseis para a compreensão da evolução ecológica do passado, permitindo uma visão privilegiada das interações biológicas e comportamentais de espécies extintas, enriquecendo assim nosso conhecimento sobre as condições paleobiológicas e ambientais da época. [UFPI-CAFS]

NOVA PEGADA DE TERÓPODE ENCONTRADA NA FORMAÇÃO BOTUCATU

PÁBULO MATHEUS DOMICIANO¹, FRESIA RICARDI-BRANCO², ARIEL MILANI MARTINE³

¹Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil. ²Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil. ³Universidade Estadual do Norte do Paraná, Jacarezinho, Paraná, Brasil.
p203639@dac.unicamp.br, fresia@unicamp.br, ariel.martine@uenp.edu.br

A Formação Botucatu (Bacia do Paraná) representa um dos maiores paleodesertos da história da Terra, cobrindo mais de 1,5 milhão de km² com arenitos característicos de *paleoerg*. Reconhecida por sua diversidade icnofossilífera, esta unidade inclui pistas de diversos tetrápodes do Cretáceo Inferior na América do Sul, como mamaliaformes, terópodes, ornitópodes e lepidossauros, além de numerosas trilhas e escavações de invertebrados. A maior parte desses registros foram encontrados na região de Araraquara, São Paulo. Embora o Jazigo Icnofossilífero do Ouro em Araraquara seja um dos locais mais bem estudados, muitos afloramentos, como em Jacarezinho, Paraná, ainda não foram detalhadamente investigados desde os estudos de Leonardi em 1976. Para preencher essa lacuna, foram realizadas buscas em arenitos provenientes da região de Jacarezinho onde foi descoberto um novo morfotipo de pegada de terópode. Estas foram encontradas em lajes coletadas das calçadas do Salto do Itararé, Paraná, e agora fazem parte da coleção científica da Universidade Estadual do Norte do Paraná. Ao todo, foram resgatadas quatro lajes, três contendo um *oblique pace* e uma com uma pegada isolada. As pegadas são digitígradas, mesaxônicas e possivelmente tetradáctilas, com comprimento maior do que a largura. As pegadas possuem um comprimento médio de 6,4 cm, largura de 5 cm e *oblique pace* em média, de 19,6 cm. O dígito III é o mais longo, com média de 5 cm de comprimento; dígito IV com 4,1 cm; e dígito II mais curto com 3,7 cm. O hypex em formato de V com ângulos entre os dígitos II e III em média 16,1°, enquanto os dígitos III e IV apresentam, em média, de 21,9°. A divaricação total (ângulo entre os dedos externos e internos) é em média de 39,7°. A divaricação total também varia entre pés esquerdos e direitos. Algumas pegadas exibem estruturas entre os dedos que se assemelham membranas interdigitais, sugerindo possíveis adaptações ao ambiente de dunas ou até hábitos semi-aquáticos. A presença de características como pegadas rasas e bem definidas indica a alta coesão devido à umidade, possivelmente refletindo ambientes com pequenos lagos permanentes ou semi-permanentes na região do paleodeserto. Essas descobertas não só ampliam nosso entendimento da fauna local e dos paleoambientes, mas também destacam a importância de investigações contínuas em áreas pouco estudadas como Jacarezinho, oferecendo novas percepções sobre a evolução e adaptação dos vertebrados ao ambiente desértico no Cretáceo Inferior do Brasil. [¹CAPES; ²FAPESP; ³CNPq]

EXEMPLO DA VEGETAÇÃO ADAPTADA A AMBIENTES ESTRESSANTES PERMIANOS: O CASO O AFLORAMENTO KM 168 DA RODOVIA PRESIDENTE CASTELO BRANCO, SÃO PAULO

NICOLY CAROLINY RODRIGUES CARVALHO¹, FRESIA RICARDI-BRANCO², FLÁVIA CALLEFO³ & ISABELA JURIGAN⁴

¹UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil. ²UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil. ³Brazilian Synchrotron Light Laboratory, São Paulo Brasil. ⁴UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil.

n199982@dac.unicamp.br, lalito96@unicamp.br, flavia.callefo@lnls.br, isajurigan@gmail.com

Assembleias vegetais fósseis mineralizadas por sílica e associadas à fácies de carbonatos gerados em ambientes semiáridos e lagunares, atestam acerca da capacidade de adaptação das *Embryophyta* a condições ambientais adversas. Neste sentido, o afloramento permiano da Formação Teresina (Bacia do Paraná), localizado no Km 168 da Rodovia Presidente Castelo Branco é um exemplo de assembleias monoespecíficas decorrentes de habitats estressantes. A assembleia em questão é constituída por microfílos e caules silicificados de licopsídeos depositados durante ciclos mistos carbonáticos/siliciclásticos de pequena escala, como ocorre, também, em afloramentos similares, por vezes associados à Formação Teresina. O estudo envolveu a coleta de amostras; análise “in situ” da densidade e direção dos microfílos nas camadas predominantemente compostas por estes fósseis; descrição petrográfica, e análises semi-quantitativa através de SEM/EDS e Fluorescência de Raios-X de seções selecionadas. Na atual fase da pesquisa foram descritas cinco microfácies de carbonato e uma microfácies siliciclástica. A presença dos microfílos foi constatada em todas as microfácies com variações extremas na sua concentração, compondo assim grainstones de microfílos ou como bioclastos isolados. A sua preservação varia de fragmentos até microfílos inteiros e inclusive em conexão orgânica com caules de *Lycopodiopsis* Renault. As medidas de direção na microfácies grainstones de microfílos não mostraram uma direção preferencial, o que indica que, de um modo geral, estes elementos devem ter flutuado e depois sido depositados à medida que a energia diminui. É possível que a mineralização deste clastos orgânicos tenha ocorrido principalmente durante a diagênese inicial. As condições anóxicas no fundo do corpo de água, associadas a variações de pH e salinidade, influenciaram a atividade microbiana que promoveu a deposição de sílica junto à interface água-sedimento. Em seguida a atividade de comunidades sulforedutoras em condições anóxicas promoveram a deposição de pirita framboidal, que foi oxidada. Posteriormente, aconteceu mais um evento de silicificação promovido pelos corpos intrusivos da Formação Serra Geral. Os microfílos são derivados de uma comunidade vegetal de baixa diversidade, embora composta por muitos indivíduos que habitavam o entorno das margens do corpo de água. Estas licopsídas - possivelmente halófitas - toleravam condições extremas, desde o estresse hídrico durante períodos muito secos até inundações. A presença desta comunidade vegetal é um indicador de ambientes localizados nas franjas de corpos d’água rasos associados a posições mais marginais da porção brasileira da Bacia do Paraná. [ANP, FAPESP, CNPq]

ANÁLISE HISTOLÓGICA DE UM *HOLMESINA* SP. ENCONTRADO NO LAJEDO DO ATALHO, CAMPO FORMOSO, BAHIA

ELVIS CARLOS DA SILVA^{1,2}, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS^{1,2}, THAYS OLIVEIRA², JOÃO PAULO DA COSTA³, LUCIANO ARTEMIO LEAL⁴

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Genética, Biodiversidade e Conservação, Jequié, BA, Brasil. ²Laboratório de Ecologia e Geociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil. ³Programa de Pós-Graduação em Geociências, Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁴Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Biológicas, Jequié, BA, Brasil, elvis.carlos447@gmail.com, matdantas@yahoo.com.br, thaysoliveiras39@gmail.com, costa.jp@outlook.com.br, luciano.artemio@uesb.edu.br

A utilização de lâminas histológicas na Paleontologia ajudar a elucidar vários aspectos, tais como ontogenia e biomecânica do indivíduo estudado, até o paleoambiente. A presente comunicação faz parte de estudo mais amplo e apresenta os resultados parciais sobre a ontogenia de um indivíduo de *Holmesina* sp. através de análise paleohistológica. O *Holmesina* sp. é um gênero extinto de grandes xenartros da família Pampatheriidae. Os fósseis do espécime foram encontrados no abismo “João Tatu” no complexo do Lajedo do Atalho (Campo Formoso, Bahia). O material resgatado faz parte da coleção do Laboratório de Ecologia & Geociências da Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT; Vitória da Conquista/BA). Foram encontrados 29 elementos, que representam uma completude de 14%: crânio, dentário completo, hióide, vértebras (cervicais, torácicas, sacrais e caudais), manúbrio, fragmentos de costela, escápula, fragmento do úmero, escafóide, falange medial do dedo IV, fêmur, tíbia, ectocuneiforme, calcâneo, navicular, cubóide, astrágalos, metatarso IV, falange proximal, além de 154 osteodermos. Para realizar essa análise foi confeccionado uma lâmina osteohistológica a partir de uma costela do espécime. A lâmina faz parte do acervo do Laboratório de Geociências II, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (LabGeoc/UESB campus Jequié). Como resultados, foi observado tecido haversiano denso, que é formado somente por ósteons secundário, além de canais de havers, canais de absorção e uma linha na parte mais externa do osso chamada de sistema fundamental externo (SFE), que indica que o animal já cessou seu crescimento. Através desta análise foi possível inferir que este era um indivíduo adulto que cessou seu crescimento, uma vez que a SFE determina a parada de crescimento do indivíduo. A ausência de cicatrizes nos ossos longos (epífises/diáfisis) e vértebras (disco vertebral/corpo da vértebra) ajudam a confirmar que se tratava de um indivíduo adulto.

PALINOFLORA DE UMA SEÇÃO DA FORMAÇÃO CODÓ (CRETÁCEO), BACIA DO PARNAÍBA, BRASIL

GABRIEL C. CORREIA¹, MARCELO A. CARVALHO¹, MICHELLE C. S. GIANNERINI¹,
ARISTÓTELES M. RIOS-NETTO²

¹Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

gabrielcorreia8@hotmail.com, mcarvalho@mn.ufrj.br, michelle_giannerini@hotmail.com, rios.netto@geologia.ufrj.br

A paleoflora do Aptiano superior na América do Sul e África revela um clima predominantemente quente e árido a semi-árido. No entanto, registros de uma flora diversificada sugere períodos de clima mais úmidos durante o Aptiano. Este estudo busca analisar o comportamento da flora a partir da análise palinológica frente às três fases paleoclimáticas: pré-evaporítica, evaporítica e pós-evaporítica ocorridas durante o Aptiano superior. Foram examinadas 65 amostras palinológicas do poço 2-CO-1-MA da Formação Codó, Bacia do Parnaíba. A análise se baseou na contagem de 200 palinomorfos por lâmina quando possível. A composição da flora foi baseada no reconhecimento das afinidades botânicas dos palinomorfos. Parâmetros paleoclimáticos como a razão Esporos/Xerófitas (Fs/X) como indicador de umidade, e paleoecológicos como índices de diversidade de *Shannon-Wiener* e análise de espécies indicadoras, foram realizados para apoiar as interpretações das fases paleoclimáticas. Foram identificados 57 gêneros de palinomorfos, sendo 32 de esporos e 25 de grãos de pólen atribuídos aos cinco grupos biológicos de plantas: briófitas, samambaias, licófitas, gimnospermas e angiospermas. Foram identificados através das afinidades botânicas, 21 famílias. As samambaias são as mais abundantes, sendo representadas por 15 gêneros. As afinidades botânicas foram reconhecidas na sua totalidade para as licófitas, briófitas e samambaias, 75% para as gimnospermas, e 45% para angiospermas, 15% não possui afinidade botânica reconhecida. Na fase pré-evaporítica foi registrado uma alta diversidade florística com um equilíbrio relativo entre as famílias relacionadas a condições de umidade e aridez, sendo as famílias mais representativas: Marsiliaceae (*Crybellosporites*), Anemiaceae (*Cicatricosisporites*), Araucariaceae (*Araucariacites*) e Cheirolepidiaceae (*Classopollis*). Na fase evaporítica observa-se uma transição para condições acentuadas de aridez, caracterizadas pelo predomínio das xerófitas representada pela família Cheirolepidiaceae. Já na fase pós-evaporítica, é possível observar duas mudanças significativas, sendo ela dividida em dois momentos, o primeiro onde ocorre um retorno das condições mais úmidas, com aumento das hidrófitas da família Marsiliaceae (plantas aquáticas) e a presença de flora de altitude (família Araucariaceae). No segundo ocorre um aumento significativo das condições úmidas, com aumento das higrófitas e da flora de altitude e redução acentuada das xerófitas. No entanto, o grupo das xerófitas é representado pela família Ephedraceae, o que diverge dos demais intervalos que predominantemente era representado pelas Cheirolepidiaceae. Portanto, este estudo não apenas confirma a complexidade das variações climáticas durante o Aptiano superior, mas também contribui para um entendimento mais detalhado das interações entre flora, clima e geologia nessa importante fase da história terrestre. [Projeto ALAGOAS. ANP/Shell Brasil/UFRJ. Cooperação técnica. #20.219-2]

ANÁLISE PRELIMINAR DE MICRORRESTOS DA BACIA DE BAGUA: NOVAS INFORMAÇÕES SOBRE AS PALEOFAUNAS DO NEOCRETÁCEO PERUANO

SIDNEI MATEUS¹, FELLIPE MUNIZ¹, Wafa Adel Alhalabi¹, ALESSANDRO BATEZELLI², JULIO MARSOLA³, CAROLINA CAMUS⁴, DANIEL SEDORKO⁵, ELVIS CHIMPAY⁶, CÉSAR CHACALTANA⁶, LUZ TEJADA MEDINA⁶, MAX LANGER¹

¹Laboratório de Paleontologia de Ribeirão Preto, FFCLRP, USP, SP, Brasil. ²Departamento de Geologia e Recursos Naturais (DGRN), Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

³Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Dois Vizinhos, Dois Vizinhos, PR, Brasil ⁴Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Peru. ⁵Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁶Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, Lima, Peru.

sidneim@ffclrp.usp.br, fellipemuniz@yahoo.com.br, alceadamacena@gmail.com, batezeli@unicamp.br, juliomarsola@utfpr.edu.br, nazamus@gmail.com, dsedorko@gmail.com, esanchez@ingemmet.gob.pe, cchacaltana@ingemmet.gob.pe, tejada@ingemmet.gob.pe, mclanger@ffclrp.usp.br

A fauna que habitou a região norte da América do Sul durante o Cretáceo ainda é relativamente pouco conhecida. Nas proximidades de Bagua (Região do Amazonas, Peru) afloram depósitos fossilíferos das formações Celendín (Cenomaniano-Campaniano) e Chota (Campaniano-Maastrichtiano), dos quais restos de invertebrados, vertebrados e plantas já foram reportados. Entretanto, apesar de já exploradas por aproximadamente quarenta anos, as faunas dessas unidades permanecem pouco amostradas e estudadas. Trabalhos de campo recentes nos arredores de Bagua permitiram a realização de peneiramento à seco de sedimentos da Formação Chota acumulados sobre a Formação Celendín. Os espécimes recuperados são tipicamente desarticulados e incompletos, representando em sua grande maioria fragmentos ósseos e de conchas de difícil atribuição taxonômica. Entre os vertebrados identificados estão dentes de tubarões lamniformes, raias myliobatiformes, actinoptérigeos pycnodontiformes e crocodiliformes. Dezenas de fragmentos de ovos foram encontrados representando diferentes morfótipos, incluindo *Megaloolithus* sp., frequentemente associados a titanossauros. Alguns micro-coprólitos formados por pelotas isoladas ou associadas entre si foram registrados, provavelmente produzidos por “invertebrados”. Outros microrrestos encontrados incluem restos de conchas de invertebrados variados, principalmente moluscos bivalves e equinoides irregulares, mas também ostracodes. Além disso, fragmentos de icnofósseis ocorrem, mas de difícil atribuição icnotaxonômica. Os materiais identificados foram atribuídos a táxons com hábitos tanto marinhos quanto continentais, o que pode refletir mistura de sedimentos das formações Celendín (marinha) e Chota (fluvial com influência marinha). Essa mistura deverá ser levada em consideração em novas coletas por peneiramento, a fim de se distinguir os fósseis das duas unidades. Por fim, os novos achados complementam registros anteriores para a Bacia de Bagua e ressaltam a importância do peneiramento para reduzir possíveis vieses de coleta relacionados ao tamanho dos fósseis, permitindo uma reconstrução mais fidedigna das paleocomunidades. [¹FAPESP (No. 2020/07997-4); ²CNPq (310734/2020-7); ⁶CNPq 306493/2022-5]

NOVO MODELO PALEOAMBIENTAL PARA *Corumbella weneri* NA FORMAÇÃO TAMENGO: IMPACTOS SEDIMENTOLÓGICOS DA BIOMINERALIZAÇÃO NO EDIACARANO

GABRIEL L. OSÉS^{1,2}, JHON W. L. AFONSO³, BERNARDO T. FREITAS⁴, GUILHERME R. ROMERO⁵, GUSTAVO M. PAULA-SANTOS⁶, SERGIO CAETANO-FILHO⁷, MÍRIAN L. A. F. PACHECO⁸, KAMILLA B. AMORIM⁹

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

²Laboratório de Arqueometria e Ciências Aplicadas ao Patrimônio Cultural, Instituto de Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. ³Observatório Nacional, Rio de Janeiro, RJ. ⁴Faculdade de Tecnologia, Universidade Estadual de Campinas, Limeira, SP. ⁵Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. ⁶Faculty of Geosciences and MARUM, University of Bremen, Bremen, Germany. ⁷Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP. ⁸Laboratório de Paleobiologia e Astrobiologia, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, SP. ⁹Faculdade de Geociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT.

inères.oses@alumni.usp.br, jhonafonso@on.br, freitasb@unicamp.br, graffaeli@gmail.com, gsantos@marum.de, sergio.fcaetano@gmail.com, forancelli@ufscar.br, kamillaborges06@gmail.com

A transição Ediacarano-Cambriano (ca. 542 Ma) foi marcada por mudanças paleoambientais associadas às condições redox dos oceanos e por revolução paleobiológica marcada pela colonização do substrato, predação e biomineralização em Metazoa. Nesta contribuição investigamos um aspecto pouco explorado desse contexto, que é a ocupação de substratos siliciclásticos por metazoários biomineralizadores. A Formação Tamengo, Grupo Corumbá, Mato Grosso do Sul, apresenta importante registro de paleobiota da transição Ediacarano-Cambriano, incluindo icnofósseis, algas e os biomineralizadores *Cloudina* e *Corumbella*. Modelos deposicionais vigentes sugerem que *Corumbella* teria habitado a porção mais distal a média (rampa externa à média) de plataforma carbonática. Esta contribuição tem por objetivos testar a hipótese de que *Corumbella* vivia em porções mais rasas da plataforma e avaliar as implicações sedimentares da ocorrência de biomineralizadores com esqueleto originalmente carbonático em sedimentos siliciclásticos finos. Não foram analisados detalhes bioestratinômicos, pois não associam-se ao escopo do estudo. O foco do trabalho é a descrição detalhada de microfácies para análise paleoambiental. Amostras de rocha de níveis clásticos contendo *Corumbella* foram coletadas sistematicamente a cada 20 cm, em afloramentos da Fm. Tamengo, nas cidades de Corumbá e Ladário. As amostras foram serradas e polidas para realização de triagem prévia à confecção de lâminas petrográficas. As seções polidas, as lâminas e fósseis foram fotografados com estereomicroscópio e microscópio petrográfico. Foi observado que a associação entre elementos esqueléticos de fração areia com o sedimento fino (silte e argila) forma estruturas sedimentares, como laminação horizontal e cruzada de baixo ângulo, bolsões e lentes erosivos, gretas de inérese, ripples preservadas por bioclastos, gutter casts preenchidos por bioclastos e associação de bioclastos a esteiras microbianas. É interpretado que essas estruturas dificilmente teriam sido preservadas em sedimento puramente de matriz fina. Adicionalmente, é mostrada a associação dos fósseis com esteiras microbianas, com evidências de exposição subaérea, além de fácies heterolíticas e outras com contribuição maior de areia. Consequentemente, as condições deposicionais são refinadas pelas novas estruturas e outras feições sedimentares encontradas. Com essas novas evidências, propõem-se que *Corumbella* não habitava ambientes profundos, mas sim a rampa média à rampa interna, incluindo planícies de maré e paleoambiente lagunar. Este trabalho contribui para melhor compreensão de paleoambientes e paleoecologia dos primeiros animais biomineralizadores. [^{1,2}FAPESP–Processos n° 2017/21584-1, 2021/07007-7, 2016/06114-6, 2022/06485-5 e 2023/14250-0, CNPq–Processo n° 141115/2017-3; ³FAPESP–Processos n° 2016/06114-6 e 2022/06485-5; ⁵FAPESP–Processo n° 2022/06485-5; ^{6,7}FAPESP–Processos n° 2016/06114-6 e 2022/06485-5; ⁸FAPESP–Processos n° 2017/21584-1, 2016/06114-6 e 2022/06485-5; ⁹FAPESP–Processo n° 2016/06114-6]

ANÁLISE PALINOLÓGICA E ESTRATIGRÁFICA INTEGRADA EM SEÇÃO COLUNAR, ALTO URUGUAI, SANTA CATARINA, BRASIL

GISELE LEITE DE LIMA PRIMAM¹, MARGA ELIZ PONTELLI², MIRIAN CARBONERA³ & ISABEL MACHADO DA COSTA³

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, SC. ²Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, PR. ³Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Chapecó, SC.

glima@uffs.edu.br; margapontelli@gmail.com; mirianc@unochapeco.edu.br; isaelc4@gmail.com

A análise palinológica e estratigráfica integrada, tem sido realizada desde a década de 2010 em seções situadas nas áreas planálticas do estado de Santa Catarina e tem contribuído para ampliar a compreensão nas áreas estudadas em relação às mudanças climáticas globais ocorridas no Quaternário. A seção colunar em foco possui 200 cm de profundidade e foi datada 12.330 +/- 35 anos AP e está inserida num vale de ordem um. A partir das características como cor, granulometria e teor de matéria orgânica, as amostras foram individualizadas nessa seção colunar em nove camadas distintas. Os resultados obtidos sugerem que há dois padrões deposicionais nessa seção - 1) camadas I a VI e 2) camadas VII a IX – depositados em momentos e em condições ambientais distintos. A amostra coletada a 88 cm de profundidade resultou numa idade de 10.915 +/- 25 anos AP e marca a transição desses dois padrões deposicionais. As camadas I a VI sugerem período de morfogênese intensa, devido à presença importante de areia e silte. As camadas VII a IX, devido à cor, granulometria e alto teor de matéria orgânica foram definidas como turfeira. A análise palinológica seguiu o protocolo padrão para o Quaternário. As amostras foram analisadas em intervalos de 8 cm, totalizando 25 amostras, das quais 12 foram consideradas férteis (atingiram a contagem mínima de 200 grãos de pólen). Dessas 12 amostras, 10 são oriundas das camadas VII e IX, que foram definidas como depósito turfoso e as outras duas amostras estão situadas na camada I. A análise de agrupamento possibilitou a delimitação de duas fases ambientais distintas entre as camadas VII e IX. Na primeira fase, houve predomínio de grãos de pólen campestres (até 100%), sendo os mais representativos os grãos de pólen da família Poaceae e do gênero *Baccharis*, sugerindo período de regeneração da vegetação. Os táxons florestais chegaram a 9,9% e são representados, majoritariamente, pela família Euphorbiaceae. Registra-se presença importante de briófitas, representados pela espécie *Phaeceros laevis*. A segunda fase dessa mesma camada, evidencia a expansão e diversificação dos táxons florestais, chegando a 37,1%. A floresta é representada pelas famílias Euphorbiaceae, Myrtaceae e Melastomatacea e pelas espécies *Podocarpus lamberti* e *Araucaria angustifolia*. Esporos de *Sphagnum*, uma planta subaquática comum em áreas úmidas e mal drenadas, confirmam a presença de turfeira nessa fase. [FAPESC: UNI2020121000383]

RECONSTITUIÇÃO PALEOCLIMÁTICA QUATERNÁRIA NO PLANALTO PARANAENSE: RESULTADOS PRELIMINARES BASEADOS EM ANÁLISE PALINOLÓGICA

VILMA HELENA VALERIUS¹, GISELE LEITE DE LIMA PRIMAM¹, PEDRO GERMANO MURARA²

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, RS, Brasil; ²Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, RS, Brasil.

vilminhahelena@hotmail.com, glima@uffs.edu.br, pedro.murara@uffs.edu.br

A palinologia é a ciência que estuda os grãos de pólen e esporos, além de outros constituintes de parede orgânica com potencial de preservação em rochas sedimentares. Essas estruturas são microscópicas e possuem grande resistência à degradação, o que permite que sejam preservados por longos períodos e forneçam informações sobre a vegetação e o clima de épocas passadas. O clima é um dos componentes importantes do ambiente, pois conduz os processos geomorfológicos de formação do solo, crescimento e desenvolvimento das plantas, cobertura vegetal e a distribuição das espécies. Dentre as diferentes abordagens para entender a complexidade dessa dinâmica, nas diversas escalas e o impacto na biosfera, tem-se os estudos paleoclimáticos. Considerando as preocupações com as intervenções humanas, muitos desses estudos se concentram no período Quaternário, no qual as flutuações climáticas que, com outros fatores, modelam a paisagem contemporânea. Portanto, desenvolver trabalhos que abranjam o período Quaternário exige a necessidade de refletir sobre uma série de fatores ambientais relacionados a natureza das mudanças climáticas globais e locais. Neste contexto, este trabalho busca contribuir na reconstrução das condições climáticas do Período Quaternário, através de investigação baseada nos estudos de grãos de pólen e esporos de plantas, que são encontrados em sedimentos na área planáltica do estado do Paraná. O estudo está sendo realizado em uma Unidade de Conservação, o Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas, um ambiente natural e relativamente protegido das perturbações antrópicas. Um total de 65 amostras foram recuperadas através de um coletor tipo *Russian* atingindo 255 cm de profundidade. Foram analisadas até o momento para a palinologia um total de 10 amostras, chegando a 72 cm de profundidade, onde a base do testemunho foi datada em 14.150 mil anos AP. Os resultados preliminares apresentaram predominância da palinoflora de Campos (90%), representados pelas famílias Poaceae, Asteraceae e Fabaceae. No entanto, é possível observar que a Floresta se encontra no ambiente, com a ocorrência de grãos de pólen das famílias Euphorbiaceae apresentando um percentual de (30%). A palinoflora recuperada sugere um ambiente provavelmente úmido devido à presença de samambaias, briófitas e esporos de algas.

FÁCIES E ICNOFÓSSEIS DE UMA SEÇÃO DA FORMAÇÃO MAECURU, DEVONIANO DA BACIA DO AMAZONAS

JOICE FADELLI^{1,2}, RAFAEL COSTA DA SILVA³, SANDRO MARCELO SCHEFFLER¹, DANIEL SEDORKO^{1,2}

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia, Laboratório de Paleoinvertebrados, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. ³Serviço Geológico do Brasil, Museu de Ciências da Terra, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

joicefadelli@ufrj.br, rafael.costa@sbg.gov.br, schefflersm@mn.ufrj.br, sedorko@mn.ufrj.br

As icnofábricas têm um papel essencial na análise paleoecológica quando não há a possibilidade de individualizar os traços fósseis devido à alta densidade de bioturbação da camada, revelando parâmetros paleoecológicos atuantes naquele paleoambiente. Este trabalho teve como objetivo analisar o contexto sedimentológico e icnológico de uma seção da Formação Maecuru, Devoniano da Bacia do Amazonas, para inferir seu ambiente deposicional. A seção está localizada na Floresta Estadual do Trombetas, Cachoeira Jamaracaru, Óbidos/PA. As descrições faciológicas e icnológicas consideraram textura, estrutura sedimentar, geometria, icnotaxobases e densidade de bioturbação (de 0 a 6). O material foi analisado e fotografado *in loco*. A seção contém mais de 20 m de espessura, com o predomínio de arenito fino a médio com estratificação cruzada de baixo ângulo, marcas de onda ou estratificação cruzada *hummocky*, alternados com níveis de arenitos siltosos, finos a muito finos. No topo observa-se a predominância de arenito fino a médio, com estratificação cruzada *hummocky* ou acanalada. Foram reconhecidas 3 icnofábricas: as icnofábricas *Skolithos*, *Skolithos – Thalassinoides* e *Palaeophycus*. Na base ocorre um predomínio da icnofábrica *Palaeophycus* com índice GB de 5, ocorrendo nas fácies de arenito muito fino a fino, nos intervalos 1 a 6, com presença de *Thalassinoides* e *Skolithos* assessorios, representando um ambiente de alta energia e sedimentação, característico de ambiente *Shoreface*. Para o meio da seção ocorre uma mudança na endofauna, caracterizada pela presença da icnofábrica *Skolithos-Thalassinoides* com índice GB de 5, ocorrendo nas fácies de arenito fino a médio nos intervalos 7 a 10, com presença subordinada de *Palaeophycus*, *Arenicolites* e *Roselia*, indicando uma diminuição na deposição da icnofácies *Skolithos*, num contexto que grada do *offshore* transicional para um *shoreface* proximal no topo, com influência deltaica. Mais para o topo ocorre uma mudança no padrão de deposição com a presença da icnofábrica *Skolithos* com índice GB de 5, ocorrendo nas fácies de arenito muito fino a médio, presentes nos intervalos 11 a 21 da seção, com presença de *Palaeophycus* e *Arenicolites* pontuais, sugerindo uma retomada do volume deposicional dos intervalos mais basais do perfil. Esta icnoassociação é composta por estruturas verticalizadas, atribuídas a icnofácies *Skolithos*. O predomínio de fácies arenosas com evidências de fluxos oscilatórios e unidirecionais, associado à expressões da icnofácies *Skolithos*, possibilitam condições de *shoreface* inferior a médio. A ausência de assinatura icnológica da icnofácies *Cruziana*, que indicaria colonização relativamente mais distal (*offshore* transicional), corrobora o predomínio de condições relativamente energéticas durante a deposição. [1CNPq 409209/2021-0¹, 407614/2022-2¹, 407158/2022-7¹, FAPERJ² E-26/210.294/2021²]

OLDEST EVIDENCE OF SEED-MEGASPORES AND INSECT EGG MASSES IN VASCULAR STEMS FROM GONDWANA

GEOVANE GAIA¹, RENATO PIRANI GHILARDI², VICTOR RODRIGUES RIBEIRO², FRESIA RICARDI TORRES-BRANCO¹

¹Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil. ²Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, Brasil. otmail_gaia@hotmail.com, renato.ghilardi@unesp.br, victor.r.ribeiro@unesp.br, fresia@unicamp.br

Oldest seed-megaspores and endophytic oviposition scars in vascular stems were found in the Mid-Devonian of South and Central-West Brazil. The samples are from Chapada Group Unit 4 and São Domingos Formation and were collected in the vicinity of Jaguariaíva, Tibagi, and Ventania, Paraná state, and Caiapônia and Doverlândia, Goiás state. The rocks were fragmented and submerged in HCl (36%) to extract spores, and the study was done in a stereomicroscope. Spores larger than 200 micrometers are classified as megaspores. Megaspores were also observed using a scanning electron microscope, as was the *Haplostigma* stem embedded in epoxy resin. These Megasporites specimens can't be associated with any previously described genera and species. Then, a new genus and species of Megasporites are described here. Megaspores trilete are dispersed, rounded to oval shape in polar and equatorial compressions; trilete rays are straight to wavy, thin, and short; arch-shaped crests with little accentuation; and exine with ornamentation microgranular. Also, vascular stems of *Haplostigma* have endophytic and reticulated sinuous impressions, in the form of branching tunnels, with rows arranged perpendicularly. The interior of these tunnels comprises several circular shapes interconnected similarly to a mesh or reticulated net. Possibly, these marks are related to insect egg scars over their internal surface, suggesting endophytic oviposition. There are also boring marks of putative arthropods irregularly distributed from the internal stem surface. Oviposition tunnels follow some of them, suggesting a reproduction strategy. These first records are the oldest evidence of seed-megaspores and endophytic oviposition in the Devonian of Gondwana. [CAPES; FAPESP; FULBRIGHT]

MORPHOMETRY OF JURASSIC SPINICAUDATANS FROM THE GEOSITE LINHA SÃO LUIZ, PARANÁ BASIN: DENDROLOGICAL PALEOCLIMATIC INSIGHTS

JOÃO PEDRO SALDANHA¹, LARISSA DA COSTA LUDWIG¹, RODRIGO SCALISE HORODYSKI², ROBERTO IANNUZZI¹

¹PPGGEO-UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil. ²UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil.

saldanhajpedro@gmail.com, larissadacostaludwig@gmail.com, rshorodyski@gmail.com, roberto.iannuzzi@ufrgs.br

Dendrological analysis in Spinicaudata (Crustacea) represents a promising yet underutilized approach to elucidate paleoecological and paleoclimatic dynamics. This potential is bolstered by the extensive fossil record preserved in lacustrine/riverine systems. Additionally, the distinct growth bands on their carapaces, formed during successive incomplete molts reflects ontogenetic stages as sexual maturity, senescence, and environmental variables including food availability, light, and water oxygenation levels. Spinicaudata specimens from Geosite Linha São Luiz in the Jurassic of the Paraná Basin provide a unique opportunity to enhance our understanding of environmental conditions, particularly in relation to recorded arid-humid seasonal cycles observed in select fossil woods through dendrological analysis. This study initiates an effort to differentiate population-level variations in carapace morphology using morphometric techniques and to elucidate growth patterns. Our objectives encompass two main goals: 1) evaluating a standardized morphometric analysis to distinguish between three species found in the outcrop: *Aurollestheria* sp., an indeterminate Fushunograptidae, and *Nothocarapacestheria soturnensis*; 2) measuring and analyzing carapace growth patterns to explore their correlation with environmental conditions or ontogenetic factors. Measurements were conducted using stereomicroscopic photographs with Image-J and CorelDraw software, following the morphometric standard proposed by Scholze & Schneider. This method involves positioning valves on a hypothetical rectangle and extracting height, width, larval valve size, maximum points, and the degree of curvature of the margins. Following this classification, eight specimens of *Aurollestheria* sp. exhibited medium size (0.21-0.34 cm), a round shape, and a short dorsal margin; four indeterminate Fushunograptidae showed sizes ranging from small to very large (0.2-0.52 cm), an oval shape, and a very short dorsal margin; and ten *N. soturnensis* displayed very large carapaces (0.39-0.85 cm), ranging from oval to elongated oval in shape, with a long dorsal margin. For each taxon, senile individuals and those at an early stage of death (identified by the presence or absence of narrow final bands) were observed. *N. soturnensis* and *Aurollestheria* sp. showed progressive growth patterns with broader band peaks, possibly linked to sexual maturity or optimal food conditions. On the contrary an unfavorable pattern was also diagnosed with two progressive stages of growth for the first taxon or multiple cycles for the second. In contrast, an irregular growth pattern suggestive of cyclical stages was noted in Fushunograptidae indet. Preliminary analysis indicates species-specific growth patterns and underscores that multiple organisms mark environmental variations, which may be associated with food availability from river currents or changes in oxygenation within the lake's water column. [¹CNPq 161149/2023-5; ²FAPERGS 21/2551-0002043-1; ³CNPq 310970/2022-9]

ICNOLOGIA DA FORMAÇÃO PINDAMONHANGABA (MIOCENO-PLIOCENO), BACIA DE TAUBATÉ, ESTADO DE SÃO PAULO

LUANA DOS SANTOS LIMA¹, JÓAO PAULO DA COSTA¹, LETÍCIA PAIVA BELFORT¹, SIMONE BAES DAS NEVES, FERNANDO HENRIQUE DE SOUZA BARBOSA¹, HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

luanalima.a@hotmail.com, costa.jp@outlook.com.br, leticiapaivabelfort@hotmail.com, simonebaesneves@gmail.com, fhsbarbosa@gmail.com, herminio.ismael@yahoo.com.br

A Bacia de Taubaté é uma das mais importantes bacias do Cenozoico inserida no contexto geológico do Rift Continental do Sudeste do Brasil (RCSB). Seu preenchimento sedimentar é continental e se desenvolveu em duas fases tectônicas distintas: uma sin-rifte, que depositou as unidades litoestratigráficas do Grupo Taubaté (Paleógeno) em contexto flúvio-lacustre; e uma pós-rifte, que resultou na deposição da Formação Pindamonhangaba (Mioceno), discordantemente aos depósitos subjacentes. Os depósitos da Formação Pindamonhangaba apresentam fácies conglomeráticas, arenosas, sílticas e argilosas, que são associadas a um sistema deposicional do tipo fluvial meandrante. O conteúdo paleontológico desse intervalo é limitado ao registro de restos vegetais, vestígios fósseis de artrópodes e um molde de molusco (que ainda não foi analisado). Um trabalho de campo no município de Taubaté/SP revelou diversas ocorrências de icnofósseis de invertebrados em um afloramento associado a essa unidade, sendo a caracterização dessas ocorrências e as considerações paleoambientais da seção estudada o objetivo deste trabalho. A identificação icnotaxonômica ocorreu em campo e em laboratório. Os índices de bioturbação (IB) e os dados sedimentológicos foram observados e descritos *in situ*, seguidos posteriormente da atribuição icnofaciológica. A sequência analisada apresenta três litofácies distintas. Na base, uma litofácies de argilito arroxeadado (IB = 2) foi observada, onde foi identificada a ocorrência de *Skolithos*, *Taenidium* e *Camborygma*. Superior a ela há uma camada de arenito médio arroxeadado (IB = 3), com a presença de *Skolithos*, *Planolites*, *Palaeophycus* e *Coprinisphaera*. A litofácies arenito médio está subjacente a um nível de arenito grosso amarelado, no qual não foi observada nenhuma evidência de bioturbação. Ao topo, mais uma litofácies de argilito (IB = 2), de coloração intercalada entre vermelho e bege, com *Skolithos* e *Taenidium*. A seção estudada apresenta fácies de argilito maciço, associadas à deposição em planície de inundação; bem como fácies de arenito de granulometria média a grossa, indicando deposição associada a diques marginais ou *crevasse splay*. A ocorrência desses icnofósseis está associada ao contexto da icnofácies *Scoyenia*, a qual está relacionada a um substrato periodicamente exposto ao ar atmosférico ou de áreas periodicamente inundadas, caracterizando a transição entre ambientes aquáticos e terrestres. Portanto, a gênese dos icnofósseis está relacionada à colonização do substrato após períodos de inundação e subsequente drenagem superficial, aspectos que criaram melhores condições de preservação para esta icnofauna. [CAPES; FAPERJ; CNPq]

ASPECTOS SEDIMENTOLÓGICOS E ESTRATIGRÁFICOS DO TANQUE NATURAL FOSSILÍFERO 22, SÍTIO PALEONTOLÓGICO LAJINHAS (QUATERNÁRIO), ITAPIPOCA, CEARÁ

LETÍCIA PAIVA BELFORT¹, HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR¹, FERNANDO HENRIQUE DE SOUZA BARBOSA^{1,2}, CELSO LIRA XIMENES³, AGNELO FERNANDES DE QUEIRÓS³

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, AM, Brasil. ³Museu de Pré-história de Itapipoca, Itapipoca, CE, Brasil.

leticiaaivabelfort@hotmail.com, herminio.ismael@yahoo.com.br, fhsbarbosa@gmail.com, clx.ximenes@gmail.com, agnelofqueiros@gmail.com

Depósitos de tanques contendo vertebrados quaternários têm sido amplamente escavados e estudados ao longo da história da Paleontologia brasileira. No entanto, é comum que essas escavações ocorram sem um rígido controle estratigráfico, o que é agravado pela perturbação prévia dos sedimentos por ação humana, inviabilizando reconstruções detalhadas da história deposicional. Este trabalho apresenta resultados preliminares de uma escavação com controle estratigráfico em um depósito de tanque natural (unidade n°22) do Sítio Paleontológico Lajinhas, no Vale da Megafauna de Itapipoca (Ceará), com foco nos aspectos paleontológicos, sedimentológicos e estratigráficos. Foi utilizada a técnica de trincheira de seção quadrada, de 1x1 m, aprofundando-se progressivamente a cada 10 cm. O material sedimentar removido foi peneirado separadamente em peneiras de construção civil retangulares, de 50x80 cm e malha 6. Quatro camadas sedimentares foram identificadas nos 90 cm escavados até o momento, nomeadas de camadas A, B, C e D. A camada A (inferior), com espessura de 45 cm, apresenta sedimentos cascalhosos com matriz areno-argilosa. Dessa camada provêm restos atribuídos a *Eremotherium laurillardi*, *Glyptotherium* sp., *Xenorhinotherium bahiense* e *Equus neogeus*. A camada B (9 cm de espessura) é composta por areia grossa com matriz argilosa e seixos esparsos. Nela foram coletados restos de *E. laurillardi* e Glyptodontidae indet. A Camada C (espessura de 17 cm) é constituída de sedimentos arenosos (areia média a fina) com seixos esparsos fraturados, com espessura de 15 cm. A camada D (superior) corresponde a uma granulometria arenosa (variando de fina a muito fina) com matriz argilosa, altamente bioturbada por atividades antrópicas recentes e por animais domésticos. Artefatos arqueológicos líticos foram coletados nas camadas B (associados aos fósseis), C e D. A presença de restos de grandes vertebrados associados as camadas de granulometria mais grossa (camadas A e B) sugere eventos de alta energia como processos deposicionais predominantes. Possivelmente, esses eventos se deram em momentos de grandes pulsos hídricos (e.g. enxurradas nos períodos de maior pluviosidade) na região, em um contexto climático árido ou semiárido, como atestado pela fauna de grande porte. Nesse sentido, os tanques da região podem ter funcionado como “armadilhas” para o aprisionamento de sedimentos e restos de vertebrados. As camadas superiores (C e D) estão relacionadas a eventos menos energéticos, em um contexto climático de relativa maior umidade (possivelmente holocênica), quando os tanques deixaram de ser captadores do acúmulo sedimentar regional e passaram a se comportar como meros acumuladores de água pluvial. [CAPES; FAPERJ; CNPq]

ICNOFÓSSEIS DA FORMAÇÃO PINHEIRAL (OLIGOCENO), BACIA DE VOLTA REDONDA, ESTADO DO RIO DE JANEIRO

LUANA DOS SANTOS LIMA¹, JOÃO PAULO DA COSTA¹, LETÍCIA PAIVA BELFORT¹, SIMONE BAES DAS NEVES¹, FERNANDO HENRIQUE DE SOUZA BARBOSA¹, HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

luanalima.a@hotmail.com, costa.jp@outlook.com.br, leticiapaivabelfort@hotmail.com, simonebaesneves@gmail.com, fhsbarbosa@gmail.com, herminio.ismael@yahoo.com.br

A Bacia de Volta Redonda é uma das feições cenozoicas que se destacam na região do segmento central do Rift Continental do Sudeste do Brasil (RCSB). O pacote sedimentar da bacia, essencialmente de origem fluvial-aluvial, se divide em três sequências estratigráficas paleogênicas: uma sequência pré-rifte (Paleoceno), que originou a deposição da Formação Ribeirão dos Quatis; uma sequência sin-rifte I (Eoceno), que abrange os depósitos da Formação Resende; e uma sequência sin-rifte II (Oligoceno), correspondente à Formação Pinheiral, disposta discordantemente sobre as camadas subjacentes. Os depósitos dessa unidade têm ampla distribuição na bacia e compreendem fácies conglomeráticas e arenosas estratificadas que se intercalam com fácies pelíticas, todas associadas a um sistema fluvial do tipo entrelaçado. Embora bem documentada geologicamente, a Formação Pinheiral ainda não foi estudada do ponto de vista paleontológico. Entretanto, trabalhos de campo conduzidos pela equipe do Laboratório de Paleontologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (LABPALEO-UERJ) revelaram fácies de argilitos contendo diversas ocorrências de icnofósseis e restos vegetais associados. Nesse sentido, a descrição icnotaxonômica dos icnofósseis e sua caracterização paleoambiental são objetivos deste trabalho. Foram realizadas análises sedimentológicas *in situ*, com posterior coleta das amostras que continham icnofósseis, as quais estão catalogadas no acervo paleontológico do LABPALEO-UERJ. Os icnofósseis foram analisados morfológicamente, classificados a nível de icnogênero e atribuídos a classes etológicas. A icnofauna da Formação Pinheiral, apesar de apresentar baixa icnodiversidade, é localmente abundante. Na porção inferior do afloramento estudado, uma fácies de argilito branco contém estruturas verticais e horizontais simples, como *Skolithos*, *Planolites* e *Palaeophycus*, bem como estruturas meniscadas atribuídas a *Taenidium*. Além dessas, uma câmara atribuída a *Fictovichnus* foi encontrada em um nível superior, correspondente à fácies de argilito arroxeadado. Este conjunto de icnofósseis reflete uma paleofauna terrestre composta por invertebrados, como anelídeos e artrópodes, que apresentavam comportamentos simples de habitação (*domichnia*) e alimentação (*fodinichnia*), além de atividades de reprodução (*calichnia*) de insetos. Dessa forma, os dados sedimentológicos e icnológicos da sequência estudada para a Formação Pinheiral estabelecem, pela primeira vez, uma icnoassembleia relacionada a mudanças na consistência do substrato e na saturação de água, tipicamente gerada em planícies de inundação com substrato semi-consolidado e relativamente úmido, exibindo uma clara associação com a icnofácies *Scoyenia*. [CAPES; FAPERJ; CNPq]

FORÇA DE MORDIDA DE *Sarmientosaurus musacchioi* (SAUROPODA, TITANOSAURIA), CRETÁCEO SUPERIOR, ARGENTINA

GABRIEL GONZALEZ BARBOSA^{1,2}, JULIAN CRISTIAN GONÇALVES DA SILVA JUNIOR¹, FELIPE CHINAGLIA MONTEFELTRO^{1,2}

¹Laboratório de Paleontologia e Evolução de Ilha Solteira, Ilha Solteira, São Paulo, Brasil; ²Programa de pós-graduação em Biodiversidade, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

gabriel.gonzalez@unesp.br; juliancristiangoncalves@gmail.com; fc.montefeltro@unesp.br

Titanosauria foi o grupo de dinossauros saurópodes mais diverso e abundante nos paleoambientes continentais do Cretáceo Superior do Gondwana. Atualmente, são reconhecidos para o clado mais de 60 gêneros, sendo o grupo de dinossauros mais bem representado na América do Sul, principalmente no Brasil e Argentina. A maioria dos táxons de Titanosauria são representados e descritos apenas com ossos pós-cranianos, principalmente material axial. Uma das exceções é *Sarmientosaurus musacchioi*, uma espécie de Titanosauria lithostrotiano, proveniente da Formação Bajo Barreal (Chubut, Argentina), com um crânio excepcionalmente bem preservado. Assim, esse elemento, tão pouco representado para o grupo, pode ser investigado através das mais diversas abordagens. Como por exemplo, a Análise de Elementos Finitos (FEA, na sigla em inglês). Neste trabalho, utilizamos a FEA para mensurar a força de mordida em *S. musacchioi*. Primeiramente foi realizada a identificação e marcação das origens e inserções dos músculos responsáveis pelo fechamento da mandíbula, assim foi calculada a força exercida por cada músculo, multiplicando a área média (cm²) de cada músculo por 25 N. As forças, foram aplicadas nas áreas de inserção dos músculos na mandíbula e seus vetores foram direcionados as regiões de origem dos respectivos músculos no crânio. Foram fixados as regiões posteriores do surangular na mandíbula esquerda e direita, região de articulação com o crânio. Foram realizados testes bilaterais e unilaterais nos dentes 1, 5 e 12, com o intuito de testar a força de mordida mais anterior, média e mais posterior da mandíbula. As forças de mordida obtidas variam de 476,29 N (bilateral dente 1) a 1103,98 N (bilateral dente 12). Nos testes unilaterais e nos testes bilaterais a força de mordida foi menor nos dentes mais anteriores (média testes dente 1 = 475 N), maior nos dentes medianos (média testes dente 5 = 551 N) e a maior força de mordida encontrada foi nos dentes mais posteriores (média dente 12 = 908 N), sendo todos estes menores do que os resultados de força de mordida conhecida para *Camarasaurus lentus*. Estas informações revelam os primeiros resultados biomecânicos de força de mordida em saurópodes sul-americano utilizando FEA e podem ser usadas para um melhor entendimento dos aspectos paleobiológicos, como por exemplo, o tipo de alimentação que estes animais consumiam ou se haveria uma partição de nichos de acordo com suas forças de mordida. [¹FAPESP 2023/08493-8; ²FAPESP 2022/14694-3, ³CNPq 307922/2023-5]

SIGNIFICADO PALEOCLIMÁTICO DO GÊNERO *Afropollis* NO APTIANO SUPERIOR DO ATLÂNTICO SUL

MICHELLE C.S. GIANNERINI¹, MARCELO DE A. CARVALHO¹, CECÍLIA C. LANA¹, GUSTAVO SANTIAGO¹, NATÁLIA DE P. SÁ¹, GABRIEL DA C. CORREIA¹

¹Laboratório de Paleoecologia Vegetal, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

michelle_giannerini@hotmail.com, mcarvalho@mn.ufrj.br, ceciliacunhalana@gmail.com, gustavo.santiago@ymail.com, napaulasa@gmail.com, cuunha21@gmail.com

O gênero *Afropollis* é um grão de pólen de idade Aptiana-Cenomaniana de ampla ocorrência nas bacias sedimentares brasileiras. Ao longo do tempo, o gênero foi atribuído a afinidades botânicas distintas, tornando sua inferência paleoclimática inconsistente. Tendo em vista sua ampla ocorrência e abundância, o reconhecimento de sua atribuição climática é de suma importância. Com isso, este estudo visa inferir o paleoclima a partir da relação do *Afropollis* com outros gêneros indicadores de clima, considerando as três fases climáticas reconhecidas para o Aptiano superior (pré-evaporítica; evaporítica; pós-evaporítica). Foram utilizadas 677 amostras palinológicas, distribuídas em 23 poços de 8 bacias (Araripe, Bragança-Viseu, Ceará, Espírito Santo, Parnaíba, Potiguar, Sergipe, São Luís). O gênero *Afropollis* foi comparado com os gêneros mais relevantes de 4 grupos bioclimáticos: *Classopollis* (xerofíticos), *Crybellosporites* (hidrófitas), *Cicatricosisporites* (higrófitas), *Araucariacites* (flora de altitude). Interpretações paleoclimáticas foram subsidiadas pela análise de correspondência, realizada para todo conjunto global de amostras, considerando as 3 fases paleoclimáticas e individualmente para cada bacia sedimentar. No total, foram contabilizados 1492 espécimes de *Afropollis*, sendo mais abundante na Bacia do Parnaíba (n= 494) e menos abundante na Bacia do Espírito Santo (n= 2). O gênero é mais abundante na fase pós-evaporítica (n=607), e menos na fase evaporítica (n=317). Na análise de correspondência global, o eixo 1 explica 82% da variação. Nas 3 fases, o gênero *Afropollis* apresentou uma correlação positiva com grupos climáticos indicativos de umidade, que se posicionaram de forma oposta ao grupo xerofítico. Na Bacia de Bragança-Viseu (eixo 1, 80%), o gênero segue o padrão global. Na Bacia de Potiguar (eixo 1, 56,5%), *Afropollis* mostra maior similaridade com flora de altitude. Na Bacia de São Luís (eixo 1, 73%) o *Afropollis* apresenta correlação positiva com os grupos hidrófitas e higrófitas, porém em oposição a flora de altitude. Nas bacias do Parnaíba (eixo 1, 74,5%), Ceará (eixo 1, 77%), Sergipe (eixo 1, 85,9%), Araripe (eixo 1, 74%), o gênero apresenta a mesma tendência do global. A Bacia do Espírito Santo (eixo 1, 99,8%) difere das outras, onde o gênero *Afropollis* teve correlação com o gênero *Classopollis*. Contudo, devido à baixa abundância (n=2), essa correlação é inconclusiva. A correlação positiva com grupos bioclimáticos indicadores de umidade e negativa com as xerofíticas, a menor abundância na fase evaporítica e na Bacia do Espírito Santo, que geograficamente está longe da Zona de Convergência Intertropical, indicam que o gênero *Afropollis* é característico de condições mais úmidas. [Bolsista Capes]

MOMENTOS CLIMÁTICOS NA PLANÍCIE COSTEIRA (RIO GRANDE DO SUL) E CORRELAÇÃO COM O SISTEMA MIS

VERIDIANA RIBEIRO¹, MARGOT GUERRA SOMMER², RUALDO MENEGAT², JEFFERSON CARDIA SIMÕES¹, LIDIA AUMOND KUHN², GABRIELLI TERESA GADENS MARCON¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ²Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

very.rbp@gmail.com, margot.sommer@ufrgs.br, rualdo.menegat@ufrgs.br, jefferson.simoies@ufrgs.br, gabriellimarcon@uergs.edu.br

Diferentes Momentos Climáticos (MC) registrando condições vigentes na porção continental interna da Planície Costeira do Rio Grande do Sul (PCRS), Brasil, no Pleistoceno superior-Holoceno (38.900–38.155 a 1.590–1.515 cal anos Antes do Presente- A.P.) foram identificados em testemunho sedimentar da turfeira de Águas Claras, Viamão (30°06'24,39"S; 50°49'04,90"W). Foram utilizados *multi-proxies* correspondentes às análises palinológica, de *charcoal* e de fácies sedimentares, controladas por datações radiocarbônicas (¹⁴C) obtidas em cinco níveis estratigráficos. O registro interstadial do sistema de estágio isotópico marinho 3 (MIS 3) foi confirmado no MC de 38.900–38.155 anos cal A.P. relacionado ao subestágio Dansgaard–Oeschger 8 (D–O 8) correspondendo a uma paisagem com raras árvores em condições amenas e mais úmidas. O MC de 14.865–14.230 anos cal A.P. representa o final do estágio MIS 2 e corresponde a uma paisagem dominada por ervas e com redução de árvores, caracterizada por condições gerais mais secas, coincidente com o início do recuo de gelo da Antártica Ocidental, no Último Máximo Glacial. As concentrações de *macro-charcoal* de fundo, relacionáveis aos MIS 3 e MIS 2, foram atribuídas a incêndios regionais, sendo os fragmentos depositados em lagoas rasas e pântanos. O registro palinológico do MC 7.329–7.165 anos cal A.P. (Holoceno, MIS 1) indica uma modificação expressiva na paisagem, constituída por vegetação herbácea em ambientes de pântanos rasos, relacionada a uma diminuição da temperatura, evidenciada em outras regiões do Hemisfério Sul, após o máximo termal do Holoceno, há aproximadamente 8.000 anos cal A.P. A evolução das condições paleoambientais de pântano para a turfeira, com aumento da diversidade de grupos vegetacionais é demarcada no MC 5.640–5.635 cal anos A.P., quase contemporânea à transgressão máxima do nível do mar no extremo sul do Brasil (aproximadamente há 5.600 anos cal A.P.). O aumento gradativo de *macro-charcoal* nesse intervalo indica a recorrência de incêndios vegetacionais regionais. O MC de 1.590–1.515 cal anos A.P. registra mudanças bruscas nas assembleias palinológicas e evidências de um grande incêndio local indicado pela ocorrência de pico expressivo de *macro-charcoal* apontam para diminuição na umidade na área da turfeira e seus arredores, condições que permaneceram até o início da influência antrópica no manejo da turfeira, detectada pela presença de formas exóticas. O conjunto de dados ratifica a tese de que as regiões subtropicais continentais experimentaram uma frequência de variação climática semelhante à identificada em sedimentos marinhos de altas latitudes ao norte, evidente em *proxies* do sistema MIS. [¹INCT da Criosfera; ²CNPq 465680/2014-3; ³CNPq 573720/2008-8; ⁴Grant 304856/2019-3 por M.G.S]

MÉTODO BASEADO EM MODELOS DE DIFUSÃO E ALGORITMOS GENÉTICOS PARA DATA AUGMENTATION EM FORAMINÍFEROS

LORENZO LEOPOLDINO ANSOLIN¹, RODRIGO IVAN MEJIA¹, KENNY DOUGLAS GRZESZAK¹, GERSON FAUTH^{1,2}

¹Instituto Tecnológico de Paleocianografia e Mudanças Climáticas (itt Oceaneon), UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil.

lorenzoansolin@unisinis.br, rmejia@unisinis.br, kennydouglas.g@gmail.com, gersonf@unisinis.br

A análise de microfósseis de foraminíferos é fundamental para estudos paleoclimáticos e paleoceanográficos, oferecendo insights cruciais sobre condições ambientais passadas. Contudo, vislumbrando a classificação automática de foraminíferos, percebe-se desafios significativos, especialmente ao implementar modelos de aprendizado de máquina supervisionados. A raridade de certas espécies gera um desequilíbrio acentuado nas classes de baixa ocorrência, afetando diretamente a precisão dos modelos de *deep learning*. Este desequilíbrio representa um obstáculo significativo, prejudicando a acurácia dos modelos preditivos. Para mitigar este problema, a *data augmentation* surge como uma estratégia eficaz, visando aumentar o volume de dados disponíveis para treinamento em classes sub-representadas. Neste contexto, o estudo atual adota uma abordagem inovadora que integra modelos de difusão com algoritmos genéticos. Essa combinação permite a geração de imagens sintéticas de alta fidelidade, mantendo a variabilidade morfológica essencial dos foraminíferos. Os modelos de difusão empregados neste estudo são configurados para simular a adição e remoção controlada de ruído, reproduzindo detalhes morfológicos com precisão. Os algoritmos genéticos, por sua vez, são utilizados para otimizar os parâmetros de difusão, assegurando que as imagens geradas maximizem a diversidade e a qualidade. Esta metodologia resultou na criação de um volume substancial de novas imagens, expandindo o banco de dados original. As imagens sintéticas geradas foram submetidas à validação por especialistas em micropaleontologia, os quais confirmaram a alta correspondência das características morfológicas com as espécies reais. A diversidade dessas imagens contribui para uma maior robustez dos modelos de classificação automatizada, melhorando significativamente a precisão das análises taxonômicas. Este avanço metodológico enriquece o conjunto de dados disponíveis para estudos paleoambientais, abrindo caminho para a aplicação de técnicas em outras classes de microfósseis. O potencial de expansão dessa metodologia promete avanços significativos na classificação automática de microfósseis raros, transformando a capacidade de análise em contextos geológicos diversos.

UM NOVO HERRERASAURIDAE DE GRANDE PORTE DO TRIÁSSICO SUPERIOR SUL-BRASILEIRO E SUAS IMPLICAÇÕES PALEOECOLÓGICAS

FLÁVIO A. PRETTO¹, DEBORA MORO¹

¹Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, Universidade Federal de Santa Maria, São João do Polêsine, Brasil.

flavio.pretto@ufsm.br; deboramorod@gmail.com

O período Triássico foi palco de importantes mudanças faunísticas e ecológicas, com surgimento e expansão de diversas linhagens, e frequente rearranjo de interações ecológicas. Testemunhou também a origem dos dinossauros, que dominariam os ecossistemas terrestres pela maior parte da Era Mesozoica. Sua ascensão se deu concomitantemente à extinção de representantes de diversas linhagens, ou mesmo clados inteiros (e.g. Anomodontia, Rhynchosauria, Pseudosuchia não-Crocodylomorpha, Cynodontia não-Mammaliaformes) ao final do Triássico. Ainda que a relação entre a extinção desses grupos e a persistência dos dinossauros não seja bem esclarecida, os primeiros representantes (*i.e.*, táxons carnianos) frequentemente figuram como componentes pouco expressivos em suas respectivas faunas (com pouca abundância relativa, e tamanhos corporais reduzidos relativos aos demais táxons). Neste trabalho apresentamos um novo registro de Herrerasauridae proveniente do Sítio Niemeyer (Agudo, Rio Grande do Sul), que pode representar uma exceção a esse quadro. Herrerasauridae são dinossauros saurísquios restritos ao Triássico, e no Brasil ocorrem em camadas com ~233 Ma. O grupo compreende carnívoros de porte mediano e preenchem um morfoespaço que, ao final do Triássico, seria suplantado por Theropoda. O novo espécime preserva a metade proximal de um fêmur esquerdo, de cabeça femoral robusta, sem evidência de sulco longitudinal. As tuberosidades craniolateral e craniomedial são angulares, dando à extremidade proximal aspecto subtriangular. O espécime não possui trocânter caudomedial, como observado em *Gnathovorax* e em alguns espécimes de *Herrerasaurus*. O quarto trocânter é bastante desenvolvido e proximodistalmente assimétrico. O trocânter cranial, a plataforma trocantérica, e o trocânter dorsolateral são reduzidos. Estima-se um comprimento proximodistal de 580mm para o espécime, o maior já registrado para Herrerasauridae. A partir da circunferência diafiseal, se inferiu que o animal atingia uma massa corporal superior a 440 kg, que ultrapassa a dos primeiros grandes terópodes do Jurássico (e.g. *Dilophosaurus*, ~350 kg). Tal constatação sugere que dinossauros experimentaram aumentos corporais significativos em um intervalo temporal muito próximo à sua origem evolutiva. O espécime também apresenta massa notavelmente superior à dos demais tetrápodes registrados para a Cenozona de *Hyperodapedon*, reforçando a ideia de que Herrerasauridae atuassem no topo das cadeias tróficas de seu tempo, podendo localmente assumir um papel de dominância ecológica. [FAPERGS 21/2551-0000619-6, CAPES 88887.644439/2021-00, CNPq 409318/2023-0]

CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO ORAL DE PREGUIÇAS EXTINTAS E RECENTES (MAMMALIA, XENARTHRA) COMO INDICADOR DE HÁBITO ALIMENTAR

LUIZA BOMFIM MELKI¹, FERNANDO HENRIQUE DE SOUZA BARBOSA^{2,3}, LILIAN PAGLARELLI BERGQVIST¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Escola Normal Superior, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil.

luizamelki@gmail.com, fhsbarbosa@gmail.com, bergqvist@geologia.ufrj.br

O registro fossilífero da subordem Folivora revela grande diversidade de formas, tamanhos e hábitos entre seus membros extintos. Preguiças extintas têm sido objeto de uma variedade de estudos que buscam responder diversas questões relacionadas aos seus atributos biológicos, entre elas, o seu hábito alimentar. Aqui, nós realizamos uma investigação morfofuncional utilizando o método dos elementos finitos para analisar os padrões de distribuição de tensão das mandíbulas de dezoito espécies preguiças extintas do Quaternário das Américas e das seis espécies recentes durante a ação dos músculos masseter e temporal, a fim de testar uma associação destes padrões com seus hábitos alimentares. Modelos digitais planares (2D) de cada uma das espécies foram criados a partir de imagens laterais de cada mandíbula. As cargas relativas e vetores de movimento dos músculos da mastigação foram calculados com base nas dimensões das inserções musculares dos músculos masseter e temporal, utilizando o software COMSOL Multiphysics v.6.2. Todos os modelos foram escalonados utilizando o modelo de *Bradypus variegatus* como padrão de referência. Os resultados foram mensurados de acordo com uma faixa de valores de tensão (alta, baixa e média), setorizados por área da mandíbula (ângulo, ramo ascendente e côndilo, parte anterior da mandíbula) e transformados em porcentagem. Estes valores foram utilizados em uma análise de cluster, utilizando o programa PAST v.4.03, para agrupar táxons com valores de tensão similares nas três áreas das mandíbulas avaliadas. A análise de cluster gerou três grupos principais: (1) *Bradypus variegatus*, *Xibalbaonyx oviceps*, *Paramylodon harlani*, *Meizonyx salvadorensis*, *Ahytherium aureum*, *Neocnus sp.*; (2) *Choloepus hoffmanni*, *Glossotherium phoenesis*, *Acratocnus odontotrigonus*, *Lestodon armatus*, *Glossotherium robustum*, *Scelidotherium leptocephalum*; (3) *Bradypus tridactylus*, *Bradypus torquatus*, *Bradypus pygmaeus*, *Xibalbaonyx microcaninus*. Além destes, algumas espécies extintas formaram pares entre si ou se mantiveram isolados: (4) *Megatherium americanum* e *Nothrotheriops shastensis*, (5) *Megalonyx jeffersoni*, (6) *Eremotherium laurillardi* e *Nothrotherium maquinense*, (7) *Acratocnus ye* e *Parocnus dominicanus*. Por fim, a espécie recente, *Choloepus didactylus* (8) também ficou isolada. O coeficiente cofenético (0,83) indica que os agrupamentos observados são bem ajustados. Tais agrupamentos representam diferentes padrões de processamento oral, onde os grupos 1, 2 e 4 são mais semelhantes entre si pois apresentam as mandíbulas mais robustas e um processamento oral mais eficiente para lidar com itens alimentares mais resistentes. Os grupos 3, 5 e 6 incluem espécies com menor poder de processamento, mas ainda mais alto que os grupos 7 e 8, que representam as espécies com menor poder de processamento. [1CAPES]

HISTÓRICO DAS PESQUISAS SOBRE A MEGAFUNA PLEISTOCÊNICA NO ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL

LAURYELLEN SOARES DA CRUZ PESSOA¹, DAVID HOLANDA DE OLIVEIRA², JOHNSON SARMENTO DE OLIVEIRA NASCIMENTO³, GUILHERME DE OLIVEIRA NUNES⁴

¹Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias-CCA, Areia, PB, Brasil; ²Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias-CCA, Areia, PB, Brasil. ³Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências-CTG, Recife, PE, Brasil. ⁴Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias-CCA Campus II, Areia, PB, Brasil.

lauryellenpessoa@gmail.com, david.holanda@academico.ufpb.br; bio.johnsonson@gmail.com, gon@academico.ufpb.br

O estado da Paraíba está incluído na Região Intertropical Brasileira, conhecida por ser uma região zoogeográfica com presença de mamíferos pleistocênicos. De acordo com isso, este trabalho tem como objetivo realizar um levantamento das pesquisas já realizadas sobre a megafauna pleistocênica no estado da Paraíba, tendo como critério para fonte de investigação além do local, os trabalhos científicos (artigos indexados e trabalhos acadêmicos) publicados em periódicos nacionais e internacionais. Os primeiros registros envolvendo fósseis da megafauna pleistocênica no estado paraibano remete a expedições feitas pelos naturalistas Manuel Arruda Câmara, em 1796, Louis Jacques Brunet, em 1854 e Irineu Joffily, em 1892, sendo a expedição feita por Carlos Paula de Couto e Antônio Ramos em 1962, uma das mais bem sucedidas, que coletou cerca de 200 peças em quatro municípios (Campina Grande, Taperoá, Catolé do Rocha e Caiçara) tendo os fósseis sido depositados na Coleção de Paleovertebrados do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Todavia, a primeira descrição de um material coletado no estado só ocorreu em 1890, por Machado e Costa, sendo descrito um fragmento mandibular de *Eremotherium laurillardi*. Posteriormente, nas décadas de 1980, 1990 e 2000 foram publicados importantes obras, com destaque para Bergqvist que publicou em 1989 uma revisão taxonômica dos fósseis coletados no estado e salvaguardados no Museu Nacional do Rio Janeiro, que contribuiu como fonte para os primeiros inventários sobre a ocorrência da paleomastofauna da região, durante os períodos de 1993 à 2007. Além disso, nesse período surgiu o primeiro estudo sobre paleopatologia em megafauna publicado por Soares e Mello, em 1997, com fósseis de *Panochthus sp.* com indícios de osteoartrose. Das obras publicadas até o momento sobre a megafauna pleistocênica no estado, pode-se observar uma quantidade expressiva nas décadas de 2010 até 2024, sendo contabilizadas, até o momento, um total de 20 obras: 08 sobre levantamento de ocorrências de espécies da megafauna, 01 sobre paleopatologia, 02 sobre paleoecologia, 03 sobre taxonomia e 06 sobre tafonomia. A maioria dos trabalhos foram realizados na região do Agreste paraibano (44%). As espécies mais estudadas são *Notiomastodon platensis* e *Eremotherium laurillardi*. Apesar de diversos estudos já realizados, ainda é possível observar um grande potencial de pesquisa na região, onde são descobertos, ocasionalmente ou por excursões científicas, vários sítios paleontológicos. Este trabalho contribuiu para o conhecimento da megafauna pleistocênica no estado da Paraíba, compilando os dados existentes, destacando como material fonte para futuros inventários e pesquisas bibliográficas. [¹UFPB; ²FAPESQPB;]

OS DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA O ESTUDO DE CUTÍCULAS DISPERSAS

ARIEL BARROSO MONTEIRO¹, MARCELO DE ARAUJO CARVALHO¹, PAULA SUCERQUIA²

¹Laboratório de Paleoecologia Vegetal – LAPAV, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Laboratório de Paleobotânica e Evolução Vegetal (LAPEV), Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco. arielbmonteiro@gmail.com, mcarvalho@mn.ufrj.br, paula.sucerquia@ufpe.br

A inteligência artificial é uma ciência que tem se desenvolvido exponencialmente e contribuído com diferentes áreas do conhecimento. A utilização da Inteligência Artificial para a paleobotânica é um desafio pelo comportamento do material em análise que nem sempre está em um estágio de preservação adequado ou montagem padronizada em lâmina. O presente estudo foi realizado em cutículas dispersas de *Lefipania padillae* Martínez da Formação Dorotea na Patagônia Chilena para cálculo do índice estomático, através do software Arivis, da Zeiss. As cutículas foram recuperadas de material sedimentar em duas etapas de preparação, através de peneiras maiores que 125 µm e as imagens obtidas utilizando o Microscópio de Luz Transmitida Axiolab-Zeiss e câmera acoplada AxioCam 208 color-Zeiss. Foram realizados 8 testes de modelos com a finalidade de obter um melhor resultado para o reconhecimento de maior quantidade de células. Ao final do processo, foram produzidos dois modelos de inteligência artificial em segmentação de instância, um para a contagem de complexos estomáticos e outro para a contagem de células. Para a primeira contagem (complexos estomáticos) foram criadas 6 classes de anotações baseado nos caracteres disponíveis na cutícula e na lâmina. Para a contagem das células foram realizadas anotações em diferentes focos no material cuticular utilizando a ferramenta Manual Expanded Depth Focus que auxiliou no processo de unificar as camadas dos diversos focos em uma imagem. Os resultados alcançados foram bastante promissores para a pesquisa científica em cutículas, no entanto, ainda existem pontos a serem melhorados no uso do método, como transformar os dois modelos em um para agilizar o processamento das imagens, além da utilização de ferramentas de imageamento das cutículas que tragam maior resolução, já que um mesmo fragmento possui diferentes focos. O método trará contribuições para a coleta de dados, automatizada e acurada, de Índice Estomático na Paleobotânica que verifica a variação do índice através do tempo para entender a flutuação do Paleo-CO₂, bem como, na Botânica que utiliza os dados para encontrar padrões de variação entre grupos taxonômicos. [1CNPq 141381/2021-3, 2PROANTAR/CNPq 44267/2018-5]

DENTAL HISTOLOGY OF *Guarinisuchus munizi* (CROCODYLOMORPHA, DYROSAURIDAE): IMPLICATIONS FOR BIOLOGY AND ECOLOGY

MARIA ERIVÂNIA IZÍDIO SOUZA¹, ESAÚ VICTOR DE ARAÚJO², JULIANA MANSO SAYÃO²,
 MARIANA VALÉRIA DE ARAÚJO SENA³, GUSTAVO RIBEIRO OLIVEIRA^{1,4}

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, PE, Brasil. ²Laboratório de Paleontologia e Sistemática de Vertebrados Fósseis, Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Sorbonne Université, Muséum National d'Histoire Naturelle, CNRS, Centre de Recherche en Paléontologie, Paris, França. ⁴Laboratório de Paleontologia & Sistemática, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

erivania.izidio@ufpe.br; esauvictor13@gmail.com, jmsayao@mn.ufrj.br, mari.araujo.sena@gmail.com, gustavo.roliveira@ufpe.br

Dyrosauridae comprises a family of extinct neosuchians, recorded from the Campanian to the Eocene, having been found in Africa, Asia, Europe, North America, and South America. Among South American forms, *Guarinisuchus munizi* is recorded from the Maria Farinha Formation, Paraíba Basin, northeast Brazil. Recently, histological studies of *Guarinisuchus* specimens have focused on the hindlimbs and forelimbs, while studies of the teeth have not yet been conducted. Dental histological analysis is crucial for biological and ecological inferences of extinct crocodyliforms, providing insights into feeding behavior. Here we perform the first histological analysis of *Guarinisuchus munizi* dentition. Ten isolated teeth were sampled from their transversal axes of the crown and subjected to paleohistological procedures. Six from the Paleontological collection of Centro Acadêmico de Vitória UFPE (CAV-0057-V, 082, 074, 080, 081, 083) and four from the Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE-3368, 3371, 4482, 4486). All teeth preserved their enamel with thicknesses ranging from 0.05 to 12 mm. Various features such as von Ebner lines, Andersen lines, and Owen lines were observed. The histological analysis revealed an average of 36 von Ebner lines, with thicknesses ranging from 7 to 21 μm . Notably, specimen CAV-074 stood out with 100 von Ebner lines, suggesting variations in growth rates among specimens. Additionally, Andersen, von Ebner, and Owen lines varied in thickness (22-82 μm), potentially indicating environmental changes or physiological adaptations during the lifetimes of these specimens. In addition to the incremental lines, the sections revealed the presence of endogenous and diagenetic microfractures. Dentinal tubules were observed radiating from the pulp cavity towards the periphery of the tooth, especially in the opaque areas of dentin. Variations in dentin coloration between darker and lighter zones were consistently observed across the sections, suggesting different environmental conditions or taphonomic processes that affected tooth formation over time. Based on the incremental lines, we estimate that *Guarinisuchus munizi* can take 2-4 months to reach their full teeth growth. This feature was previously used in estimating a total tooth rate formation of a 2-month period in notosuchians crocodyliforms. The thickness of the dental enamel of our specimen is thick compared to other carnivorous crocodyliforms, indicating that the enamel has an adaptation to withstand the stress and wear that occurs during feeding. This study highlights the importance of histological analysis in understanding the detailed life history of *Guarinisuchus munizi*, shedding light on aspects such as growth rates, environmental adaptations, and potentially feeding behaviors. [¹CAPES:88887.802479/2023-00; ²CNPq 309245/2023-0; FAPERJ E-26/210.066/2023 ³European Research Executive Agency – REA; ⁴CNPq INCT Paleover 406902/2022-4,]

ESCAVAÇÃO CONTROLADA NO CALCÁRIO LAMINADO DO NÍVEL C6 NA FORMAÇÃO CRATO (GRUPO SANTANA), BACIA DO ARARIPE

ANTÔNIO ÁLAMO FEITOSA SARAIVA¹, RENAN ALFREDO MACHADO BANTIM¹, FLAVIANA JORGE DE LIMA², NAIARA OLIVEIRA CIPRIANO¹, CLÁUDIO SILVA³, DION TEIXEIRA SARAIVA¹, ARTUR FERNANDES DE SOUZA ARAUJO¹, THATIANY ALENCAR BATISTA¹, EDILSON BEZERRA DOS SANTOS FILHO¹, ALEXANDER WILHELM ARMIN KELLNER⁴

¹Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato, CE, Brasil. ²Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife, PE, Brasil. ³New York University, NYU, Nova Iorque, NY, EUA. ⁴Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

alamocariri@yahoo.com.br; renanbantimbiologo@gmail.com; flaviana.jorge@ufpe.br; naiara.cipriano@urca.br; csilva@nyu.edu; saraivadion@gmail.com; arturfern4ndes@gmail.com; thatianypaleo2011@gmail.com; edilson.bsf@gmail.com; kellner@mn.ufrj.br

A Formação Crato (Grupo Santana) é formada por arenitos finos na base e, no topo, folhelhos escuros que se alternam entre seis níveis de calcário. Nos níveis calcários C5 e C6, explorados para produção de cimento e construção civil, se encontra um Konservat-Lagerstätte onde podem ser encontrados fósseis de animais e plantas em excelente estado de preservação, com a presença de partes moles fossilizadas. Para a realização deste trabalho, foi realizada uma escavação paleontológica no nível C6, que se encontra sobreposto ao nível C5, nas coordenadas S 07º 07' 22,5" e W 39º 42' 01,5". O nível C6 é conhecido entre os locais como "laje fofa" e é retirado mecanicamente e descartado para a exploração comercial do nível sotoposto. Este nível possui espessura de 314 cm, com variação da cor e da consistência da laminação do calcário. A escavação realizada em volume com dimensões 5 m X 5 m X 3,2 m entre os anos de 2017 e 2018, resultando na análise de 78,5m³ de calcário laminado retirado. Nesta prospecção, foram encontrados 5.354 restos de animais e plantas e 24 icnofósseis. O fóssil mais comumente encontrado foi o peixe *Dastilbe crandalli* (Chanidae), com tamanho variando entre 0,5 e 20cm e um total de 4.534 indivíduos; destes, 2.613 completos e 1.921 incompletos porém com identificação possível. Tratando-se de restos de vertebrados, uma pena também foi encontrada, não podendo ser enquadrada em nenhum grupo. Quanto aos artrópodes, os insetos foram os mais frequentes; destes, o autóctone Ephemeroptera apresentou 167 fósseis na fase imago e apenas dois adultos completos. Libélulas em fase larval apareceram em número de dez indivíduos completos. Um camarão foi registrado. Quanto aos insetos alóctones, foram encontrados 33 espécimes. Foram registrados também fósseis vegetais: lenhos (186), folhas (121), râmulos (16), cones (6), carvão (6), flor (1), plantas indeterminadas (3) e sementes (43). As plantas identificadas mais frequentes foram: *Welwitschiophyllum* (12), *Brachyphyllum* (23), *Pseudofrenelopsis* (7), *Lindleycladus* (4), *Choffatia* (1), *Duartenia* (6), *Ginkgo* (1), *Iara* (3), *Podozamites* (2), Gnetaceae (2) e *Ruffordia* (3), totalizando 446 restos vegetais. Entre os icnofósseis, foram encontrados 24 estruturas interpretadas como trilhas de invertebrados e dois coprólitos. Esta escavação aponta para as diferentes fases de deposição do grande paleolago Crato, e poderá contribuir para um melhor entendimento da dinâmica da biota que se encontrava no entorno deste paleoambiente no Cretáceo Inferior. [FUNCAP]

NOVA OCORRÊNCIA DE MEGAFaUNA PLEISTOCÊNICA NO ESTADO DA PARAÍBA, NORDESTE, BRASIL

LAURYELLEN SOARES DA CRUZ PESSOA¹, DAVID HOLANDA DE OLIVEIRA², JOHNSON SARMENTO DE OLIVEIRA NASCIMENTO³, DANILO MARCOS DOS SANTOS⁴

¹Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias-CCA Campus II, Areia, PB, Brasil. ²Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias-CCA Campus II, Areia, PB, Brasil ³Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências-CTG, Recife, PE, Brasil ⁴Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias-CCA Campus II, Areia, PB, Brasil

lauryellenpessoa@gmail.com, david.holanda@academico.ufpb.br; bio.johnsonson@gmail.com, marcosdaniilo12@gmail.com

A Paraíba apresenta grande diversidade de depósitos fossilíferos, contendo uma abundância de registros fósseis pertencente a megafauna pleistocênica, com ocorrência em todas as quatro mesorregiões do estado (Mata paraibana, Agreste paraibano, Borborema e Sertão paraibano). Este trabalho tem como objetivo apresentar um novo achado fossilífero no Estado da Paraíba no Nordeste do Brasil. A área de estudo corresponde a uma paleolagoa localizada no município de Santa Cecília, microrregião do Umbuzeiro e mesorregião do Agreste paraibano. O material estudado foi descoberto por um morador da comunidade local. Todo material fossilífero coletado em campo foi devidamente acondicionado, etiquetado e transportado ao Laboratório de Paleontologia e Evolução-CCA/UFPB, onde foram feitas triagem, limpeza, preparação mecânica, descrição e medidas. Posteriormente, foram realizados os estudos sistemático, anatômico e comparativo. Os fósseis identificados pertencem à espécie *Eremotherium laurillardi* com 104 peças identificadas, com evidência de pertencerem a mais de um indivíduo da espécie, tendo as seguintes peças com a porção direita e esquerda: três astrágalos (dois esquerdos e um direito), três escápulas (dois direito e um esquerdo) e fragmentos da cintura pélvica com porção de acetábulo (dois esquerdos e um direito). Dos elementos esqueléticos 56% são do tronco (vértebras e costelas), 21% dos membros superiores (falange proximal+medial, falange distal, lunar, metacarpos e escápulas) e 23% dos membros inferiores (astrágalos, calcâneos e elementos de cintura pélvica). Apesar de alguns fósseis estarem em boas condições de preservação, a maioria dos espécimes encontra-se fragmentado e com risco de perda do material durante o manuseio inadequado. Esse achado fossilífero é a primeira ocorrência de megafauna pleistocênica no município de Santa Cecília/PB, contribuindo para ampliar a distribuição da megafauna pleistocênica no território paraibano e na Região Intertropical Brasileira. Além disso, colocar o estado paraibano em evidência para futuros investimentos na área de Paleontologia e para a comunidade científica. [¹UFPB; ²FAPESQPB]

REGISTRO DE ARTRITE EM *Catonyx cuvieri* ENCONTRADO NA GRUTA DA AVENTUREIRA, CAMPO FORMOSO, BAHIA, BRASIL

GABRIELA ALVES LAGE¹, DAYANA ELLEN MIRANDA DIAS¹ & MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS¹

¹Laboratório de Ecologia & Geociências, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, Ba, Brasil. gabi12.12live@gmail.com, dayana.ellen@outlook.com, matdantas@yahoo.com.br

Paleopatologia é o estudo das doenças em organismos fósseis (restos humanos e não humanos), tanto no campo da Arqueologia quanto na Paleontologia. A descoberta de materiais de organismos não-humanos com alterações paleopatológicas está ficando cada vez mais comum, mas ainda é considerado escassa. O objetivo desta comunicação foi descrever uma patologia observada em uma vértebra sacral de um indivíduo adulto da preguiça gigante *Catonyx cuvieri* (Lund, 1839) coletada no Abismo da Aventureira, no complexo de cavernas do Lajedo do Atalho em Campo Formoso, Bahia. O esqueleto parcial deste indivíduo (completude 16,3 %, massa corporal estimada em 776 kg) faz parte da coleção científica do Laboratório de Ecologia & Geociências da Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT, Vitória da Conquista/BA). Após análises macroscópicas e comparativas com estudos descritivos presentes na literatura, foi possível notar uma alteração óssea na vértebra sacral (LEG 2907) que sugere um caso de inflamação. Foram observadas alterações caracterizadas pelo crescimento ósseo nas margens da superfície articular no corpo vertebral em forma de vírgula (sindesmófito), associamos assim, o diagnóstico de espondiloartropatia, um conjunto de artrites infecciosas que afetam principalmente articulações axiais, podendo estar presentes na coluna vertebral, nas sacroilíacas, e em articulações periféricas, como a dos membros anteriores e posteriores. Contribuições como essas são imprescindíveis para reconstruções paleoambientais visto que boa parte das paleopatologias registradas nos jazidos fossilíferos advém da interação entre a fauna e o ambiente, além da interação ecológica entre os táxons.

DIVERSIDADE DO MICROFITOPLÂNCTON DE AFLORAMENTOS DEVONIANOS DO MATO GROSSO DO SUL, BACIA DO PARANÁ

CAIO GUILHERME GONÇALVES¹, MARCELO DE ARAUJO CARVALHO¹, VIVIANE SEGUNDO FARIA TRINDADE¹, SANDRO MARCELO SCHEFFLER²

¹Laboratório de Paleoecologia Vegetal - LAPAV, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Laboratório de Paleoinvertebrados - LAPIN, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

cguilherme59@gmail.com, mcarvalho@mn.ufrj.br, vivisfrindade@gmail.com, schefflersm1@gmail.com

Este estudo consiste na análise palinológica de afloramentos pouco estudados atribuídos as formações Ponta Grossa e São Domingos, da borda noroeste da Bacia do Paraná. As amostras foram coletadas em três afloramentos (MS-29, MS-30 e MS-70) localizados nos municípios de Rio Verde de Mato Grosso e Pedro Gomes, Mato Grosso do Sul. Estas amostras abrangem as idades Praguiano-Emsiano até o Givetiano. Foram analisadas 35 lâminas palinológicas, com a finalidade de registrar a distribuição estratigráfica dos gêneros do microfitoplâncton. A análise quantitativa refere-se a 300 espécimes contabilizados em cada lâmina. As associações do microfitoplâncton foram determinadas através da análise de agrupamento modo-R. Também foram feitos gráficos e dendrogramas para a apresentação de dados. Dessa forma, foram contabilizados 60 espécies e 102 gêneros nos três afloramentos. O MS-70 possui o maior número de táxons (73), seguido do MS-30 com 61 táxons e MS-29 com 34. O MS-29 é representado por alta diversidade do microfitoplâncton na base, sendo os gêneros *Cymatiosphaera*, *Duvernaysphaera*, *Gorgonisphaeridium*, *Lophosphaeridium*, *Pterospermella*, *Tasmanites* e *Leiosphaeridia*, os mais abundantes. Em contrapartida, no topo da seção há uma dominância dos gêneros *Tasmanites* e *Leiosphaeridia*. O MS-30 é caracterizado por uma alta diversidade do microfitoplâncton, sendo os gêneros *Ammonidium*, *Cymatiosphaera*, *Dictyotidium*, *Gorgonisphaeridium*, *Leiosphaeridia*, *Lophosphaeridium*, *Micrhystridium*, *Pterospermella*, *Tasmanites* e *Veryhachium*, os mais relevantes. Já no topo da seção, ocorre uma dominância dos gêneros *Leiosphaeridia* e pontuais prasinófitas do gênero *Tasmanites*. Já o MS-70, a alta diversidade é determinada pela ocorrência dos gêneros *Cymatiosphaera*, *Dictyotidium*, *Duvernaysphaera*, *Gorgonisphaeridium*, *Leiosphaeridia*, *Lophosphaeridium*, *Polyedrixium*, *Tasmanites* e *Veryhachium*. Nesta seção, também foram registradas as algas de água doce *Botryococcus*. A partir dos resultados obtidos, apesar da alta diversidade do grupo, foi observado um *bloom* de acritarcos do gênero *Leiosphaeridia* identificado nas lâminas dos afloramentos de idade Praguiano-Emsiano (MS-29 e MS-30). A ocorrência de *Leiosphaeridia* mostra um aumento em abundância próximo ao limite Praguiano-Emsiano, que talvez podem refletir o predomínio de condições marinhas mais rasas na borda noroeste da bacia. Apesar disso, a diversidade dos táxons destacados principalmente no afloramento Givetiano (MS-70), representam um ambiente marinho distal. As variações paleoambientais diagnosticadas nos estratos Devonianos de Mato Grosso do Sul parecem correlacionar-se com o padrão reconhecido em diversas sucessões devonianas ao redor do mundo, onde a deposição marinha ocorreu em um contexto dominado pela influência continental, ao mesmo tempo em que ocorria um aumento eustático global. [CAPES]

REGISTRO DE LEIOSPHAERIDIA E MICROFÓSSEIS VASIFORMES EM ROCHAS TONIANAS DE MÉDIO GRAU METAMÓRFICO, PIAUÍ, BRASIL

EDURADO SOARES DE REZENDE¹, ELTON LUIZ DANTAS², DERMEVAL APARECIDO DO CARMO³, MATHEUS DENEZINE⁴, PÂMELA SILVEIRA COSTA⁵

¹CPRM- Serviço Geológico do Brasil, Goiânia, Goiás, Brasil. ²Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

³Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil,

⁴Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

⁵Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

eduardo.rezende@sgb.gov.br, angicos63@gmail.com, delei1998@gmail.com, matheusdenezine@yahoo.com.br, pscosta.geo@gmail.com

A busca por vestígios de vida pré-cambriana é um tema desafiador nas geociências. A complexidade dessa investigação deve-se, em parte, ao fato de que uma fração considerável das rochas do Proterozoico estarem localizadas em cinturões metamórficos orogênicos. O presente trabalho descreve a recuperação de fósseis do Toniano em rochas de metamorfismo de médio grau do Grupo Rio Preto. O Grupo Rio Preto está situado na Faixa Rio Preto, no sul do estado do Piauí e norte do estado da Bahia, e possui uma idade máxima de sedimentação de 912 Ma. O grupo é composto, da base para o topo, por uma camada de metadiamicritos, seguida por metadolomitos e uma sequência de xistos, xistos grafitosos, formações manganésíferas, gonditos, formações ferríferas e quartzitos. A Faixa Rio Preto está associada a uma junção triplíce, vinculada à abertura da bacia precursora da faixa Riacho do Pontal e do Grupo Santo Onofre. É provável que o Grupo Rio Preto represente uma bacia restrita, relacionada ao Orógeno Cariris-Velhos e influenciada por fontes hidrotermais. As rochas sedimentares do grupo foram intensamente deformadas durante o Orógeno Brasileiro-Pan-Africano, no Gondwana Ocidental. Os xistos do Grupo Rio Preto apresentam duas superfícies de crenulação e estão dispostos em uma estrutura regional em flor positiva. Dados de espectroscopia Raman indicam que o pico de temperatura de metamorfismo dos xistos grafitosos foi de cerca de 500° C. Esses xistos exibem concentrações de C¹³ compatíveis com carbono de origem orgânica, o que pode ser confirmado por meio de análise de lâminas delgadas em microscópio petrográfico. Posteriormente, as amostras foram submetidas a preparação palinológica e analisadas por Microscopia Eletrônica de Varredura. Identificou-se a presença de *Leiosphaeridia sp.* e microfósseis vasiformes. Os espécimes recuperados correspondem a vesículas esferomorfas, com dobras devido à compressão do soterramento, possuem entre 320 e 790 micrômetros de diâmetro, e podem ser divididas entre vesículas de parede fina e de parede espessa. Os espécimes se apresentam muito alterados, muitas vezes opacos devido ao metamorfismo de fácies xisto verde alto a que as rochas do Grupo Rio Preto foram submetidas. Os sedimentos provenientes do Orógeno Cariris-Velhos e as atividades hidrotermais desempenharam um papel crucial no fornecimento de nutrientes para a bacia, promovendo a bioprodutividade e o acúmulo de matéria orgânica, a qual foi posteriormente grafitizada durante o Orógeno Brasileiro-Pan-Africano. A recuperação de espécimes de *Leiosphaeridia sp.* e microfósseis vasiformes evidencia o potencial para novos estudos paleontológicos em zonas metamórficas pré-cambrianas de médio grau. [CPRM-Serviço Geológico do Brasil]

NANOFÓSSEIS CALCÁRIOS DA SEÇÃO SERRA DO INÁCIO, FORMAÇÃO ROMUALDO, ALBIANO DA BACIA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL

MARIA LUIZA ROCHA COUTINHO¹, FLÁVIA AZEVEDO PEDROSA LEMOS¹, YUMI ASAKURA¹,
ALCINA MAGNÓLIA DA SILVA FRANCA¹

¹Laboratório de Paleontologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.

mariaacoutinhobr@outlook.com, flaviapedrosa.geo@gmail.com, yumiasakuraa@gmail.com, alcina.franca@ufpe.br

A Bacia do Araripe está localizada nos estados de Pernambuco, Ceará e Piauí sendo a única bacia sedimentar do interior nordestino com registros de incursões marinhas ocorridas no Cretáceo Inferior. A Formação Romualdo é a mais conhecida e estudada das formações da Bacia do Araripe devido abrigar milhares de fósseis marinhos relacionados com a abertura e evolução do Atlântico Sul. Os nanofósseis calcários são ferramentas importantes para a bioestratigrafia e reconstruções paleoambientais, além de possíveis correlações globais. Pesquisas com os nanofósseis calcários na bacia são recentes, tendo o primeiro em 2022. Este estudo teve como objetivo identificar a ocorrência de espécimes de nanofósseis calcários e suas relações de diversidade e abundância, a fim de obter dados paleoambientais e bioestratigráficos, contribuindo com novos dados para o entendimento da evolução do Atlântico Sul. Para a realização deste trabalho foram analisadas amostras coletadas no afloramento da Formação Romualdo na localidade de Serra do Inácio, município de Ouricuri-PE, ao longo de um perfil estratigráfico de 70 metros. Através do método de esfregaço foram preparadas 18 lâminas para serem observadas no microscópio óptico sendo feitas análises qualitativas e quantitativas. Além disso, selecionou-se quatro amostras para análise das ultra-estruturas dos nanofósseis no microscópio eletrônico de varredura. Foram identificados 676 espécimes pertencentes a doze taxa (*Biscutum* spp., *Calculites* spp., *Discorhabdus* spp., *Hayesites albiensis*, *Hayesites* spp., *Nannoconus truittii truittii*, *Nannoconus truittii frequens*, *Nannoconus* spp., *Rhagodiscus* spp., *Thoracosphaera* spp., *Watznaueria* spp., *Zeughrabdotus* spp.). Destes, *Thoracosphaera* spp. representa 85% da associação nanofossilífera. A presença de *Hayesites albiensis*, marcador da biozona NC8b, ainda nos primeiros metros da seção, atribui idade deposicional predominantemente albiana à Formação Romualdo, na seção Serra do Inácio. Além disso, a nanoflora mostrou-se de forte afinidade tetiana, sugerindo a influência do Mar de Tétis e Atlântico Central na região. [Petrobras/ANP]

FEIÇÕES DE ABRASÃO EM RESTOS ESQUELÉTICOS HISTÓRICOS DEPOSITADOS EM CAVERNA E SUAS IMPLICAÇÕES PALEONTOLÓGICAS

ELVER LUIZ MAYER^{1,2}, MARIA HEDUARDA RODRIGUES DE BRITO², ANDRÉ MENEZES STRAUSS³

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF, Senhor do Bonfim, BA. ²Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, UNIFESSPA, São Félix do Xingu, PA. ³Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

elver.mayer@univasf.edu.br, maria.heduarda@unifesspa.edu.br, strauss@usp.br

A abrasão é um processo tafonômico que pode indicar o transporte de um espécime fóssil quando diferentes partes de sua superfície estão desgastadas. Em outros casos, as feições de abrasão ocorrem de maneira localizada nos ossos afetados, sugerindo que esses ossos estiveram inertes no substrato ou superfície enquanto expostos a fluxos sedimentares. Uma variedade de experimentos sobre abrasão está disponível na literatura especializada, mas há poucas oportunidades de estimar o intervalo de tempo necessário para a formação das feições em contextos naturais. Como os fósseis apresentam idades na escala de milhares ou milhões de anos, não é simples saber quanto tempo de sua história tafonômica as feições de abrasão levaram para se formar. Neste cenário, restos esqueléticos de animais de períodos históricos que sejam datados precisamente possibilitam obter alguma noção sobre em que escala temporal as feições de abrasão podem se formar. Uma ocorrência de restos de fauna histórica com feições de abrasão e o resultado de sua datação são descritos com o objetivo de investigar exploratoriamente o intervalo de tempo envolvido na formação das feições. Um esqueleto incompleto de *Cuniculus paca*, incluindo crânio, dentário, úmero, fêmur, pélvis e sacro, foi encontrado parcialmente soterrado no fundo de um desnível abrupto de aproximadamente 1x1x1m, no interior da caverna Bananal, na região amazônica, em Aveiro, Pará. Foram observadas feições de abrasão unilateral nos ossos fêmur e úmero. Um dente do animal foi datado pelo método radiocarbônico em colágeno e resultou em uma idade de 210±30 anos. Observações de campo indicam que o local em que o esqueleto jazia drena o escoamento superficial de água de parte dos condutos da caverna. As informações disponíveis possibilitam reconstituir ao menos três eventos da história tafonômica desse indivíduo de *Cuniculus paca*: 1) a deposição do esqueleto; 2) seu soterramento parcial, e; 3) a ocorrência de evento(s) erosivo(s) que gerou/geraram as feições de abrasão. O local em que o esqueleto estava, a observação da associação do crânio com ossos pós-cranianos e de abrasão localizada nos ossos sugere pouco ou nenhum transporte após a morte do animal. A presença de feições tafonômicas de abrasão com distribuição localizada em espécimes com aproximadamente 200 anos indica que esse intervalo de tempo foi suficiente para elas se formarem nos ossos. Os resultados obtidos contribuem para o melhor entendimento de processos tafonômicos que afetam a preservação de restos esqueléticos depositados em cavernas. [FAPESPA; FAPESP]

INTERPRETAÇÃO AUTOMATIZADA DE MICROFÁCIES DEPOSICIONAIS EM DADOS DE POÇOS BASEADA EM MÁQUINAS DE VETORES DE SUPORTE

KENNY DOUGLAS GRZESZAK¹, RODRIGO IVAN GOYTIA MEJIA¹, LORENZO LEOPOLDINO ANSOLIN¹, GERSON FAUTH^{1,2}

¹Instituto Tecnológico de Paleocianografia e Mudanças Climáticas (itt Oceaneon), UNISINOS, São Leopoldo, RS.

²Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, São Leopoldo, RS.

kennydouglas.g@gmail.com, rmejia@unisinis.br, lorenzoansolin@unisinis.br, gersonf@unisinis.br

A identificação precisa de microfácies deposicionais em dados de poços de petróleo é crucial para a modelagem geológica e a otimização de operações de exploração e produção. Este estudo emprega Máquinas de Vetores de Suporte (SVM) para a classificação automatizada de microfácies. O estudo se encontra em fase inicial, onde foram realizados testes preliminares utilizando dados simulados. Atualmente estão sendo processados registros geofísicos reais da Expedição do International Ocean Discovery Program (IODP), que incluem análises de microfósseis. Este enfoque aborda a variabilidade e complexidade das formações geológicas e aplica técnicas avançadas de aprendizado de máquina para análise quantitativa e interpretação geológica. Os registros geofísicos utilizados abrangem uma diversidade de microfácies, cada uma caracterizada por um conjunto distinto de propriedades geofísicas. Estes atributos, capturados em diferentes escalas e resoluções, fornecem uma base robusta para treinar o modelo SVM, permitindo uma análise abrangente e adaptável conforme novos dados e características se tornam disponíveis. Estes dados foram normalizados e empregados para treinar um modelo SVM, com ajuste fino dos parâmetros, incluindo o coeficiente gamma ray e outros indicadores, que por meio de validação cruzada visando otimizar a performance do modelo. Os resultados preliminares são altamente promissores, demonstrando excelente acurácia e eficácia na classificação automática das microfácies deposicionais. Visualizações de dados, incluindo plots 3D e análises de dispersão, corroboram a validade das classificações automáticas, evidenciando a capacidade do modelo de capturar nuances geológicas significativas. A aplicação de SVM na classificação de microfácies, representa um avanço significativo na interpretação geológica automatizada. Este método tem implicações diretas na melhoria da precisão das estimativas das propriedades dos reservatórios e na otimização da exploração e produção de hidrocarbonetos. Futuras investigações poderão expandir a integração de outras variáveis geofísicas e explorar diferentes contextos geológicos, maximizando o potencial do aprendizado de máquina nas geociências. Este trabalho abre caminho para a exploração da aplicabilidade de técnicas de aprendizado de máquina em outros domínios geológicos e para a inclusão de uma gama mais ampla de dados geofísicos e geoquímicos.

CLASSIFICAÇÃO DE FORAMINÍFEROS AUTOMATIZADA UTILIZANDO REDE NEURAL NO CONTEXTO DE ESTUDOS BIOESTRATIGRÁFICOS

KENNY DOUGLAS GRZESZAK, RODRIGO IVAN GOYTIA MEJIA¹, LORENZO LEOPOLDINO ANSOLIN¹, GERSON FAUTH^{1,2}

¹Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas (itt Oceaneon), UNISINOS, São Leopoldo, RS.

²Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, São Leopoldo, RS.

kennydouglas.g@gmail.com, rmejia@unisinós.br, lorenzoansolin@unisinós.br, gersonf@unisinós.br

Com a crescente necessidade de métodos automatizados e eficientes para classificação e análise de dados, a classificação de microfósseis é uma tarefa crucial, uma vez que esses vestígios de vida passada desempenham papel fundamental na compreensão de eventos geológicos antigos, mudanças climáticas históricas e na prospecção de recursos naturais. Tradicionalmente, essa tarefa requer uma análise manual detalhada, um processo que é não apenas demorado, mas também sujeito à variabilidade interpessoal. Este trabalho se concentra no uso de redes neurais, adaptada para a tarefa de classificação de microfósseis. Abordando o contexto de Bioestratigrafia e Paleoceanografia. Na bioestratigrafia, microfósseis datam e correlacionam camadas sedimentares globalmente devido à sua rápida evolução e ampla distribuição, oferecendo resolução temporal precisa, essencial para estabelecer sequências cronológicas de eventos geológicos e biológicos. A paleoceanografia, por sua vez, emprega microfósseis para reconstruir as condições passadas dos oceanos, incluindo características como temperatura, salinidade, produtividade biológica e circulação oceânica. Alguns microfósseis incorporam em suas conchas minerais que refletem a composição química do ambiente em que viveram. Permitindo a inferência de mudanças climáticas e oceanográficas ao longo do tempo geológico. As redes neurais utilizam representações de dados com vários níveis de abstração. Isso o torna particularmente adequado para tarefas de visão computacional, como a classificação de imagens, onde pode aprender padrões complexos, com baixa necessidade de extração manual de características. A fase inicial do projeto consiste na coleta e preparação do conjunto de imagens de microfósseis. Seguido pelo *labeling* das imagens, categorizando-as conforme classes de foraminíferos representadas. As imagens são então pré-processadas para garantir uniformidade nas dimensões e clareza visual. Subsequentemente, procede-se ao treinamento de uma rede neural, incluindo o ajuste fino de seus parâmetros para otimizar o desempenho. A fase de avaliação emprega uma matriz de confusão para ilustrar claramente os acertos e erros do modelo, facilitando ajustes iterativos e refinamentos no método de classificação. Os resultados obtidos são promissores e indicam a necessidade de refinamentos contínuos no modelo. Reconhece-se a importância de adaptar o modelo para analisar imagens geradas especificamente pelas máquinas em uso, levando em conta fatores como iluminação, proximidade e resolução. Os avanços fornecem um pilar para futuros progressos na classificação automatizada de microfósseis. Com sucessos iniciais e áreas para aprimoramento identificadas, vislumbra-se um trajeto promissor que potencializa uma transformação significativa na análise de microfósseis através de tecnologias avançadas de aprendizado profundo.

INTEGRATIVE PALEOECOLOGICAL ANALYSIS OF *Palaeolama major* Liais 1872 FROM LATE QUATERNARY NORTHEASTERN BRAZIL

LUCAS DE MELO FRANÇA¹, LIDIANE ASEVEDO² CARLOS D'APOLITO³, LEVI CAIRES NASCIMENTO⁴, HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR², MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS⁴

¹Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE, Brazil. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Estratigrafia e Paleontologia, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ³Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Laboratório de Pesquisas Paleontológicas, Rio Branco, AC, Brazil. ⁴Laboratório de Ecologia e Geociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brazil.

lucasmfranca@hotmail.com, lidi.asevedo@gmail.com, carlosdapolito@gmail.com, levi.caires@hotmail.com, herminio.ismael@yahoo.com.br, matdantas@yahoo.com.br

An extinct megafauna inhabited South America during the late Quaternary, comprising both endemic species and immigrants from North America. Among the immigrants were artiodactyls, such as camelids. In northeastern Brazil, the primary source of fossils from this fauna are the natural tank deposits, a type of fossil assemblage unique to this Brazilian region. The tank deposit of Fazenda Charco (Poço Redondo, Sergipe, Brazil) is one of the most extensively studied fossil assemblages from the region. Over recent decades, it has yielded several megafauna taxa, including a few specimens of the camelid *Palaeolama major*. In this study, we conducted the first integrative analysis of a dental specimen of *P. major* (LPUFS 4830), examining both microwear and tooth calculus to reconstruct the paleoecological and paleoenvironmental aspects of this individual. The microwear analysis revealed 13.5 scratches and 4.5 pits, with observed cross-scratches and fine scratches. Hypercoarse, large pits, gouges, puntural-like pits and mixture and coarse scratches were not present. These findings suggest that the animal's last meals primarily consisted of C₃ plants, predominantly leaves, with a possible minor intake of seeds and/or fruits. Additionally, we analyzed 0.12 grams of dental calculus, identifying 200 microfossils. Only a small fraction (n = 3) of these were organic, classified as Opaque Organic Matter. One sponge spicule fragment was observed, while the remaining 196 microfossils were phytoliths, tracheary elements, and silica skeletons from plants. Among these, 42% were spheroid echinate phytoliths, the second most common type were silica skeletons (30%), and 21% were tracheary elements of sclereid types. This analysis indicates that palm trees (Arecaceae) were a major component of the C₃ diet for this individual, while it also consumed C₄ grasses (Poaceae). Combining these findings with isotopic and coprolite data from the literature, we conclude that *P. major* had a mixed-feeder diet consisting of both C₃ and C₄ plants. These results suggest that this camelid inhabited and foraged in diverse phytophysiognomies within the Caatinga biome during the late Quaternary, including open shrubland and forested patches. Future work will include stable isotope analysis and radiocarbon dating of this specimen to further elucidate its paleoecological and chronological context. [⁴PQ/CNPq]

REVEALING TWO NEWLY DISCOVERED QUATERNARY TANK DEPOSITS IN NORTHEASTERN BRAZIL

LUCAS DE MELO FRANÇA¹, JAIME Y. SUÁREZ-IBARRA², MICHAEL J. ZIEGLER³, PATRICK ROBERTS³, HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR⁴, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS⁵

¹Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE, Brazil. ²Ústav Geologie a Paleontologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Albertov 6, 128 00, Praha 2, Czech Republic. ³isoTROPIC Research Group, Max Planck Institute of Geoanthropology, Kahlaische Strasse 12, 07745, Jena, Germany. ⁴Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Estratigrafia e Paleontologia, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ⁵Laboratório de Ecologia & Geociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brazil.

lucasmfranca@hotmail.com, jaime_yesid16@hotmail.com, mziegler@gea.mpg.de, roberts@gea.mpg.de, herminio.ismael@yahoo.com.br, matdantas@yahoo.com.br

Tank deposits are primary sources of Quaternary mammalian remains in northeastern Brazil. This study presents taxonomic, taphonomic and stable isotope analyses of fossils from two newly discovered tank deposits in Poço redondo municipality, Sergipe, Brazil. These deposits, identified using Google Earth satellite imagery, are Fazenda Alto Vistoso and Assentamento Queimada Grande. Our analyses provide insights into the formation process of these tank deposits and their paleoecological and climatic contexts. Fazenda Alto Vistoso yielded fossils of *Eremotherium laurillardi*, *Notiomastodon platensis*, Toxodontinae indet., and a rare record of *Ocnotherium giganteum*. The 34 specimens from this deposit are fragmented and abraded, with weathering stages ranging from 0 to 3; 86% exhibit some degree of weathering. Additionally, nearly 27% of the fossils show root marks, and four distinct staining colors were observed, with many specimens displaying multiple colors. Assentamento Queimada Grande revealed fossils of *E. laurillardi*, Toxodontinae indet., and a rare record of *Tapirus* sp. This deposit contains 21 specimens skeletal fragments, all exhibiting some degree of abrasion. Most specimens fall within weathering stages 1 to 3 (approximately 68%). Almost 76% of the fossils show root marks, and three different staining colors were noted. Most specimens are black-stained, with some showing multiple colors and others a brown color. Both deposits share common taphonomic features, suggesting relatively prolonged exposure to arid conditions, the influence of high-energy hydraulic forces such as floods, and possible reworking events, consistent with other complex tank deposits in northeastern Brazil. Stable isotope analyses from both sites also suggest an arid environment during the Late Quaternary ($\delta^{13}\text{C}_{\text{VPDB}} = 0.5$ to -7.1% ; $\delta^{18}\text{O}_{\text{VPDB}} = 2.4$ to -3.8%), with the animals consuming varying proportions of C_3 , C_4 and possibly CAM plants. These findings support a complex environment ranging from arboreal to an open savanna, likely corresponding to the present-day Caatinga biome. The use of satellite image software proves invaluable for discovering new deposits and holds significant promise for paleontological exploration in the region. Further stable isotope analysis and radiocarbon datings are needed to refine the understanding of the paleoecological and chronological context of the extinct mammals from the studied region. [5PQ/CNPq]

ASPECTOS TAFONÔMICOS DA CONCHOSTRACOFAUNA (SPINICAUDATA, CRUSTACEA) FORMAÇÃO PASTOS BONS (JURÁSSICO SUPERIOR), PIAUÍ, BRASIL

FRANCISCA RAIANY SOARES DE MOURA¹, LUCIENY RAQUEL DA COSTA E SILVA², ANA EMILIA QUEZADO DE FIGUEIREDO³ & DANIEL COSTA FORTIER^{4*}

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Br.

²Universidade Federal do Piauí, Campus Amílcar Ferreira Sobral (CAFS), Floriano, PI, Brasil. ³Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Universidade Federal do Piauí, Campus Amílcar Ferreira Sobral (CAFS), Floriano, PI, Brasil. ⁴ Universidade Federal do Piauí, Campus Amílcar Ferreira Sobral (CAFS), Floriano, PI, Brasil.

raianysmoura12@gmail.com, luciencyr.silva@gmail.com, ana.emilia@ufpi.edu.br, fortier@ufpi.edu.br

A Bacia do Parnaíba, localizada na região noroeste do nordeste brasileiro, abrangendo os estados do Piauí, Maranhão e parte do Tocantins, Pará e Ceará, registra fósseis desde o Siluriano ao Pleistoceno. Na cidade de Floriano-PI são encontrados fósseis da Formação Pastos Bons, de idade Jurássica, que evidenciam ainda mais o potencial paleontológico do estado e da Bacia do Parnaíba. No afloramento conhecido por Fazenda Muzinho, comunidade Taboquinha, há registro na literatura de fósseis de vegetais (cutículas vegetais), vertebrados (peixes) e invertebrados (conchostráceos). A paleoictiofauna contribuiu, nas últimas décadas, para compreender aspectos paleoambientais e paleoecológicos da Formação Pastos Bons. A conchostracofauna destaca-se, em especial, por auxiliar nos dados paleoecológicos, o que motivou a realização de pesquisas a partir de 2018. Assim, a presente pesquisa tem por objetivo identificar taxonomicamente a conchostracofauna, bem como as suas feições tafonômicas a fim de contribuir com as interpretações paleoambientais e paleoecológicas já existentes. A pesquisa incluiu trabalhos de campo, onde foram coletados blocos de rocha que vão de 37 cm a 3,5 cm de comprimento e 14,7 cm a 2,1 cm de largura. Esses foram posteriormente analisados no Laboratório de Geociências e Paleontologia (LGP), localizada na Universidade Federal do Piauí. Para o estudo foram consideradas 51 amostras e a partir delas foi construída uma tabela para interpretações dos dados como o tipo de táxon na amostra, grau de empacotamento, posição do bioclasto no plano de acamamento, grau de articulação e fragmentação. Foram encontrados quatro morfótipos, identificados como *Pseudoestheria sp.*, *Asmussia sp.*, *Macrolimnadipsis pauloi* e *Cyzicus (Lioestheria) florianensis*. Os espécimes estão preservados achatados e compactados nas camadas de folhelho, é possível visualizar que muitos estão densamente empacotados, o que desfavoreceu a análise individual de cada concha. Os bioclastos foram preservados ao longo de vários episódios sedimentação, o que foi verificado devido à presença de espécimes em camadas distintas das amostras. Destaca-se que afloramento em questão tem grande potencial paleontológico, podendo ser utilizadas novas técnicas de imageamento de paleoinvertebrados e palinofósseis, como microscopia de varredura, para contribuir com o entendimento do ambiente durante o Jurássico na Bacia do Parnaíba e, especialmente, na região onde hoje está localizada a cidade de Floriano. [1CAPES 88882.454214/2019-01 & 3CNPq 406902/2022-4 - INCT PALEOVERT]

COMO ESSE BICHO VEIO PARAR AQUI? ANÁLISE INTEGRATIVA DE ROTAS DE DISPERSÃO APLICADA A TETRÁPODES PERMO-TRIÁSSICOS

MATEUS ANILSON COSTA SANTOS¹, ARIELLI FABRÍCIO MACHADO^{1,2}, FELIPE LIMA PINHEIRO^{1,3}

¹Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, Brasil.

²Museum of Comparative Zoology and Department of Organismic and Evolutionary Biology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA.

santosmac@outlook.com.br, ariellifm@gmail.com, felipepinheiro@unipampa.edu.br

A Pangéia facilitou o cosmopolitismo durante os períodos Permiano e Triássico devido a sua grande área continental. Contudo, barreiras geográficas e variações climáticas impactam na distribuição das espécies, permitindo ou impedindo a sua dispersão. Para entender como esses fatores influenciaram na biogeografia de tetrápodes Permo-Triássicos, avaliamos as possíveis rotas de dispersão adotadas pelos principais táxons com distribuição entre Laurásia e Gondwana, grandes regiões da Pangéia Central, separadas por uma extensa cordilheira e área desértica. Utilizando dados de ocorrência paleogeográfica de tetrápodes desses períodos geológicos disponíveis na Paleobiology database e literatura, selecionamos os seguintes grupos: Anteosauridae (Synapsida, Dinocephalia) e Konzhukovia (Amphibia, Temnospondyli, Archegosauridae) do Permiano, e Benthosuchidae (Amphibia, Temnospondyli) e Procolophoninae (Sauropsida, Parareptilia, Procolophonidae). Estimamos as rotas de dispersão através da análise de corredores de menor custo entre as ocorrências de cada taxa usando como fator ambiental modelos de nicho ecológico gerados para seus respectivos grandes grupos (Dinocephalia, Temnospondyli e Parareptilia). Esses modelos foram gerados a partir de variáveis paleoclimáticas e topográficas oriundas da BRIDGE database, e os registros de ocorrência projetados para as respectivas conformações paleogeográficas de cada período. Utilizamos o algoritmo Maxent para modelar o nicho dos táxons, o qual busca uma distribuição de probabilidade que melhor representa as condições ambientais onde o táxon é encontrado. Para melhor interpretação das rotas de dispersão estimadas, utilizamos um mapa de zonas bioclimáticas, também disponibilizado pela BRIDGE database, para descrever as regiões de cada rota. Rotas Laurásia-Gondwana via terra foram possíveis no Wordiano (Permiano) e Olenekiano (Início do Triássico) pela região central da Pangéia para vários grupos, mesmo considerando climas extremos e barreiras topográficas. Além disso, os resultados mostram a intensa influência de variáveis climáticas sobre as rotas de dispersão, que não podem ser avaliadas a partir do simples reconhecimento topográfico. Em todos os casos, o litoral leste da Gondwana mostrou-se um corredor viável. A hipótese da Ponte Cathaysiana sugere uma conexão biogeográfica entre Laurásia e Gondwana através de ilhas oceânicas da região de Cathaysia (atual sudeste da Ásia). No entanto, incluindo variáveis paleoclimáticas e topográficas, revelamos barreiras terrestres não intransponíveis e assim, uma rota alternativa à Ponte Cathaysiana que não pode ser descartada. [¹CAPES/001; ²Harvard Lemann Brazil Research Fund; ³CNPq 316811/2021-1, 406902/2022-4]

FÓSSEIS DE CINGULATA (XENARTHRA) ACHADOS NO ESTADO DA PARAÍBA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

GUILHERME DE OLIVEIRA NUNES¹, LAURYELLEN SOARES DA CRUZ PESSOA¹, SAMARA SANDY JERÔNIMO MOREIRA¹, DAVID HOLANDA DE OLIVEIRA¹

¹Universidade Federal da Paraíba, Areia, Paraíba, Brasil.

gon@academico.ufpb.br; lauryellenpessoa@gmail.com; samarasandy@cca.ufpb.br; david.holanda@academico.ufpb.br

O Estado da Paraíba apresenta um grande número de achados fósseis, onde dentre seus 223 municípios, sessenta e quatro deles apresentam a ocorrência de fósseis, representando todas mesorregiões do Estado, com predomínio dos mamíferos da megafauna, os quais ocorrem em 58 municípios. Das espécies de mamíferos presentes nesses registros, estão os tatus gigantes, o principal assunto deste trabalho. Os Cingulatas (tatus e tatus gigantes) pertencem a ordem dos mamíferos, sendo subdivididos em duas subfamílias: Dasypodidae e Chlamyphoridae. São reconhecidos pela presença de placas ósseas sobre seu corpo, topo da cabeça, dorso, nas laterais do corpo e na cauda, na forma de faixas ósseas sobre o dorso e com pêlos entre as faixas, no qual em algumas espécies extintas, as placas ósseas se organizavam na forma de um escudo rígido. Desta forma, tendo em vista a prevalência de fósseis na região, esta revisão bibliográfica tem como objetivo realizar o levantamento de estudos com fósseis de Cingulata encontrados no Estado da Paraíba, reunindo informações gerais quanto às espécies analisadas da paleofauna paraibana. Para tanto, foi feito um levantamento bibliográfico nas plataformas: Google Acadêmico, SciELO e o Portal Periódicos da CAPES. Para a seleção dos artigos, foram utilizados como critérios os trabalhos com registros de fósseis de mamíferos Cingulatas localizados no Estado da Paraíba, Região Nordeste do Brasil. Após a coleta dessas informações, foram formuladas duas tabelas contendo as espécies identificadas, as referências do estudo, a localização e os objetivos dos trabalhos. Ao todo, 11 artigos foram selecionados, no quais foram identificadas cinco espécies de Cingulatas (*Panochthus* sp., *P. greslebini*, *P. jaguaribensis*, *Holmesina paulacoutoi* e *Glyptotherium* cf. *cylindricum*) em oito localizações dentro do Estado da Paraíba, nos municípios de Pocinhos, Ingá, Taperoá, Boqueirão, Campina Grande, Barra de São Miguel, Congo, e um de localização não identificada. Os trabalhos possuíam foco na taxonomia, tafonomia e paleoecologia, além de um deles ser voltado para paleopatologia e um outro indicando uma nova ocorrência. Essas informações contribuem para melhor compreensão da paleomastofauna da Paraíba, principalmente em relação aos Cingulatas, servindo de base para futuros estudos.

FORMA: MORFOLOGIA E DESCRIÇÕES

NOVO SÍTIO DE PEGADAS DE DINOSSAUROS EM FORTALEZA DOS NOGUEIRAS – MA (FORMAÇÃO MOSQUITO, NEOTRIÁSSICO-EOJURÁSSICO) DA BACIA DO PARNAÍBA

MANUEL ALFREDO MEDEIROS¹, ROSEANE RIBEIRO SARGES², ISMAR DE SOUZA CARVALHO³, DENISE CARLA DA SILVA MENDES⁴, RAFAEL MATOS LINDOSO⁵

¹Universidade Federal do Maranhão DEBIO. ²Universidade Federal do Maranhão BICT, São Luís, MA, Brasil.

³Universidade Federal do Rio de Janeiro CCMN / IGEO, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁴Pós-Graduação BIONORTE, Universidade Estadual do Maranhão. ⁵Instituto Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

manuel.alfredo@ufma.br, roseane.sarges@ufma.br, ismar@geologia.ufirj.br, rafael.lindoso@ifma.edu.br, dcmendes1992@gmail.com

O registro de pegadas de dinossauros na Bacia do Parnaíba é, até o momento, limitado aos depósitos das formações Sambaíba (Triássico Superior) e Itapecuru (Cretáceo Inferior); são interpretadas como predominantemente pertencentes a terópodes. No presente estudo são reportadas pegadas fósseis em arenitos da Formação Mosquito (Triássico Superior-Jurássico Inferior), município de Fortaleza dos Nogueiras - MA. Ocorrem em arenitos finos a médios associados a estratificações cruzadas, ripples de adesão, marcas onduladas, e lamitos com laminação wavy. As pegadas representam quatro morfotipos. Morfotipo I são as maiores, com 24 cm de largura e 39 cm de comprimento: tridáctilas, mesaxônicas, com bordo posterior anguloso, eventualmente com a presença do dígito I; hípexes angulosos e dígito III de maior tamanho, algumas com suave recurvamento a partir de sua porção média. Morfotipo II possui dimensões menores, com até 8,8 cm de largura e 16,6 cm de comprimento: tridáctilas, mesaxônicas com dígito I evidente no bordo posterior; dígito III de maior tamanho. É evidente a presença de garras afiladas em todos os dígitos, mais estreitos que os do Morfotipo I; hípexes muito angulosos. O Morfotipo III tem 12,4 cm de largura e 12,2 cm de comprimento: tridáctilas, mesaxônicas com dígitos suavemente curvos e pontiagudos; nítida presença de garras. O dígito III é maior que os dígitos II e IV; hípexes amplos e parabólicos; margem posterior angulosa. Morfotipo IV possui até 13,6 cm de largura e 19,9 cm de comprimento; dígitos menos pontiagudos, dígito III maior; os hípexes entre os dígitos II-III e III-IV mais amplos e elípticos; bordo posterior da pegada arredondado, sem dígito I. Há formas com epirelevo côncavo, porém algumas com preenchimento parcial de sedimento, mascarando a observação dos dígitos. Em geral, os dígitos são mais largos em sua base e porção intermediária, com exceção das observadas no Morfotipo II, cujos dígitos mostram-se mais estreitos e retilíneos. Os estratos da sucessão foram depositados em contexto ambiental de interdunas, em sistema eólico úmido (Membro Macapá), início da implantação da Formação Mosquito. Distinguem-se pelo menos três grupos de dinossauros terópodes de grande, médio e pequeno porte, e possivelmente ornitópodes. Em algumas destas pegadas, o dígito III, por vezes com o dobro do comprimento dos demais dígitos, assemelha-se ao de pegadas de outras bacias do Cretáceo do Nordeste do Brasil. Com base na idade da Formação Mosquito e no tamanho de alguns icnitos, pressupõe-se uma idade Jurássica para as pegadas aqui descritas. [UFMA, CPHNAMA, FAPERJ, CNPq]

CONSIDERAÇÕES TAFONÔMICAS DOS COPRÓLITOS PROVENIENTES DA FORMAÇÃO AÇU (ALBIANO-CENOMANIANO) DA BACIA POTIGUAR

THIAGO B. P. GONÇALVES¹, THEO B. RIBEIRO², PAULO VICTOR LUIZ GOMES DA COSTA PEREIRA¹, HERMÍNIO I. DE ARAÚJO-JÚNIOR², LILIAN PAGLARELLI BERGQVIST¹, PAULO R. F. SOUTO²

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

tp-goncalves@hotmail.com, paulovictor29@yahoo.com.br, bergqvist@geologia.ufrj.br, theobribeiro1@gmail.com, herminio.ismael@yahoo.com.br, prfsouto15@gmail.com

Os coprólitos encontrados no leste do estado do Ceará são provenientes da Formação Açú (Albiano-Cenomaniano), Bacia Potiguar, e oferecem uma perspectiva diferenciada sobre esta unidade referente aos seus aspectos paleoambientais. Esses icnofósseis foram coletados em arenitos médios a grossos pouco consolidados e estão associados a restos de peixes e répteis, incluindo crocodilianos, tartarugas e dinossauros. O material, coletado de nove diferentes afloramentos, é composto por 156 coprólitos, dos quais parte já se encontra tombada na coleção de Icnofósseis do Departamento de Geologia da UFRJ (DEGEO-UFRJ). Aproximadamente 63,5% dessa amostragem correspondem a peletes fecais, geralmente de formato cilíndrico e com dimensões inferiores a 1 cm na sua maior medida. Os outros 36,5% são coprólitos de tamanhos variados, podendo chegar a 7 cm. As feições tafonômicas nesses coprólitos incluem fraturas nas extremidades, abrasão superficial, marcas de ressecamento pré-fossilização e erosões de origem biogênica. As duas primeiras assinaturas, que alteraram parcial ou completamente a ornamentação dos coprólitos, evidenciam a ocorrência de transporte pós-mineralização, possivelmente nas fases de erosão das rochas da Formação Açú. As feições de ressecamento afetam alguns coprólitos e sugerem ressecamento subaéreo antes da fossilização. Por consequência, é possível atribuir os coprólitos com essas feições a alguma das formas terrestres registradas na unidade (crocodilianos, dinossauros e quelônios). As escavações biogênicas podem estar relacionadas à ação de organismos coprófagos (e.g. besouros), em um contexto de períodos mais úmidos. Além disso, a distribuição dos coprólitos nos pontos de coleta não corresponde exatamente a dos restos ósseos, sugerindo que as zonas deposicionais podem ter sido diferentes para cada tipo de fóssil. A análise detalhada das características tafonômicas desses coprólitos são promissoras, pois sugerem que estes teriam permanecido expostos em superfície por longo período e transportados posteriormente, e nesse caso explicaria a não correspondência deposicional com os osteoclastos presentes na Formação Açú. [FAPERJ, CNPq]

INDÍCIOS DE RELAÇÕES TRÓFICAS DE VERTEBRADOS EM COPRÓLITOS DA FORMAÇÃO AÇU DA BACIA POTIGUAR

THIAGO B. P. GONÇALVES¹, THEO B. RIBEIRO^{1,2}, PAULO VICTOR LUIZ GOMES DA COSTA PEREIRA¹, LILIAN PAGLARELLI BERGQVIST¹, PAULO R. F. SOUTO²

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

tp-goncalves@hotmail.com, paulovictor29@yahoo.com.br, bergqvist@geologia.ufrj.br, theobribeiro1@gmail.com, prfsouto15@gmail.com

O estudo de coprólitos, fezes fossilizadas, tem se revelado uma ferramenta útil na interpretação de ecossistemas antigos, preservando evidências concretas das relações tróficas de uma comunidade. Neste trabalho descrevemos cerca de 150 exemplares coletados na Formação Açú (Albiano-Cenomaniano), Bacia Potiguar, com o objetivo de observar possíveis evidências sobre as relações tróficas que ocorriam nesta localidade durante o Cretáceo “Médio”. Os coprólitos foram coletados em atividades de campo pela equipe do Laboratório de Macrofósseis-UFRJ, realizadas em nove diferentes afloramentos da Formação Açú. Dentre os 156 exemplares estudados, 63,5% são peletes fecais de formato geralmente cilíndrico, com dimensões menores que um centímetro em sua maior medida; enquanto os demais apresentam um tamanho médio de 4 cm, com o maior exemplar atingindo aproximadamente 7 cm. A análise morfológica dos coprólitos identificou formas espiraladas e ovoides. Quebras parciais revelaram os seguintes componentes alimentares preservados na matriz coprolítica: fragmentos ósseos indeterminados, escamas ganoide e dentes de Pycnodontiformes. Estes restos alimentares são principalmente encontrados em coprólitos espiralados atribuídos a peixes condrictes ou sarcopterígios, mostrando as primeiras evidências diretas de predação já encontradas na localidade. Há ainda outros coprólitos possivelmente produzidos por tetrápodes terrestres, sendo tentativamente atribuídos a crocodiliformes e a dinossauros terópodes. Vesículas de gás e outras estruturas ainda não identificadas podem ser vistas no interior de alguns exemplares. As análises em andamento revelam e resgatam informações valiosas sobre a biodiversidade e as interações ecológicas do passado, contribuindo para a reconstrução paleobiológica da Formação Açú. O estudo permite afirmar que a presença, tanto em quantidade como em variedade dos coprólitos coletados, evidencia uma comunidade diversificada e complexa, ampliando o conhecimento biológico dos vertebrados presentes durante o Cretáceo “Médio” nesses sedimentos. [CNPq; FAPERJ]

ANÁLISE DE AMOSTRAS DE TROMBOLITO UTILIZANDO IMAGENS DE MICROTOMOGRÁFIA COMPUTADORIZADA

GUSTAVO NUNES AUMOND¹, FERNANDA LUFT-SOUZA¹, MARCOS A. B. S. FILHO¹, HENRIQUE PARISI KERN¹, BERNARDO VAZQUEZ GARCÍA¹, MAURO DANIEL RODRIGUES BRUNO¹, GERSON FAUTH¹

¹Instituto Tecnológico de Paleocanografia e Mudanças Climáticas (Itt Oceaneon), Unisinos, São Leopoldo, RS, Brasil. gustavo.aumond@gmail.com, felufits@gmail.com, marcosabsantosfilho@hotmail.com, pkern@unisinos.br, bernardovg32@gmail.com, dbruno@unisinos.br, gersonff@unisinos.br

O presente trabalho apresenta os dados obtidos a partir de imagens de microtomografia computadorizada realizadas em amostras de um trombolito, coletado as margens da BR 101 no km 65, município de Rosário do Catete Sergipe, Brasil. Trombolitos são bioconstruções de origem microbiana e/ou algálicas, em contextos deposicionais marinho raso com pouco aporte siliciclástico. O trombolito estudado pertence ao Membro Maruim da Formação Riachuelo (Bacia Sergipe-Alagoas), o qual apresenta estrutura dômica, com cerca de 0,50 m altura e 2,20m de diâmetro. Nesse contexto, o trabalho objetivou determinar as características estruturais internas da bioconstrução. O material analisado constitui de dois testemunhos obtidos com auxílio de uma perfuratriz portátil. As perfurações foram realizadas de modo orientado, considerando os eixos de crescimento da bioconstrução (um horizontal e outro vertical). Posteriormente, os testemunhos foram submetidos a análise do aparelho MicroCT system Versa XRM-500 (Zeiss/Xradia) de tomografia no Laboratório de Meios Porosos e Propriedades Termofísicas (LMPT) da IFSC de Santa Catarina (SC). As imagens obtidas apresentaram feições que se assemelham a estruturas microbianas formadoras dos trombolitos, além de conterem fragmentos de gastrópodes e bivalves presentes na matriz da rocha. No entanto, devido às dimensões da amostra, a resolução resultante não foi suficientemente satisfatória para classificar taxonomicamente os bioelementos presentes na matriz, assim como os calciomicrobios, sendo necessário um imageamento de maior resolução para reconstituir essas feições em melhor detalhe, auxiliar na identificação de estruturas para confirmação de classificações taxonômicas. Apesar disto, o presente estudo demonstrou que a microtomografia é uma técnica válida para estudos não destrutivos deste tipo de litologia, podendo auxiliar na análise e classificação destes materiais de modo prévio ao ataque com ácidos comum em preparação de amostras para recuperação de fósseis carbonáticos. [CNPq 405679/2022-0]

MORPHOLOGICAL VARIATION OF THE SCALES OF *ACREGOLIATH RANCI* RICHTER 1989 (ACREGOLIATHIDAE) FROM THE SOLIMÕES FORMATION (ACRE BASIN)

KARINA DA SILVA ALENCAR¹, THIAGO SILVA LOBODA², ANNIE SCHMALTZ HSIU¹

¹Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil. ²Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

karinalencar@usp.br; lobodinha@gmail.com; anniehsiou@ffclrp.usp.br

The Solimões Formation (Acre Basin) contains a rich fossil record of the monotypic family Acregoliathidae from the Miocene of the Amazon, represented by *Acregoliath rancii* Richter (1989), a taxon known for its large circular scales. In addition to their gigantic size, the external surface of the scales features concentric rings, focus, grooves in the anterior field, and elongated ridges in the posterior field, with a smooth internal surface. For a long time, it was believed that the external morphology resembled the elasmoid scales of Teleostei, disregarding histological evidence suggesting possible phylogenetic relationships with Sarcopterygii, thus making them a taxonomic enigma among the fossil fishes of the Acre Basin. Since its description, no study has been conducted to deeply understand the scale morphology of *A. rancii*, we aim to review new specimens and complement the species diagnosis. Ninety scales from the Paleontological Collections of the Federal University of Acre (Rio Branco and Cruzeiro do Sul campus) were examined, originating from ten fossil sites of the Solimões Formation. The material was mechanically prepared using brushes and a pneumatic pen, and subsequently photographed. Morphometric measurements were taken using a digital caliper and ImageJ software: DV (dorsoventral axis), DL (anteroposterior axis), and DT (lateromedial axis). The analysis was conducted under a stereoscopic magnifier, and the description was made comparatively based on the holotype of *A. rancii*. From the morphological analysis of the scales, three morphotypes were observed: Morphotype 1: oval to subcircular shape, larger in the DL axis, with three-fifths of the scale occupied by concentric rings, focus, and grooves, and fine, continuous ridges occupying two-fifths. Morphotype 2: quadrangular to elliptical shape, larger in the DV axis, with no concentric rings, focus and grooves, three-fifths of the scale consisting of ridges interspersed with tubercles. Morphotype 3: quadrangular shape, proportional in the DL and DV axes, with three-fifths of the scale occupied by concentric rings, grooves and focus, and two-fifths consisting of elongated ridges and tubercles without a uniform arrangement. The internal surface has openings for vascular canals. Based on the overlap marks, it is possible to suggest a robust covering approximately 25 mm thick. These variations are being preliminarily investigated as intraspecific differences in squamation, using *Arapaima gigas* as a comparative reference. Due to the fragmentary state of the material, it is not possible to infer the arrangement of this squamation.

LIVE BY THE SWORD, DIE BY THE SWORD: THE FIRST RECORD OF BITE MARKS FROM THE AÇU FORMATION (ALBIAN-CENOMANIAN), STATE OF CEARÁ, BRAZIL

LUCAS S.S. LINS¹, THEO B. RIBEIRO^{2,3}, CARLOS R. A. CANDEIRO¹, LILIAN PAGLARELLI BERGQVIST³, STEPHEN L. BRUSATTE⁴, PAULO VICTOR LUIZ GOMES DA COSTA PEREIRA²

¹Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brazil. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ³Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ⁴University of Edinburgh, Scotland, United Kingdom.

lucas.lins@discente.ufg.br, theobribeiro1@gmail.com, candeiro@ufg.br, bergqvist@geologia.ufrj.br, paulovictor29@yahoo.com.br, stephen.brusatte@ed.ac.uk

Bite marks on body fossils can provide key insights into the feeding ecology between extinct species. These ‘dentalites’ are relatively rare in the Brazilian fossil record from the Cretaceous, and none have been described for the Açú Formation until now. Here, we describe tooth traces made in two isolated theropod appendicular bones, collected from the Açú Formation (Albian-Cenomanian), Potiguar Basin, Ceará state. These specimens are housed at the Coleção de Répteis Fósseis of the Departamento de Geologia of the Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), with the collection numbers UFRJ-DG 533-R and UFRJ-DG 580-R. Both are the distal epiphysis of two different tibias from an unidentified theropod species. The punctuation traces have similar shapes, and the grooves (when present) point towards the same direction. On UFRJ-DG 533-R, there is a grouping of five holes (traces I.1 to I.5) on the posterior face of the bone. These holes are aligned, running downwards towards the lateral condyle of the tibia. Traces I.1, I.2, and I.3 have an overall oval shape and are very close together. Those traces are the deepest in the series, ranging from 3 mm to 1 mm in depth. The traces I.4, and I.5 have similar proportions and are shaped like a bowling pin. On UFRJ-DG 580-R there are six traces (II.1 to II.6), composed of small scores, holes, and grooves, which form a “J” shaped arch, from the anterior face of the bone, and extend downwards to its lateral face, where traces are concentrated. The holes, present only on the lateral face of UFRJ-DG 580-R, are similar in size, ranging from 2 mm to 3 mm wide and from 2.5 mm to 3 mm deep, displaying a “V” shaped cross-section. The tooth traces on UFRJ-DG 533-R can be attributed to a crocodyliform, due to their roundness and deepness. On UFRJ-DG 580-R, the observed marks are followed by shallow grooves, indicating a bite and pull movement, a behavior usually seen in theropod feeding traces. In both specimens, the alignment of the traces preserved might represent the tooth series in the jawline, which would indicate a single biting event. The position of the jaw in relation to the distal-proximal axis of the bone indicates that it could have been made when the bone was already disarticulated, possibly representing a scavenging event for both specimens. These first findings shed light on the trophic relationships between carnivorous tetrapods of the Açú Formation. [CNPq, FAPERJ, FAPEG]

OBSERVANDO AS GNETALES FÓSSEIS MAIS DE PERTO ATRAVÉS DA MACROFOTOGRAFIA

THIAGO HENRIQUE DE MELO SILVA¹, BRUNO JOÃO DOS SANTOS BERNARDINO², FLAVIANA JORGE DE LIMA³

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. ²Laboratório de Biodiversidade, Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, Vitória de Santo Antão, PE, Brasil. ³Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, Vitória de Santo Antão, PE, Brasil.

thiago.melosilva@ufpe.br; bruno.joaob@ufpe.br; flaviana.jorge@ufpe.br

A macrofotografia é uma técnica utilizada para capturar detalhes e microestruturais de objetos. Utilizada por fotógrafos de natureza, especialmente ao registrar plantas e pequenos animais, permite documentar características únicas destes organismos, podendo ser também aplicada em fósseis para obter mais detalhes acerca deles. O objetivo deste trabalho foi aplicar a macrofotografia em dez espécimes da ordem Gnetales depositados na coleção paleontológica do Laboratório de Biodiversidade do Centro Acadêmico da Vitória (CAV), da Universidade Federal de Pernambuco. Os fósseis são provenientes da Formação Crato (Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil) e apresentam um grau excepcional de preservação, o que permite observar os detalhes das estruturas morfológicas preservadas com a utilização desta técnica. Para isso foi utilizada a câmera Fujifilm XT-4, com lente Fujinon Macro XF80mm, no modo de disparo Focus Bracketing, tripé e iluminação. O pós-processamento foi feito no programa Helicon Focus 8, para Focus Stacking. Obteve-se então os seguintes resultados após a aplicação da macrofotografia: CAV0001-P é um ramo pequeno (cerca de 5 cm) de *Cearania heterophylla* com as folhas preservadas em apenas um dos lados, sendo possível observar com detalhes o formato das folhas (ovadas) com nervuras paralelas; CAV0015-P, CAV0027-P e CAV0028-P são folhas da espécie *Welwitschiophyllum brasiliense*, onde foi possível observar em detalhe a nervura do tipo paralelinérvea com o encontro delas no ápice; no espécime CAV0028-P também foi possível observar na base a concavidade referente a ligação da folha com o caule; CAV0051-P é uma planta em estágio juvenil de *Priscowelwitschia austroamericana* apresentando a inserção de dois cotilédones no ramo principal, assim como as primeiras folhas, alongadas e com uma nervação paralelinérvea, que ficou bem destacada a partir desta técnica; CAV0002-P, CAV0051-P e CAV0052-P são representantes de *Itajuba yansanae*. No primeiro, as ramificações dos nós do tipo simpodial são bem detalhados enquanto em CAV0051-P p/cp e CAV0052-P além dos nós ramificados, estes possuem as estruturas reprodutivas bem preservadas, ficando mais nítido a sua morfologia notando-se que são cones femininos com suas brácteas, além das estrias no caule sendo também possível observar um pequeno mosquito da ordem Diptera preservado junto à planta. Em suma, a macrofotografia pode ser uma grande aliada no estudo morfológico de fósseis, observando detalhes que não são facilmente vistos a olho nu, permitindo também registrar essas informações por meio das imagens obtidas, formando uma base de dados facilitando o compartilhamento de informações entre pesquisadores. [CAPES 23076.021788/2024-84]

UMA CONCHA NO PALHEIRO: NOVO AMONÓIDE PARA A FORMAÇÃO JANDAÍRA, BACIA POTIGUAR (CRETÁCEO SUPERIOR)

JOÃO VICTOR DIONÍSIO¹, JUAN H. B. XAVIER², PEDRO A. C. TOLIPAN², CLAUDE L. A. SANTOS³, ALINE MARCELE GHILARDI¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil. ²Laboratório de Paleoinvertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Setor de Paleontologia, Museu Câmara Cascudo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

joao.dionisio.712@ufrn.edu.br, xavierjbueno@gmail.com, ptolipan@gmail.com, alinemghilardi1@gmail.com

Ammonoidea é um grupo de moluscos cefalópodes surgido no Devoniano e extinto na transição Cretáceo-Paleógeno. São particularmente abundantes e diversos durante o Mesozoico. Na Bacia Potiguar, são pouco comuns, sobretudo, quando comparado com outras bacias marginais brasileiras, como Sergipe-Alagoas, Paraíba e Pernambuco. As ocorrências potiguares são restritas à Formação Jandaíra, representadas por espécimes fragmentados e raros exemplares completos. Descrevemos aqui, a primeira ocorrência da família Tetragonitidae para a formação. O material foi coletado em um afloramento carbonático na porção central da bacia, município de Alto do Rodrigues, associado a corais escleractíneos, equinóides regulares, gastrópodes e bivalves. O espécime está acondicionado no Museu Câmara Cascudo sob o número MCC.C2.1587, é representado por uma concha parcial com formato discoidal, fracamente comprimida lateralmente, lisa e moderadamente evoluta. Seu diâmetro total é de 34,72 mm, diâmetro umbilical de 8 mm, largura e altura da última espiral, 17,48 mm e 16,90 mm, respectivamente. O espécime está quebrado em corte transversal por todo seu diâmetro na região umbilical, tornando visível septos internos e câmaras precedentes. A concha tem sua textura bem preservada, apenas com abrasões em alguns pontos, onde é possível visualizar, de maneira parcial, as suturas. A partir da seção transversal é reconhecível o grau de sobreposição de espirais antecedentes à última visível, sendo observada a sutura seis-lobada. Este carácter permitiu a atribuição à família Tetragonitidae. A morfologia aqui descrita é comum a dois gêneros: *Pseudophyllites* Kossmat, 1895 e *Tetragonites* Kossmat, 1895. Ainda em vista transversal, o material possui aspecto trapezoidal, característico de *Tetragonites*. Contudo, a distinção definitiva entre estes dois gêneros demanda o reconhecimento da ornamentação da sutura lateral e selas adicionais, o que não foi possível visualizar no espécime. Consideramos que o exemplar apresenta maior afinidade a *Tetragonites*, ainda que com o emprego de futuras técnicas possam contribuir com sua identificação, dada sua completude. O tamanho pequeno do exemplar, sua concha lisa e também a fauna associada encontrada no afloramento, indicam ambiente marinho raso. A família Tetragonitidae corrobora a idade proposta para a Formação Jandaíra (Turoniano-Campaniano), com o alcance stratigráfico deste gênero se estendendo do Aptiano ao Maastrichtiano. O registro de uma nova família de Ammonoidea amplia a diversidade conhecida de invertebrados fósseis da Bacia Potiguar e oferece novas oportunidades de estudo sobre a paleobiologia, paleobiogeografia e paleoecologia do grupo, porém a prospecção por mais espécimes é necessária para confirmar a presença deste gênero na bacia.

DASYPODIDAE (MAMMALIA, CINGULATA) FROM THE AC-64 OUTCROP/BR 364, SOLIMÕES FORMATION (LATE MIOCENE), ACRE, BRAZIL

LETÍCIA PALES^{1,2}, FRANCISCO RICARDO NEGRÍ³, PIERRE-OLIVIER ANTOINE⁴, ANDRÉ MATEUS VALENTIM ALVIM⁵, ROBERTO VENTURA SANTOS⁵, MARTIN RODDAZ^{5,6}, NARLA S. STUTZ⁴, LAURENT MARIVAUX⁴, ANA MARIA RIBEIRO^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil.

²Seção de Paleontologia de Vertebrados, Museu de Ciências Naturais do Rio Grande do Sul, Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura, Porto Alegre, RS, Brazil. ³Laboratório de Paleontologia, Universidade Federal do Acre, Cruzeiro do Sul, AC, Brazil. ⁴Institut des Sciences de l'Evolution, cc64, Univ Montpellier-CNRS-IRD, Montpellier, France. ⁵Universidade de Brasília, Instituto de Geociências, Laboratório de Estudos Geodinâmicos, Geocronológicos e Ambientais, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Brasília, DF, Brazil. ⁶Université de Toulouse, Géosciences-Environnement Toulouse, Toulouse, France.

leticiapales@hotmail.com, amaria_ribeiro@yahoo.com.br, frnegriufac@gmail.com, pierre-olivier.antoine@umontpellier.fr, narlasstutz@gmail.com, laurent.marivaux@umontpellier.fr, andre.mavaal@gmail.com, robertoventurasantos@gmail.com, martin.roddaz@get.omp.eu

The Neogene outcrops of the BR 364, Solimões Formation, are less known than those along the rivers (e.g., Acre and Juruá) and their tributaries, except for the Morro do Careca outcrop (AC-65; BR 364), which is well documented geopaleontologically, mainly for its vertebrate fossils. At AC-64 outcrop, located about 200 km east of the city of Cruzeiro do Sul, with a thickness of 14 m and preliminary radioisotopic results indicating a Late Miocene age (Messinian), a turtle plate and dasypodid osteoderms were found, the latter being the aim of this study. The material is deposited in the Laboratório de Paleontologia da UFAC, Campus Cruzeiro do Sul, Acre, and consists of 100 isolated fixed and mobile osteoderms. The fixed osteoderms are (i) the majority are rectangular and square, (ii) but five are pentagonal; (iii) with an anteriorly-restricted main groove; (iv) the central figure is mostly less lageniform forming a “∩”; (v) in some the central figure is bottle-shaped; (vi) small holes aligned in parallel are present; (vii) between the holes there is a slight longitudinal keel; (viii) most central figures are smooth; (ix) three peripheral figures occur anterolaterally; (x) two to five foramina are located at the intersections of the radial grooves. The mobile osteoderms show (xi) two anteriorly straight and parallel grooves, which diverge posteriorly until the latero-posterior margin; (xii) in each groove there are two or four foramina; and (xiii) some with the posterior portion preserved have small holes aligned parallel between the furrows; (xiv) most osteoderms have a smooth surface; (xv) but in two osteoderms there is a slight longitudinal keel between the small holes. Osteoderm features allow for assigning this individual to *Anadasypus*, further sharing characters: ii, v, vii and xv with *A. hondanus* from La Venta (Middle Miocene, Colombia); i, iv, viii, xiv and xv with *A. aequatorianus* (Late Miocene, Ecuador). *Anadasypus* has already been mentioned in the fauna of Acre, and a new species has been suggested, but they differ from our material by the presence of a well-marked keel on the fixed osteoderms and on the mobile osteoderms the grooves form triangular figures. In order to assess potential intraspecific variation and refine the taxonomic assignment of the AC 64 dasypodid, further comparative morphometric and geometric studies will be carried out. This will provide new information on the taxonomic diversity of the Dasypodidae in the Miocene of the Amazon region. [CAPES: 88887.823189/2023-00 (LP); CNPq: 310023/2021-1 (AMR); CNPq/FAPERGS/PROTAX: 441626/2020-3 e 21/2551-0000781-8]

NEW RECORD OF *Stahleckeria potens* (DICYNODONTIA, KANNEMEYERIFORMES) FROM THE SOUTHERN BRAZILIAN TRIASSIC

MARINA BENTO SOARES¹, AGUSTIN GUILLERMO MARTINELLI², BRUNO ALVES BULAK^{1,3}, MARCEL BAETA LACERDA SANTOS^{1,3}, LEONARDO CORECCO⁴, FRANCESCO BATTISTA⁵, CAIO SCARTEZINI DE ARAÚJO⁴, BRODSKY MACEDO DE FARIAS^{1,3}, MARIANA LEITE AMBROSIM^{1,3}, PAULO ROBERTO DUARTE CALVARIO¹, FRANCIS SCHIRRMANN SILVEIRA^{6,7}

¹Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis (LAPUG), Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ²CONICET- Seccion Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Buenos Aires, Argentina. ³Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ⁴Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil. ⁵Programa de Pós-Graduação em Diversidade Biológica e Recursos Naturais, Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brazil. ⁶Programa de Pós-Graduação em Patrimônio Cultural, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brazil. ⁷Museu Arqueológico e Paleontológico Walter Ilha, São Pedro do Sul, RS, Brazil. marina.soares@mn.ufrj.br, paulo.calvario.g2022.1@gmail.com, agustin_martinelli@yahoo.com.ar, brunoabulak@gmail.com, marcel.lacerda@yahoo.com.br, brodskymacedo@gmail.com, ambrosimmariana@gmail.com, c.a.scartezini@outlook.com, francesco.battista87@gmail.com, leocorecco@gmail.com, francis.schirrmann@acad.ufsm.br

Stahleckeria potens is a large kannemeyeriiform dicynodont (3–4 m) recovered from the Dinodontosaurus Assemblage Zone (late Ladinian-early Carnian) of the Santa Maria Supersequence, Rio Grande do Sul, Brazil. Most of the Brazilian specimens come from the Chiniquá region, municipality of São Pedro do Sul, and are deposited in foreign collections. The present work reports a new specimen collected from an outcrop with no previous records, located in Chiniquá, on the margins of Highway BR-287. In most of the 3.5 m thick package, the lithology is characterized by very fine-grained, reddish sandstones. At the base, medium to fine-grained, poorly sorted sandstones are present. The bones belonging to the same specimen, a left femur (19.4 cm long) and ribs, were found 1.2 m from the base. The taxonomic assignment to *Stahleckeria potens* was based on the morphology of the femur. Comparisons were made with this taxon and other Kannemeyeriiforms. The femoral head is dorsally projected in relation to the greater trochanter as in *Stahleckeria*, *Jachaleria*, *Ischigualastia* and *Sangusaurus*, but differs from the undefined head of *Dinodontosaurus*. The head is slightly bulbous as in the first three taxa, contrasting with the rather bulbous head of *Sangusaurus*. The greater trochanter is markedly straight on the lateral surface as in *Stahleckeria*, differing from the other taxa in that it is more rounded. The diaphysis is narrowed in relation to the epiphyses, as in *Stahleckeria*, *Ischigualastia* and *Sangusaurus*, but not in *Jachaleria*. Its lateral surface is pronouncedly concave, as in *Stahleckeria*. The lateral condyle is more distally projected, as in *Stahleckeria*, and to a lesser extent, *Ischigualastia*, contrasting with the poorly defined condyles of *Dinodontosaurus* and *Sangusaurus*. The new specimen is much smaller than other known *Stahleckeria* femora (35–40 cm). The juvenile stage was confirmed by a rib's histological analysis. Fibrolamellar bone tissue predominates in the innermost cortex, with a thin outer layer of parallel-fibered tissue, but without the presence of lines of arrested growth (LAGs). The absence of LAGs indicates that the individual was still in the growth phase at the time of death, since it is established that dicynodonts only exhibit LAGs when they reach more than 50% of their adult size. The new specimen added to the collection of the Museu Paleontológico e Arqueológico Walter Ilha, not only expands the geographic distribution of *Stahleckeria potens* in Chiniquá, but also constitutes the first fossil of this species in the museum's collection. [CNPq 406902/2022-4, CNPq 308515/2023-4, FAPERJ E-26/010/002540/2019, FAPERJ E-26/201.066/2021]

A METHOD OF VIRTUALLY RESTORATING FOSSILS, APPLIED TO A SKULL OF *Prestosuchus chiniquensis* Huene, 1938 (LORICATA, PSEUDOSUCHIA), LARGEST CARNIVORE OF THE BRAZILIAN TRIASSIC

MARCEL B. LACERDA¹, MARINA BENTO SOARES²

¹Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Geologia e Paleontologia, Quinta da Boa Vista s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. marcel.lacerda@yahoo.com.br, marina.soares@mn.ufri.br

The use of “virtual restoration” methodologies has become a valuable tool in the study of fossil specimens, being able to correct lost and damaged features. This is done by constructing a computerized three dimensional (3D) model, usually by digitally incorporating a specimen through scanning, photogrammetry or tomography. This virtual model can then be “retrodeformed” by means of 3D modeling software. As to test this method, the skull of specimen UFRGS-PV-0156-T attributed to the non-crocodylomorph loricatan *Prestosuchus chiniquensis*, the largest carnivore from the Middle-Upper Triassic of the Rio Grande do Sul State, southern Brazil, was selected. Having 90 cm in length, articulated jaws and 10 exposed teeth on its left side (four premaxillary and six maxillary), is altered due to lateromedially compression of its left side over its right counterpart. The 3D model was generated using the application Polycam Pro v1.3.10 based on 68 photographs, taken at different angles, of the fossil and then rendered, digitally removing its jaw making it a separate object using Meshlab v.2022.2. The same program was used for cleaning and repairing of the resulting meshes, before the model was imported as a stereolithograph format file (.stl) into the software Blender v.3.4. A bilateral plane slice was made, keeping only the less altered left side of the skull, which was then duplicated, mirrored and both resulting sides were combined into a single object. The palatal, sphenoid and lower occipital areas were added using the ones scanned of specimen UFRGS-PV-0629-T, another individual of *P. chiniquensis* also using Blender v.3.4. The retrodeformation process itself was done by marking bilateral points on the skulls lateral and dorsal surface, similar to those used in morphometric analyses. These were established by identifying areas that underwent the greater distortions. Once completed, alterations in the mesh were done by edge editing manipulation and by applying sculpting tools in Blender along with Meshmixer v.3.5, using as reference other cranial materials attributed to *P. chiniquensis* and other loricatan taxa that displayed similar skull architectures. This method generated a 3D model skull that does not display the distortions observed in the original fossil. Finally, as described here, the process of producing an accurate 3D model based on a taphonomically altered fossil can be relatively simple. Furthermore, due to it being scientifically accurate, it can be used as a template for morphometric and paleobiological studies, along with scientific outreach efforts by means of 3D printing. [FAPERJ, E-26/204.172/2021, FAPERJ E-26/210.294/2021, CNPq 406902/2022-4]

UM CELACANTO JOVEM (SARCOPTERYGII, ACTINISTIA) PARA A FORMAÇÃO ROMUALDO (CRETÁCEO INFERIOR), EM PERNAMBUCO, BRASIL

RIZOALDO BARBOSA¹, PABLO TORIÑO², MARCIA CRISTINA DA SILVA³, ALCINA MAGNÓLIA DA SILVA FRANCA¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Centro de Tecnologia e Geociências, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Campus Recife, PE, Brasil. ²Instituto de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de La República, Montevideo, Uruguay. ³Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca, Arapiraca, AL, Brasil.

rizoaldobarbosa@gmail.com, paleopablo@gmail.com, marcia.silva@arapiraca.ufal.br, alcina.franca@ufpe.br

Os celacantos (Actinistia) representam um grupo de anatomia peculiar, de longa história evolutiva, singular diversidade e ecologia, desde sua origem (ca 420 Ma). O registro fóssil dos celacantos data do Devoniano Inferior até os dias atuais, abrangendo ambientes marinhos, salobros, fluviais e lacustres. Durante o Permiano Superior ao Triássico Inferior e Médio ocorre o surgimento e diversificação do clado Latimeriidae, caracterizado pela origem de duas grandes famílias (Latimeriidae e Mawsoniidae). A família Latimeriidae é representada historicamente pelo gênero do recente *Latimeria*, e *Mawsoniidae* por *Mawsonia* e *Axelrodichthys*, do Juro-Cretáceo da América do Sul, África, Europa e América do Norte. No Gondwana, sobretudo na América do Sul, a família Mawsoniidae é registrada em maior diversidade de táxons nas bacias sedimentares do Brasil. Dentre estas bacias destaca-se a Bacia do Araripe com excepcionais registros de duas espécies (*Mawsonia gigas* e *Axelrodichthys araripensis*), inclusive com espécimens articulados e tridimensionalmente preservados. Na Bacia do Araripe o primeiro registro de um celacanto neste estágio é feito em 1999, com um celacanto de cerca de 70 mm, sem dúvidas o menor celacanto já registrado para a América do Sul. Em 2013 houve um segundo registro (com 100 mm), trazendo significativas contribuições ontogenéticas para a espécie, contudo, tanto este registro quanto o anterior, são para a Formação Crato (Aptiano) da Bacia do Araripe. Aqui é apresentado um novo celacanto ainda juvenil (200 mm), para a Formação Romualdo (Aptiano/Albiano) onde por meio de confecção de perfis estratigráficos bem como a análise da fauna associada foi possível tecer considerações paleoecológicas e ambientais. O espécime foi coletado na localidade Sítio Cedro, município de Exu, Pernambuco, identificado como pertencente a espécie *Axelrodichthys araripensis* e trata-se do menor celacanto desta espécie já registrado para a Formação Romualdo. Aspectos como a presença de ornamentos rugosos, em detrimento de ornamentos radiais, e restritos a porção anterior de ossos dérmicos e da maxila inferior implicam em uma mudança no tipo e na distribuição destes à medida que o animal crescia. Tal aspecto, já foi mencionado em literatura como de importância ontogenética para o gênero irmão de *Axelrodichthys*, *Mawsonia*. O maior tamanho do pulmão em relação ao tamanho do corpo, contrasta com o observado em espécimes adultos de *A. araripensis*, sendo o mesmo visto em espécimes juvenis do recente *Latimeria*. A fauna associada reforça uma afinidade marinha para esta espécie, sobretudo, durante os estágios iniciais do seu desenvolvimento. [CNPq]

NOVO ESPÉCIME E DESIGNAÇÃO DE NEÓTIPO DE *Calanguban alamoï* Simões, Caldwell & Kellner 2014 (REPTILIA: SQUAMATA), FORMAÇÃO CRATO

EDNALVA DA SILVA SANTOS^{1,2,3}, TIAGO SIMÕES⁴, SAMUEL CARDOZO RIBEIRO³, ANTÔNIO ÁLAMO FEITOSA SARAIVA², ALEXANDER WILHELM ARMIN KELLNER⁵

¹Programa de Pós-Graduação em Diversidade Biológica e Recursos Naturais, Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil. ²Laboratório de Paleontologia, Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil. ³Laboratório de Biologia e Ecologia de Animais Silvestres, Universidade Federal do Cariri, Brejo Santo, CE, Brasil. ⁴Princeton University, Princeton-NJ, USA. ⁵Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

ednalva.santos@urca.br, alamocariri@yahoo.com.br, samuel.ribeiro@ufca.edu.br, simoes@princeton.edu, kellner@mn.ufrj.br

A Ordem Squamata possui ampla diversidade biológica. Devido a vieses amostrais, o sul global ainda possui apenas uma pequena fração de todas as espécies de lagartos descritos para o Mesozóico. Dentre esses, a maior parte dos registros Gonduânicos são provenientes do Brasil, especificamente do Sudeste, da Bacia de Bauru, e do Nordeste, da Bacia do Araripe. Na Bacia do Araripe, Cretáceo Inferior (Aptiano), a fauna de Squamata é oriunda do calcário laminado da Formação Crato, com três espécies de lagartos descritos até o momento: *Tijubina pontei*, *Olindalacerta brasiliensis* e *Calanguban alamoï*. Cada um destes é conhecido apenas pelo holótipo e, apesar de representar os fósseis de ‘lagartos’ com o melhor estado de preservação do Gondwana, possuem relação filogenética incerta devido os espécimes serem ontogeneticamente imaturos e com dados diagnósticos cranianos ausentes, dificultando assim uma classificação mais precisa. O holótipo de *C. alamoï* (MN 7234-V) encontrava-se depositado na Coleção Paleontológica do Museu Nacional (MN), que fatalmente foi destruído durante um incêndio de grandes proporções em 02 de setembro de 2018. Aqui apresentamos a descrição de um novo espécime de lagarto e o indicamos a Neótipo de *C. alamoï*. O espécime está depositado na coleção paleontológica do Museu Nacional, tratando-se de parte (2023.06-POHL.024) e contraparte (2023.06-POHL.024.2), número de tombo provisório. O espécime analisado possui elementos cranianos, vértebras cervicais, dorsais, sacrais e caudais; membros anteriores desarticulados e posteriores articulados com a cintura pélvica. O espécime possui pós-orbital e esquamosal delgado e longo, pterigóides retos e robustos em sua porção anterior; toda a sua margem parietal é côncava, assim como no holótipo. Vértebras procélicas em ambos os espécimes, com centros vertebrais alongados e arcos neurais altos; membros curtos e próximos ao corpo com dimensões parecidas entre os membros anteriores e posteriores; penúltimas falanges mais alongadas e falanges ungueais apresentando bases largas e ápice formando um acentuado ângulo típico de animais escansoriais. O conjunto dessas características permite designar novo exemplar como pertencente a *Calanguban alamoï*, permitindo a manutenção do status taxonômico da espécie. Além disso, o novo exemplar possui um número maior de características diagnósticas filogenéticas preservadas no crânio e pós-crânio. Juntamente com novos exemplares em atual descrição da mesma localidade e com melhor grau de preservação do que os anteriormente conhecidos, esses materiais permitirão entender melhor a origem filogenética ainda incerta dos lagartos da Formação Crato. [CAPES 88887.738154/2022-00]

***Lycopodium* sp. EM DEPÓSITOS PLEISTOCÊNICOS DO SISTEMA LAGUNA-BARREIRA III DA PCRS (LAGOA MANGUEIRA, RS)**

GUSTAVO NUNES AUMOND¹, ALESSANDRA SANTOS¹, FERNANDA LUFT-SOUZA¹, NELSA CARDOSO², HENRIQUE PARISI KERN¹, JORGE VILLEGAS MARTÍN¹, BERNARDO VAZQUEZ GARCÍA¹, MAURO DANIEL RODRIGUES BRUNO¹, LILIAN MAIA LEANDRO¹, ANA MARIA SCHERER THIESEN LUCCA¹, JENIFER DOS SANTOS CRUZ¹, GABRIEL MAGNUS PEREIRA DA SILVA¹, GERSON FAUTH¹.

¹Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas (Itt Oceaneon), Unisinos, São Leopoldo, RS.

²PUCRS, Porto Alegre, RS, Brasil.

gustavo.aumond@gmail.com, alebio2003@yahoo.com.br, felufits@gmail.com, pkern@unisinos.br, jvillegasmartin@gmail.com, bernardovg32@gmail.com, dbruno@unisinos.br, lmleandro@unisinos.br, ana.scherer@gmail.com, jeniferacruz2507@gmail.com, gabrielmagnus98@gmail.com, gersonf@unisinos.br, nel_paleobot@yahoo.com.br

O presente trabalho contempla a ocorrência de esporos em depósitos pleistocênicos encontrados na porção sul da Lagoa da Mangueira (33°30'13.70"S/ 53°8'52.32"O), localizada no município de Santa Vitória do Palmar, extremo sul do Rio Grande do Sul (RS), Brasil. Foram coletadas 17 amostras inseridas em depósitos sedimentares da Laguna-Barreira III, na Planície Costeira do Rio Grande do Sul (PCRS). A PCRS foi formada em resposta às oscilações do nível médio global dos oceanos entre, aproximadamente, 400 mil e 5 mil anos atrás. A coleta do material foi realizada com auxílio de trado manual, totalizando 2,90 m de amostragem. A composição sedimentológica das amostras consiste em argilas e areias de granulometria muito fina, com grãos bem arredondados. Para a preparação das amostras de palinologia foram utilizados reagentes químicos em 40 g de sedimento, seguindo a metodologia padrão para análise do material em microscópio. Para triagem, a metodologia de preparação consistiu na utilização de 60 g de amostra que foram imersas em água deionizada por 24h. Como resultado preliminar, não foram recuperados palinomorfs utilizando o método padrão. Entretanto, na triagem encontrou-se um total de 44 esporos (palinomorfs continentais que são microfósseis orgânicos) bem preservados, da Família Lycopodiaceae, todos recuperados em quatro amostras (profundidades de 0,20 m, 0,40 m, 0,77 m e 1,80 m). Os espécimes ocorrem, preferencialmente, no topo da seção, em areia de granulometria muito fina, e correspondem a espécimes de *Lycopodium* sp., caracterizados pela ornamentação com cristas em ponta e marca trilete, típica do gênero. Os *Lycopodium* ocorrem em substratos úmidos, associados a características de solos de borda de mata ou dunas úmidas. Esse estudo contribui na compreensão das tendências ambientais relativo à deposição do Sistema Laguna-Barreira III. [FAPERGS 21/2551-0002031-8]

OCORRÊNCIA DE DIDELFÍDEOS (MAMMALIA, DIDELPHIMORPHIA) NA GRUTA LAPA DOCE, REGIÃO DA CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA

VIVIANE GOMES DA SILVA¹, JORGE LUIZ LOPES DA SILVA¹, ANA PAULA LOPES DA SILVA², JOHNSON SARMENTO DE OLIVEIRA NASCIMENTO¹

¹Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Laboratórios Integrados de Paleontologia e Espeleologia do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas, Campus A. C. Simões, Maceió, AL, Brasil. ²Instituto de Geografia e Meio Ambiente, Laboratório de Sedimentologia Aplicada do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas, Campus A.C. Simões, Maceió, AL, Brasil.

viviane.silva@icbs.ufal.br; jorge.silva@icbs.ufal.br; lakes_br@yahoo.com.br; bio.johnsonson@gmail.com

Os registros de didelfídeos fósseis no Brasil são variados e sua identificação se dá principalmente por fragmentos fósseis, sendo a arcada dentária o principal meio de identificação devido à morfologia única, especialmente dos molares, específicos para cada gênero. Além disso, os dentes são mais resistentes a intempéries devido à sua composição, sendo, portanto, melhor preservados em comparação com outras partes ósseas. Atualmente, o Brasil possui uma significativa diversidade de didelfídeos do Pleistoceno/Holoceno, com muitos desses registros em depósitos de cavernas calcárias, como descrito na literatura especializada. A Chapada Diamantina, localizada no centro-oeste da Bahia, possui sistemas cársticos relevantes, destacando-se o município de Iraquara, que possui uma grande extensão de cavernas na região, propiciando um ambiente único para o espeleoturismo e atividades de pesquisa científica. Os depósitos fossilíferos nas cavernas podem fornecer uma visão significativa da diversidade de espécies que habitaram a região. Esse panorama é possibilitado pelo transporte de fósseis, mediado por fatores abióticos e bióticos através dos condutos cavernícolas, dentre outros processos. Sendo assim, as ocorrências de marsupiais em cavernas são fundamentais para a formulação de um panorama sobre a diversidade da paleofauna da região da Chapada Diamantina, possibilitando abordagens que incluam dados paleoecológicos. Com o objetivo de contribuir para o conhecimento sobre a biodiversidade faunística e paleoecológica em depósitos de cavernas calcárias na região da Chapada Diamantina, foram realizadas escavações e coleta de materiais na Gruta Lapa Doce. O material estudado foi transportado para o Laboratórios Integrados de Paleontologia e Espeleologia do Setor de Paleontologia do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas. Após a triagem e limpeza dos espécimes fósseis, com auxílio de lupa trinocular, foi realizada a análise da morfologia dentária dos fragmentos coletados. Os fósseis foram devidamente separados e etiquetados para posterior identificação utilizando a literatura paleontológica e mastozoológica apropriada. Entre os espécimes coletados, foram encontrados diversos fragmentos de mandíbulas, trinta destas, com pré-molares e molares fixados na cavidade alveolar. Até o momento, foram identificados os gêneros *Didelphis* sp., *Marmosa* sp. e *Thylamys* sp., demonstrando uma predominância de gêneros comuns à região do Cerrado e da Caatinga com representantes ainda vivos. A presença de didelfídeos característicos do cerrado nesta região pode indicar um acúmulo de material depositado durante longos períodos e com mudanças pouco significativas para impactar essas espécies. Esse cenário aponta para um paleoambiente relativamente estável, onde as condições ambientais não variaram o suficiente para provocar a migração das espécies identificadas.

OSTEOHISTOLOGY OF THE FIRST PTEROSAURS RECORDED FROM PIAUÍ STATE (ROMUALDO FORMATION, ARARIPE BASIN)

ESAÚ VICTOR DE ARAÚJO¹, RENAN ALFREDO MACHADO BANTIM², JULIANA MANSO SAYÃO¹, PAULO VICTOR DE OLIVEIRA³

¹Laboratório de Paleontologia e Sistemática de Vertebrados Fósseis, Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Universidade Regional do Cariri, Laboratório de Paleontologia, Crato, CE, Brasil. ³Laboratório de Paleontologia de Picos, Universidade Federal do Piauí, Picos, PI, Brasil.

esauvictor13@gmail.com, renan.bantim@urca.br, victoroliveira@ufpi.edu.br

The Araripe Basin is world-famous for its abundance of fossils, notably fishes, invertebrates, crocodylians, and pterosaurs. This site spans three states: Ceará, reporting most fossil records, Pernambuco, and Piauí, where pterosaurs were only recently recorded. We describe the histological characterization of these two new pterosaur specimens from the Araripe Basin in Piauí State. The specimens are housed at the Laboratório de Paleontologia de Picos (LPP) at the Universidade Federal do Piauí: LPP Pt-002 - a first wing phalanx (Ph1D4) and LPP Pt-005 - a fourth wing phalanx (Ph4D4). The specimens underwent standard paleohistological procedures at the Paleohistology Laboratory of the Museu Nacional/UFRJ, with thin cross-sections of the diaphysis. LPP Pt-002 exhibits a fast-growing woven-bone matrix; with circumferential lamellae (CL) present throughout the cortex, clearly visible under polarized light. The vascular network is abundant, consisting of anastomosed canals with some primary osteons. Vascular canals open at the periosteal surface. Osteocyte lacunae are abundant, randomly distributed, and rounded in shape. In the CL, they appear flattened. No lines of arrested growth (LAGs), secondary osteons, external fundamental system (EFS), or endosteal lamellae (EL) are observed, suggesting this specimen is a late juvenile. LPP Pt-005 shows a periosteal cortex composed of parallel-fibered bone, with a well-developed EL and CL that span the entire cortex. These CL extend from the endosteal to the periosteal region, where they form an EFS. The compacta are densely vascularized with longitudinal canals and primary osteons, with some anastomoses evident. Osteocytes are abundant, randomly distributed, and rounded in shape; those within the CL are flattened. No LAGs or secondary osteons are observed. The presence of EFS and all histological observations indicate that LPP Pt-005 is likely an adult that has achieved its asymptotic growth, determining its body size. This histological characterization confirms the typical pterosaurian bone of these specimens, underscoring the importance of fieldwork in exploring the Piauí portion of the Araripe Basin. These findings contribute to a better understanding of the pterosaur biota during the Cretaceous period in the Romualdo Formation, Northeast Brazil. [CNPq 141138/2022-0, FUNCAP PVI-001-81-00052.01.00/21, CNPq 309245/2023-0, FAPERJ E-26/210.066/2023]

EVOLUTION OF FLIGHT IN PTEROSAURS: A STUDY OF BONE LAMINARITY

ESAÚ VICTOR DE ARAÚJO^{1,2}, MARIANA VALÉRIA DE ARAÚJO SENA³, ALEXANDER WILHELM ARMIN KELLNER^{1,2}, JULIANA MANSO SAYÃO^{1,2}

¹Laboratório de Sistemática de Paleontologia de Vertebrados Fósseis, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ²Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ³Sorbonne Université, Muséum National d'Histoire Naturelle, CNRS, Centre de Recherche en Paléontologie—Paris (CR2P, UMR 7207), Paris, BC, France.

esauvictor13@gmail.com, mari.araujo.sena@gmail.com, kellner@mn.ufrj.br, jmsayao@mn.ufrj.br

Flight has evolved independently three times among tetrapods, giving rise to pterosaurs, birds (avian dinosaurs), and bats. To meet the challenges of flight, these animals developed various structural, mechanical, and physiological adaptations. Among these adaptations, laminarity has been found in the primary bone matrix of birds. Laminarity is defined by the ratio of circular canals throughout the bone cortex and has been proposed to indicate rapid growth or torsional loading induced by locomotion. Generally, birds well-adapted to flight have a high laminarity index (LI), while bats do not exhibit this vascular configuration. Therefore, whether laminarity serves as an indicator of biomechanical torsion in pterosaurs remains unclear. For the first time, a comparative statistical approach was used to quantify the vascular network and investigate the association between cortical bone laminarity and skeletal resistance to mechanical loads in pterosaurs. 33 thin sections from 17 different specimens were analyzed, including the tapejarid *Caiuajara dobruskii*, various anhanguerids, and a dsungaripterid. The analyses were performed using the software ImageJ and R for statistical approach. Adaptive relationships between bone microstructure and its biomechanical function are evident in all analyzed specimens. The humerus, ulna, and wing phalanx, exhibit higher LI compared to the femur and tibia. The humerus of Anhangueridae has an LI of 0.57, the humerus of *Caiuajara* has an LI of 0.36, and the ulna of a dsungaripterid has an LI of 0.72. In contrast, the hindlimbs exhibit low LI, with all the femurs and tibias analyzed showing an LI of 0. Additionally, the analysis of bones from a complete wing of an Anhangueridae shows high LI in proximal elements (humerus: 0.59; Ph1D4: 0.55) compared to more distal ones (Ph2D4: 0.09; Ph3D4: 0; Ph4D4: 0). These results provide insights into the possible flight styles of these pterosaurs through comparisons with living birds. *Caiuajara* likely adopted a dynamic soaring flight strategy, similar to that observed in Falconidae and Strigidae. On the other hand, Anhangueridae might not have relied on gliding over water to feed. Instead, they likely adopted a flight by used on dynamic soaring and performing maneuvers that generated greater mechanical stress on the wing bones. The presence of laminarity in both pterosaurs and birds, and its absence in bats, suggests that this feature, once considered exclusive to birds, is also present in pterosaurs. This indicates that laminarity may have convergently evolved in both groups as an adaptation to the mechanical demands of flight. [CNPq 141138/2022-0, CNPq 314222/2020-0, CNPq 309245/2023-0, FAPERJ E-26/210.066/2023].

LESÕES ANTE MORTEM NA MANDÍBULA DE *Sipalocyon* (METATHERIA, SPARASSODONTA) DO MIOCENO DA ARGENTINA

CAIO CÉSAR RANGEL^{1,2}, FERNANDO HENRIQUE DE SOUZA BARBOSA³, ÉDISON VICENTE OLIVEIRA²

¹Universidade Federal de Uberlândia-Campus Monte Carmelo, Monte Carmelo, MG, Brasil. ²Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. ³Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, AM, Brasil.
rangelcaiocesar@gmail.com, edison.vicente@ufpe.br, fhbarbosa@uea.edu.br

O Paleoceno inicial representa um importante momento de diversificação dos Metatheria na América do Sul. Nesta linhagem, os Sparassodonta destacaram-se pela importância paleoecológica, competindo como predadores de topo de cadeia. Apesar de sua ampla diversidade taxonômica, o conhecimento sobre as doenças que acometiam estes animais ainda é um tema pouco explorado. Há apenas dois casos de alterações ante mortem descritas para o grupo, um *torus mandibularis* em um dentário de *Patene simpsoni* (~2,5 kg; Eoceno Inicial, Bacia de Itaboraí, Brasil) e uma hiperostose mandibular no holótipo de *Paraborhyaena boliviana* (~80 kg; Oligoceno Final, Estratos Salla, Bolívia). Neste trabalho nós apresentamos um novo caso de alteração óssea ante mortem em um dentário de *Sipalocyon*, um mesocarnívoro terrestre com ~2,5 kg, da Formação Santa Cruz, província de Santa Cruz, Argentina. O espécime analisado (MACN-A-647) consiste em uma porção anterior de dentário direito, o qual está depositado na Colecciones Nacionales, Ameghino y Paleontologia de Vertebrados do Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN-A), Buenos Aires, Argentina. Em vista lingual, há duas fraturas perpendiculares ao eixo horizontal do dentário, sendo a primeira logo abaixo da raiz posterior do p1, alcançando o alvéolo do canino e a segunda abaixo e entre o p3-m1, ambas com ~0,5 cm de comprimento. Além das fraturas, é possível observar que o forame mentoniano, encontra-se mais alargado que o padrão reconhecido para o *Sipalocyon*, e está circundado por um extenso crescimento ósseo de aspecto rugoso. Por fim, há outro intenso crescimento ósseo, também de aspecto rugoso, na superfície mandibular (reação periosteal), que se estende desde o canino à região do p2. As linhas de fratura perpendiculares sugerem que o evento traumático foi decorrente de um impacto compressivo, possivelmente durante o fechamento da boca. Esse tipo de fratura é comum em animais de pequeno porte. O estágio avançado de cicatrização indica que o animal sobreviveu por um tempo relativamente longo após o evento traumático. Esse tempo de sobrevivência viabilizaria o acúmulo de alimento na área fraturada, além de proporcionar falta de estabilidade para realizar o ato de predação, aumentando ou causando novas lesões. A associação do forame aumentado com a reação periosteal pode indicar um processo infeccioso no dentário (pré- ou pós-traumático). Entretanto, ainda não é evidente se a reação periosteal está relacionada ao trauma ou a outro processo patológico independente. Novas análises estão em progresso de modo a elucidar o provável diagnóstico para essas alterações. [CNPq 140891/2020-0, CAPES 88887.660826/2022-00, CAPES 88887.677454/2022-00, CNPq 407158/2022-7, FAPERJ E-26/210.294/2021, CNPq 303610/2020-4]

PRIMEIRA OCORRÊNCIA DE TAPEJARIDAE (PTEROSAURIA, AZHDARCHOIDEA) PARA O ESTADO DE PERNAMBUCO (FORMAÇÃO ROMUALDO, BACIA DO ARARIPE).

HUGO C. DE ABREU E MELO¹, RUDAH R. C. DUQUE¹, ALCINA M. F. BARRETO¹

¹Universidade Federal de Pernambuco, PALEOLAB, DGEO-CTG-UFPE.

hugo.abreumelo@ufpe.br, rudah.ruano@ufpe.br, alcina.franca@ufpe.br

A Bacia do Araripe está localizada ao sul da Zona de Cisalhamento Patos entre os estados de Pernambuco, Ceará e Piauí e é composta por sedimentos associados ao rifteamento do Gondwana e abertura do Oceano Atlântico Sul. Nesta bacia se encontra o Grupo Santana, que apresenta uma importância para o estudo da paleobiologia e paleobiogeografia, com ocorrência de Fossil *Lagerstätten*, sendo as formações Crato e Romualdo. A Formação Romualdo é composta por sedimentos depositados durante ingressões marinhas do final do Aptiano e início do Albiano, é caracterizada pela presença de concreções calcárias em folhelhos, muitas com fósseis de preservação tridimensional. Diversos fósseis de pterossauros já foram retirados de depósitos da Formação Romualdo, sendo os táxons mais frequentes Anhangueridae e Tapejaridae. Na maioria das vezes, não há informações específicas sobre a procedência desses materiais. Nos últimos anos, cerca de uma dezena de publicações apontam dados geográficos precisos da coleta de fósseis de pterossauros como, nome de sítio, pedreira e/ou ponto de georreferenciamento. Em Pernambuco há três relatos para o município de Exu e um para Araripina, todos identificados como anhanguerídeos. Neste trabalho é apresentado o primeiro registro formal de Tapejaridae para o estado, para o município de Ipubi, coletado no Sítio Escorrego. O espécime DGEO-CTG-UFPE 9178 está preservado em uma concreção de 230 mm de comprimento, encontrada quebrada em três partes, que foram coladas durante a preparação mecânica. Este procedimento expôs uma face do espécime, mantendo-o inserido na rocha matriz devido à sua fragilidade, com ossos corticais extremamente finos e pneumáticos. Cerca de três quartos do metacarpal IV (mcIV) estão preservados, articulados à porção mais anterior da primeira falange do quarto dedo, além das primeiras falanges do primeiro e terceiro dedo e duas ungueais. A parte preservada dos metacarpais mede aproximadamente 195 mm de comprimento, dos quais os três primeiros são muito finos e semelhantes entre si. O mcIV é delgado e reto, se expandindo distalmente para formar um par de cêndilos que se articula com a primeira falange do dedo IV, cujo fragmento tem 70 mm de comprimento e 40 mm de largura. Há duas ungueais à mostra (I e II), e possivelmente uma terceira inserida na matriz, elas são delgadas e pontiagudas, com tubérculo flexor pouco robusto, semelhantes a *Tapejara wellnhoferi* e aos tapejarídeos chineses. Isso representa, em primeira instância, que o DGEO-CTG-UFPE 9178 pode ser atribuído aos Tapejaridae. [PETROBRÁS 2018/00305-0]

REVISÃO ANATÔMICA DA ESPÉCIE †*Araripichthys axelroldi* (TELEOSTEI: †ARARIPICHTHYDAE), DO CRETÁCEO INFERIOR DA VENEZUELA

DANILO SOUZA FERREIRA DE ARAUJO¹, DIOGO DE MAYRINCK¹, PAULO MARQUES MACHADO BRITO²

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Laboratório de Ictiologia Aplicada: Anatomia e Evolução, Departamento de Ensino de Ciências e Biologia, Instituto de Biologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

danilosouzafa@gmail.com, mdiogobio@yahoo.com.br, pbritopaleo@yahoo.com.br

O †*Araripichthys axelroldi* foi descrito a partir de um único exemplar oriundo das concreções calcárias da Formação Apon, Membro Machiques, Cretáceo Inferior (Aptiano), Venezuela. Originalmente, essa espécie foi identificada como o táxon mais primitivo desse gênero por compartilhar com a espécie-tipo – †*Araripichthys castilhoi* do Cretáceo Inferior do Brasil – uma série de estados caráter primitivos para teleósteos (cf. região mandibular desprovida de dentes e nadadeira anal longa). A revisão anatômica preliminar desse único exemplar de †*Araripichthys axelroldi*, permite indicar a presença de uma fileira de dentes longos e pontiagudos no dentário e no pré-maxilar e a presença de apenas um supramaxilar, o que o difere de todas as espécies do gênero e questiona sua posição taxonômica entre os †*Araripichthyidae*. O presente trabalho tem como objetivo a revisão anatômica e taxonômica de †*Araripichthys axelroldi*, possivelmente um táxon mais derivado que previamente indicado. [CAPES]

APORTES À OSTEOLOGIA DO MEMBRO PÉLVICO DE *Prestosuchus chiniquensis* INDICAM CRESCIMENTO ALOMÉTRICO E REDUÇÃO NA CAPACIDADE CURSORIAL

FLÁVIO A. PRETTO¹, LEONARDO MORO GIACOMINI¹, LETÍCIA DE O. REZENDE¹

¹Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia (CAPPa), Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal, Universidade Federal de Santa Maria, São João do Polêsine, RS, Brasil.

flavio.pretto@ufsm.br, leonardo.giacomini@acad.ufsm.br, l.rezende2707@gmail.com

Prestosuchus chiniquensis é um icônico predador do Triássico brasileiro. Sua anatomia pós-craniana foi recentemente revisada baseada em novos espécimes, mas o membro pélvico é conhecido em maior completude apenas no lectótipo, depositado na Coleção do Estado da Baviera para Paleontologia e Geologia (Munique), que preserva parte do pé, articulado. Condição similar é reportada para ULBRA-PVT-281, integrado à coleção do CAPPa/UFSM em 2023. Aqui aportamos dados anatômicos oriundos da preparação do espécime, que visa isolar os elementos do membro pélvico. O epípódio é proporcionalmente curto, (fêmur:tíbia = 1,72). No lectótipo e em UFRGS-PV-0629-T essas proporções são de 1,43 e 1,58, sendo que estes apresentam ~75% do comprimento femoral de ULBRA-PVT-281. A fíbula possui forte curvatura no eixo principal e marcada tuberosidade iliofibular, que se estende até seu ponto médio. É tão longa quanto a tíbia (comprimento proximodistal fíbula:tíbia = 1,03) e, diferindo do lectótipo, não possui uma fossa semilunar na porção distal. O astrágalo é ligeiramente maior que o calcâneo (que possui 81% do volume do astrágalo), sendo lateromedialmente largo. A faceta articular para a tíbia ocupa a maioria de sua área proximal. Tem formato elíptico e descende distalmente, condizendo com a extremidade distal da tíbia, também inclinada. A faceta tibial é posteriormente delimitada por uma robusta crista, mais delgada proximalmente. A faceta fibular é reduzida, e a articulação se dá sobretudo na parede lateral. A articulação da fíbula se estende ao calcâneo numa superfície arredondada e convexa que também recebe o astrágalo medialmente. Posteromedialmente à faceta articular, o calcâneo possui uma aba que abraça o astrágalo posteriormente. Essa aba é bastante desenvolvida, similar ao lectótipo, e confere ao calcâneo uma largura lateromedial comparável ao comprimento anteroposterior. O curto tubérculo calcaneal possui uma marcada expansão proximodistal em seu ápice, dando-lhe aspecto arredondado, com uma fôvea ao centro da superfície posterior. O tarsal distal 3, elíptico, mal recobre metade da superfície proximal do metatarso III. O tarsal 4 é tetraédrico e bastante desenvolvido, e encontra-se adpresso ao metatarso V. Este é curto e robusto. Os metatarsos I a IV alongam-se progressivamente e encontram-se articulados. Diversas falanges estão preservadas. No atual estado de preparação ainda é impossível definir a fórmula falangeal, embora haja falanges articuladas ao metatarso V, fato inédito no táxon. De forma geral, a anatomia do membro pélvico apresenta adaptações para suportar a grande massa corporal, com um pé robusto e similar ao dos primeiros arcossauros, e uma reduzida capacidade cursorial. [CAPES-PROEX, CAPES/PRINT, CNPq, FAPERGS]

UM AMONÓIDE GONIATITE (MOLLUSCA, CEPHALOPODA) DA FORMAÇÃO ITAITUBA (CARBONÍFERO SUPERIOR, BACIA DO AMAZONAS)

DANIEL FUJIHARA HIGASHI¹, DANIEL MARTINS DOS SANTOS², JOYCE CELERINO DE CARVALHO¹

¹Universidade de Brasília, Campus Planaltina, Brasília, DF, Brasil. ²Laboratório de Macroevolução e Paleobiologia, Universidade de São Paulo, Departamento de Zoologia, Butantã, São Paulo, SP, Brasil.

danielmartinsantos@hotmail.com, danielmartinsantos@hotmail.com, joyce.celerino@gmail.com

A Formação Itaituba da Bacia do Amazonas, datada do intervalo Baskhiriano-Moscoviano, compreende uma sequência de calcários e nódulos/horizontes evaporíticos de anidrita e gipsita, representando um ciclo de incursão marinha, caracterizado por grande extensão epicontinental com plataforma carbonáticas rasa e planícies Sabkha. A unidade é reconhecida pela sua diversidade de microfósseis e invertebrados marinhos, incluindo registros de crinóides, briozoários, braquiópodes, gastrópodes, bivalves e trilobitas. Adicionando mais um clado a já rica fauna do mar Itaituba-Piauí, reporta-se aqui a primeira ocorrência de Ammonoidea para esta unidade, coletado em afloramento nos arredores do município de Uruará, Pará. O espécime consiste de um molde interno beje-amarelado bem preservado, incluindo região umbilical e toda a extensão do fragmocone e da câmara de habitação, com exceção do peristoma, que se encontra fragmentado. A concha é involuta, discoidal e planisférica, sendo levemente achatada e deprimida, resultando em uma superfície externa levemente convexa. O umbílico é visível e circular. Lateralmente o espécime desenvolve costelas tuberosas e espaçadas que se iniciam na região umbilical, estendendo-se por todo fragmocone. Devido à erosão superficial, linhas de crescimento não foram observadas, enquanto que a ausência de crenulações elaboradas indica suturas goniatíticas. A presença de caracteres como formato discoidal, umbílico moderadamente comprimido, a presença de costelas desenvolvidas bem como o restrito intervalo cronoestratigráfico da unidade, parecem indicar uma afinidade taxonômica com *Gastrioceratidae* Hyatt, 1884. Apesar de apresentarem distribuição global, as dimensões do espécime (~18 cm de diâmetro) levantam a possibilidade de um novo táxon, em concordância com o fechamento do Mar Reico entre Laurásia e Gondwana e o crescente aumento do provincialismo de amonóides pensilvanianos. Seu detalhamento morfológico e posicionamento taxonômico são alvos de pesquisa em andamento. Em conclusão, esta descoberta tem o potencial de inaugurar o estudo de amonóides nas bacias Paleozóicas do Brasil, contribuindo para um melhor entendimento sobre suas conexões paleobiogeográficas com faunas de outras localidades.

A POSSIBLE HERRERASAURIDAE FROM THE SCHOENSTATT SITE OF THE SANTACRUZODON AZ (TRIASSIC) FROM SOUTHERN BRAZIL

FERNANDA OLIVEIRA DA SILVA^{1,2}, FRANCESCO BATTISTA³, NICOLE LUIZ SOUZA^{1,2}, CESAR L. SCHULTZ¹, ANA MARIA RIBEIRO^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

²Museu de Ciências Naturais – Seção de Paleontologia/MCN/SEMA, Porto Alegre, RS, Brasil. ³Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

fernanda.oliveira@gmail.com, francesco.battista87@gmail.com, nicolesouza98@gmail.com, cesar.schultz@ufrgs.br, ana-ribeiro@sema.rs.gov.br,

The *Santacruzodon* Assemblage Zone (AZ) (early Carnian, approximately 236 Ma), Santa Cruz Sequence, Santa Maria Supersequence (Paraná Basin) has its type locality at the fossil site Santuário Schoenstatt, located in the municipality of Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul (RS), Brazil. This site has already recorded non-mammalian cynodonts, dicynodonts, and non-dinosaur archosauriforms. The only two dinosauriform records for this interval are a few fragmentary elements attributed to cf. *Sauropodomorpha* and *Silesauridae*. This work aims to document a new record of a dinosaurian archosauriform for the Schoenstatt site and the first for the early Carnian. The specimen MCN-PV 10356, an incomplete left tibia, is stored in the paleontological collection of the Paleontology Section of the Museu de Ciências Naturais da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (MCN-SEMA/RS). The element is characterized by a: (i) prominent cnemial crest, turned laterally in the anteroproximal region; (ii) two prominent condyles (fibular and internal) posterior to the cnemial crest; (iii) condyles separated anteriorly by a notch and dorsally by a shallow median groove; (iv) small keel in the proximal posteromedial region; (v) dorsal surface with a mediolateral groove separating the posterior condyles from the cnemial crest; (vi) groove extended proximodistally on the lateral surface of the tibial diaphysis; (vii) diaphysis compressed transversely and not rounded in cross-section; (viii) in lateral view, the anterior margin of the diaphysis is concave; (ix) slightly flattened proximal surface of the fibula and a rounded distal end with a prominent posteromedial bulge. This set of characters allows differentiating MCN-PV 10356 from other archosaurs, such as proterosuchids, which have a low cnemial crest and an elliptical tibial diaphysis; from *Loricata*, which have a more rounded tibial diaphysis; and from *Aphanosauria*, such as *Teleocrater* and *Yarasuchus*, where a cnemial crest is absent. On the other hand, MCN-PV 10356 shows affinities with herrerasaurids, especially in its better-preserved proximal portion. Among other characters, the organization of the condyles and the position of the grooves closely resemble those observed in *Staurikosaurus*, *Gnathovorax*, and *Herrerasaurus*. To date, no representatives of this group have been recorded in rocks of the same age as the strata of the *Santacruzodon* AZ, making this occurrence very important for better understanding the evolutionary and temporal history of Dinosauria, as well as the dispersal of the group during the Triassic. [CAPES 88887.822929/2023-00, CAPES 88887.825274/2023-00; INCT PALEOVERT-CNPq 153528/2024-9; CNPq 311251/2021-8, CNPq 310023/2021-1]

OCORRÊNCIA E PRESERVAÇÃO TAFONÔMICA DE CONODONTES NO MAR DEVONIANO DA BACIA DO AMAZONAS

JORDANA MARIA VICCARI¹, ANA KARINA SCOMAZZON¹, SARA NASCIMENTO¹

¹Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

jordana.viccari@gmail.com, akscomazzon@ufrgs.br, aiatha@yahoo.com.br

Os animais conodontes são pertencentes a um grupo extinto de cordados basais. Apresentavam corpo mole e alongado com tamanho de até 5 cm, com simetria e bilateralmente comprimidos. Foram considerados predadores, livres natantes e exclusivamente marinhos de águas quentes a temperadas e com distribuição estratigráfica do Cambriano ao Jurássico. Os elementos conodontes são estruturas microscópicas mineralizadas, formadas por fluorapatita de cálcio, que compõem o aparelho alimentar dos animais conodontes. Neste trabalho foram estudados restos e moldes bem preservados de elementos conodontes encontrados nos estratos do poço 1RX 1AM do Membro Abacaxis, Formação Barreirinha, Bacia do Amazonas. Além dos afloramentos BAS 5, BAS 09, BAS 10, BAS 11 e BAS 12 também provenientes da Formação Barreirinha, correlacionados ao Devoniano Superior. Durante este período, o supercontinente Gondwana ocupava uma posição paleogeográfica em altas latitudes, próximo ao Polo Sul. Os elementos são encontrados em depósitos anóxicos de folhelhos negros associados à superfície de inundação máxima (SIM) da plataforma distal. A preparação das amostras foi realizada através de desagregação física por partição da rocha em pequenas placas milimétricas a centimétricas, com o auxílio de estilete e formão. Desta forma buscou-se minimizar possíveis danos nos espécimes mais frágeis. A fauna recuperada é caracterizada por elementos plataformados e ramiformes bem preservados de *Mehlina gradata*, *Ozarkodina* sp. aff. *Ozarkodina sannemanni*, *Cryptotaxis* sp. e *Polygnathus* sp. Análises de Índice de Alteração de Cor (IAC), grau de recuperação do elemento, forma e aspectos dos moldes estão sendo utilizadas como ferramentas com o intuito de avaliar as condições da preservação tafonômicas destes indivíduos dentro dos pacotes sedimentares. [IAP 000803 Projeto Biocronorte/Convênio UFRGS-Petrobras, CAPES]

O ESQUELETO MAIS COMPLETO REPORTADO PARA SAUROPODOMORPHA DO CARNIANO, NEOTRIÁSSICO (SEQUÊNCIA CANDELÁRIA, ZONA DE ASSOCIAÇÃO DE *Hyperodapedon*)

DÉBORA MORO¹, FLÁVIO AUGUSTO PRETTO¹, THAIS MEDINA¹

¹Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica/Universidade Federal de Santa Maria, São João do Polêsine, RS, Brasil.
deboramorod@gmail.com, flavio.pretto@ufsm.br

Sauropodomorpha é a linhagem mais diversa de dinossauros do Triássico brasileiro, sendo *Buriolestes schultzi* uma das formas mais antigas. Sua anatomia é conhecida pelo holótipo (ULBRA PVT 280), dois esqueletos parciais (CAPP/UFMS 0035 e CAPP/UFMS 0244), além de elementos isolados. A maioria dos espécimes provém do Sítio Buriol. Porém, o último espécime referido ao táxon (CAPP/UFMS 0244) foi encontrado associado a outro esqueleto completo (CAPP/UFMS 0268) no Sítio Piche, distante 3 km da localidade-tipo. Aqui apresentaremos a anatomia de CAPP/UFMS 0268, possivelmente um novo espécime de *B. schultzi*, e reportaremos a metodologia de preparação. Este é o esqueleto mais completo conhecido para um sauropodomorfo do Carniano, preservado articulado. O fóssil foi preparado com martelos pneumáticos, ponteiras de Widia e curetas. Para manter a integridade do material, ele foi preparado em duas etapas (faces), que foram temporariamente estabilizadas em um leito de polietilenoglicol. Uma cama de silicone e gesso foi preparada para acomodar as faces, permitindo girar o espécime com segurança. As porções mais frágeis (como falanges e elementos do crânio) foram preparadas virtualmente através da segmentação de imagens de microtomografia computadorizada. O crânio está semi-articulado e sua dentição é zifodonte como em *Buriolestes*. Destaca-se a presença dos elementos do anel esclerótico, articulados entre si. A série vertebral é composta por nove vértebras cervicais (com costelas), doze vértebras dorsais (articuladas à costelas), três vértebras sacrais, sendo a terceira uma caudossacral, e uma cauda com mais de 50 vértebras associadas aos arcos hemais, sendo a cauda mais completa já reportada para o grupo. A ulna apresenta um processo olécrano desenvolvido em formato espiral e a mão, completa, é notável por apresentar duas falanges vestigiais nos dígitos IV e V. A cintura pélvica está completa, apresenta um acetábulo semi-perfurado, preservado integralmente com seus elementos em articulação. Os membros posteriores direito e esquerdo incluem pés completos e articulados. O fêmur apresenta formato sigmoide, com uma plataforma trocântérica direcionada ventralmente como a de *Buriolestes*. Ele é ligeiramente mais curto que a tíbia, e o pé apresenta uma falange vestigial no dígito V. Tal qual na localidade-tipo, o novo espécime foi encontrado associado a outros espécimes de *Buriolestes*, o que suscita a ideia de gregarismo desde a origem de Sauropodomorpha. Combinado aos outros espécimes do táxon, este agora é o sauropodomorfo melhor amostrado para o Carniano global, o que permite realizar a reconstrução esquelética em completude, e abre a possibilidade de estudos paleobiológicos com melhor acurácia. [CAPES 88887.644439/2021-00, CNPq 409318/2023-0]

REVISITING THE NEUROANATOMY OF THE CYNODONT *Massetognathus pascuali* (LATE TRIASSIC, SOUTH AMERICA) USING NEUTRON TOMOGRAPHY

THAIS G. M. MEDINA^{1,2}, AGUSTIN G. MARTINELLI³, LEANDRO GAETANO⁴, LÍVIA ROESE-MIRON^{1,2}, FERNANDO NOVAS⁵, LEONARDO KERBER^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brazil. ²Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, Universidade Federal de Santa Maria (CAPP/UFSM), São João do Polêsine, RS, Brazil. ³Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”-CONICET, Buenos Aires, Argentina. ⁴Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber” (IDEAN, UBA-CONICET), C1428EGA, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ⁵Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”-CONICET, Buenos Aires, Argentina.

thais5medina@hotmail.com, agustin_martinelli@yahoo.com.ar, lgaetano@gl.fcen.uba.a, livia.roem@hotmail.com, fernovas@yahoo.com.ar, leonardokerber@gmail.com

Paleoneurology as a field has existed for a century, but in the last few decades new techniques and studies have expanded on the information available for research, broadening the knowledge of anatomical features of the neurological system of extinct animals. A natural endocast of *Massetognathus pascuali* – a medium-sized cynodont traversodontid from the earliest Late Triassic of Argentina (Chañares Formation, Ischigualasto - Villa Unión Basin) – was studied in the 1970s. Here, we revisited the neuroanatomy of this taxon using neutron tomography. The specimen PULR-V223, which originated from the Chañares Formation of Argentina and is now housed at the Museo de Paleontología, Universidad Nacional de La Rioja, was scanned at the ANTARES Project facilities (Germany). With this data, we generate 3D models of the cranial endocast and maxillary canal, which reflects the morphology of the brain and maxillary branch of the trigeminal nerve (CN V2). These models were compared with the natural endocast available of one specimen of *M. pascuali* from Argentina and with other studied cynodonts. The cranial endocast is characterized by a tubular shape, showing a pineal body and a large unossified zone. The olfactory bulbs show an interbulbar sulcus dividing both bulbs. The pineal body of the studied specimen is posteriorly displaced compared to the natural endocast, which is of a juvenile specimen, demonstrating an ontogenetic trait. Despite representing a more advanced ontogenetic stage, the new endocast exhibits a similar degree of encephalization, indicating a possible overall isometric scaling of brain size during growth, though the aforementioned pineal body marks an exception to this tendency. In the context of cynognathian brain evolution, *M. pascuali* exhibits the low encephalization degree typical of early cynognathians, contrasting with the increased encephalization seen in *Massetognathus ochagaviae*, *Exaeretodon riograndensis*, and *Siriusgnathus niemeyrorum*. with regard to the maxillary canal of *M. pascuali*, it is considerably ramified, although slightly less so than in early cynognathians, following the general pattern of non-probainognathians and suggesting the absence of a rhinarium or vibrissae. This is in accordance with what was expected for massetognathine traversodontids. With this new information, we observe new details that were not available with earlier techniques (e.g., X-ray tomographies), complementing and refining our understanding of the neurological traits of extinct species. Future research examining neuroanatomy across an ontogenetic series of *M. pascuali* could further illuminate the development of the nervous system in traversodontids, enhancing our understanding of their biology and ecological relationships. [CAPES 88887.819147/2023-00, CAPES 88887.895580/2023-00, CNPq 422568/2018-0, CNPq 309414/2019-9, CNPq 309178/2022-3, CNPq 406902/2022-4, FAPERGS 21/2551-0002030-0, PICT 2020-SERIEA-01498, CONICET PIBAA 1137, MILENIO NCN2023-025]

VARIAÇÃO MORFOLÓGICA NOS OSSOS MAXILAR E DENTÁRIO DE THEROPODA E SUAS IMPLICAÇÕES FILOGENÉTICAS E FUNCIONAIS

FELIPE FERREIRA PIEROSS¹, MAX CARDOSO LANGER¹, RAFAEL DELCOURT¹

¹Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, FFCLRP/USP, Ribeirão Preto, SP, Brasil
felipe.pierossi@gmail.com, mclanger@ffclrp.usp.br, rafael.delcourt@gmail.com

Theropoda é um grupo de dinossauros com grande disparidade morfológicas e que ocupa diversos grupos ecológicos. Os terópodes incluem clados vivos e extintos, e neste trabalho foram abordados somente os chamados “terópodes não-avianos”, i.e. todos os terópodes excluindo o clado Avialae. O presente projeto de iniciação científica buscou avaliar a disparidade anatômica dos ossos maxilar e dentário de terópodes não-avianos a partir do uso de morfometria geométrica. Os dados utilizados foram obtidos de publicações científicas e de fotografias digitais elaboradas durante o exame pessoal dos espécimes pelo último autor deste resumo. A técnica de morfometria geométrica foi escolhida como método de avaliação pois representa uma maneira precisa de analisar a forma de objetos pela exclusão das variáveis de escala, posição e orientação com o uso de marcos anatômicos (landmarks) comuns a todos os espécimes em uma imagem 2D. Os dados foram divididos em dois datasets, um para cada osso, contendo 64 e 50 espécies para o maxilar e dentário, respectivamente. As espécies foram separadas em grupos dietários (carnívoro ou não carnívoro) e taxonômicos, sendo alguns não monofiléticos devido à necessidade de uma quantidade mínima de táxons em cada grupo para que pudessem ser feitas análises posteriores. Em sequência, o software R foi utilizado para rodar análises de componentes principais (Principal Component Analysis - PCA), alometria, sinal filogenético, PGLS (Phylogenetic Generalized Least Squares), disparidade e taxas evolutivas. Os resultados demonstram que ambos datasets apresentam forte sinal filogenético, sendo que apenas a morfologia do dentário apresentou relação com o tamanho e com a dieta do espécime. Em relação ao maxilar, carnívoros e não carnívoros estão igualmente espalhados pelo filomorfoespaço, não havendo áreas específicas para cada grupo dietário ou taxonômico, enquanto o filomorfoespaço do dentário apresenta uma clara distinção entre os dois grupos ecológicos, muito por conta dos altamente aberrantes Oviraptorosauria. Além disso, os Oviraptorosauria apresentaram uma disparidade significativamente maior do que todos os outros grupos evolutivos, e o mesmo é observado na comparação entre não carnívoros e carnívoros, onde a maior disparidade apresentada pelo primeiro pode ser relacionada à menor quantidade de limitações biomecânicas atreladas à não carnivoría. [FAPESP 2023/06692-3]

RENASCIDO DAS CINZAS: UM NOVO DINOSSAURO (SAUROPODA, TITANOSAURIA) DO MATO GROSSO, BRASIL

LETÍCIA LACERDA¹, KAMILA L. N. BANDEIRA², ALEXANDER W. A. KELLNER¹

¹Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro - RJ, Brasil. ²Laboratório de Sistemática e Biogeografia, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

leticialacerda.bio@gmail.com, kamilabandeira@yahoo.com.br; kellner@mn.ufrj.br

Sauropoda é um grupo de dinossauros formado por animais geralmente robustos, com pescoços e caudas longas e crânio pequeno. Dentre os saurópodes, destaca-se os Titanosauria. Esse grupo dominou a fauna do Cretáceo Superior, com ocorrências em todos os continentes do mundo. No Brasil, existem quatorze espécies descritas para Titanosauria, a maioria relatadas para o Grupo Bauru. No Mato Grosso ainda são conhecidos registros bastante fragmentários, e pouco diagnósticos a nível de gênero e espécie. Entre 2003 e 2006, entretanto, uma equipe do Museu Nacional coletou diversos materiais de titanossauros em Tesouro, Mato Grosso. Dentre esses achados destaca-se MN 7640-V um espécime em bom estado de preservação, formado por uma sequência de elementos axiais, composta por cinco vértebras cervicais, seis vértebras dorsais, uma vértebra caudal quase completa e um arco neural de vértebra caudal. Esse exemplar é o mais completo já encontrado no estado e estava no palácio do Museu Nacional/UFRJ, quando o mesmo passou pelo incêndio em 2018, mas pode ser recuperado e estudado. Os objetivos desse trabalho foram descrever anatomicamente e filogeneticamente MN 7640-V. As descrições foram baseadas em material original e comparações com fotos antes do incêndio. MN 7640-V apresenta vértebras cervicais dorsoventralmente pequenas, com arco neural subtriangular, com um bulbo no topo do arco neural, parecido com observados em *Aeolosaurus* e *Rinconsaurus*. As pré-zigapófises ultrapassam o bordo do côndilo, assim como em *Uberabatitan* e as SPRL, quando preservadas, são espessas como em *Rinconsaurus*. O material possui PODL bifurcada no lado esquerdo das vértebras cervicais posteriores. As dorsais, por sua vez, possuem um pleorocelo bastante marcado, diferente de *Saltasaurus*, além de uma forte inclinação do espinho neural, bem mais acentuada que *Epachthosaurus*. MN 7640-V possui uma lâmina acessória com uma borda dorsal bem marcada entre a diapófise e parapófise da vértebra dorsal mais posterior. A vértebra caudal melhor preservada apresenta algumas características diagnósticas para *Aeolosaurini*, como a inclinação anterior do arco neural e, conseqüentemente, bordo final da pré-zigapófise que não passa o início do centro vertebral e pós-zigapófise que não passa o meio do centro vertebral. Nossas análises filogenéticas resultaram uma árvore consenso bem resolvida, com 108 MPTs, 1813 passos (CI: 0.313 / RI: 0.707). MN 7640-V foi recuperado no grupo *Aeolosaurini*, como táxon-irmão da espécie argentina *Punatitan coughlini*. Esse material, além de trazer um ineditismo para a região do Mato Grosso, é importante para que possamos entender como se deu a evolução diversificação dos titanossauros na América do Sul. [CNPq 131835/2022-0, CNPq 313461/2018-0, CNPq 406779/2021-0, INCT PALEOVERT 406902/2022-4; FAPERJ E-26/205.002/2022, FAPERJ E-26/201.095/2022]

INCT PALEOVERT - UM PROJETO DEDICADO À PESQUISA DE VERTEBRADOS FÓSSEIS INTEGRANDO A PALEONTOLOGIA NACIONAL

ALEXANDER WILHELM ARMIN KELLNER¹, CESAR LEANDRO SCHULTZ², ANNIE SCHMALTZ HSIU³, DANIEL FORTIER⁴, FABIANA RODRIGUES COSTA⁵, FELIPE PINHEIRO⁶, FLAVIANA JORGE DE LIMA⁷, FLÁVIO A. PRETTO⁸, FRANCISCO J. DE FIGUEIREDO⁹, GUSTAVO OLIVEIRA¹⁰, HEITOR FRANCISCHIN², JULIANA SAYÃO¹, LEONARDO KERBER⁸, LUCIANO ARTEMIO LEAL¹¹, LUIZ WEINSCHÜTZ¹², MARINA BENTO SOARES¹, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS¹³, PAULO VICTOR DE OLIVEIRA¹⁴, RENAN ALFREDO MACHADO BANTIM¹⁵, RODRIGO GIESTA FIGUEIREDO¹⁶, RODRIGO TEMP MÜLLER⁸, TAISSA RODRIGUES¹⁷, VALÉRIA GALLO¹⁸

¹Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Geociências/UFRGS, Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ³Laboratório de Paleontologia de Ribeirão Preto (LPRP), Departamento de Biologia, FFCLRP, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil. ⁴Laboratório de Geociências e Paleontologia, Núcleo de História Natural, Universidade Federal do Piauí, Floriano, PI, Brasil. ⁵Laboratório de Paleontologia de Vertebrados e Comportamento Animal (LAPC), Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, SP, Brasil. ⁶Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil. ⁷Laboratório de Biodiversidade, Núcleo de Biologia, Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, PE, Brasil. ⁸Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, Universidade Federal de Santa Maria, São João do Polêsine, RS, Brasil. ⁹Laboratório de Ictiologia, Instituto de Biologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ¹⁰Laboratório de Paleontologia & Sistemática, Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. ¹¹Laboratório de Geociências II, Departamento de Biologia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia campus Jequié, Jequié, BA, Brasil. ¹²CENPALEO - Centro de Pesquisa Paleontológica da Universidade do Contestado, Universidade do Contestado, Mafra, SC, Brasil. ¹³Laboratório de Ecologia & Geociências, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil. ¹⁴Laboratório de Paleontologia de Picos, Universidade Federal do Piauí, Picos, PI, Brasil. ¹⁵Laboratório de Paleontologia, Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil. ¹⁶Departamento de Biologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, Brasil. ¹⁷Laboratório de Paleontologia, Centro de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil. ¹⁸Laboratório de Sistemática e Biogeografia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

kellner@mn.ufrj.br, cesar.schultz@ufrgs.br, anniehsiou@ffclrp.usp.br, fortier@ufpi.edu.br, fabiana.costa@ufabc.edu.br, felipepinheiro@unipampa.edu.br, flaviana.jorge@ufpe.br, flavio.pretto@ufsm.br, ffig2020@outlook.com, gustavo.roliveira@ufrpe.br, heitor.francischini@ufrgs.br, jmsayao@mn.ufrj.br, leonardokerber@gmail.com, luciano.artemio@uesb.edu.br, luizw@unc.br, marina.soares@mn.ufrj.br, matdantas@yahoo.com.br, victoroliveira@ufpi.edu.br, renan.bantim@urca.br, rodrigo.figueiredo@ufes.br, rodrigotmuller@gmail.com, taissa.rodrigues@gmail.com, gallo@uerj.br

O Programa Institutos Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação – INCT/CNPq caracteriza-se por grandes projetos de pesquisa de longo prazo, em redes nacionais e/ou internacionais de cooperação científica, envolvendo pesquisadores das mais diversas áreas para o desenvolvimento de estudos de alto impacto científico e de formação de recursos humanos. Considerando o rico patrimônio fossilífero brasileiro e a crescente produção científica realizada no país, uma ação pioneira propôs um INCT dedicado à pesquisa paleontológica, em um primeiro momento integrando laboratórios, cujo foco principal são os vertebrados fósseis. O INCT PALEOVERT reúne grupos de pesquisa consolidados e emergentes de 15 universidades brasileiras, além de contar com a participação de instituições internacionais. Seus objetivos principais são a integração entre centros de pesquisa, o desenvolvimento de estudos de ponta e a democratização do conhecimento paleontológico através de ações que também promovam a popularização da Ciência. Além de realizar pesquisas de base sobre vertebrados fósseis, o desafio é responder perguntas mais complexas que necessitam de um financiamento

maior do que aquelas que as agências de fomento proporcionam em seus editais regulares. Entre as linhas de pesquisa que se pretende promover estão a paleoneurologia e os estudos morfo-anatômicos através de tomografias computadorizadas, a paleohistologia, os estudos de biomecânica estática e cinética, a morfometria, as reconstruções paleobiológicas, os modelamentos ecológicos estatísticos, as investigações filogenéticas e biogeográficas, a integração dos registros somato- e icnofossilíferos, as inferências de dieta através de isótopos, os estudos fossildiagnéticos e de datação absoluta, e as análises de biomoléculas orgânicas preservadas em fósseis. Para isso, os laboratórios envolvidos estão sendo equipados com instrumentos que viabilizem as referidas pesquisas e com recursos financeiros para análises diversas. Estão previstas, ainda, atividades de coleta e prospecção em colaboração, com o propósito de ampliar as coleções existentes nas distintas instituições. Também cabe destaque à realização de ações de divulgação científica visando a democratização do conhecimento na área de paleontologia, através da produção de materiais didáticos, que explorem o potencial dos vertebrados fósseis para ações em educação e popularização da ciência. O conjunto de estratégias delineadas no âmbito do INCT PALEOVERT garantirá a formação de recursos humanos em vários níveis e o estabelecimento de parcerias com pesquisadores estrangeiros, ampliando a inserção da paleontologia de vertebrados brasileira no cenário da pesquisa internacional, através da produção de estudos inovadores de alto impacto. Planeja-se, quando possível, expandir a temática de atuação deste INCT através da participação de outros laboratórios. [CNPq 406902/2022-4]

EPIPLASTRÃO COMO MODELO PARA TAXONOMIA INTEGRATIVA DE TARTARUGAS PODOCNEMIDIDAE DO CRETÁCEO SUPERIOR DO GRUPO BAURU

MARIANA LEITE AMBROSIM¹, JOÃO FELIPE LEAL KAIUCA¹, MARINA BENTO SOARES², PEDRO SEYFERTH R. ROMANO³

¹Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Laboratório de Paleontologia e Osteologia Comparada, Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.

ambrosimmariana@gmail.com, joaokaiuca@gmail.com, marina.soares@mn.ufrj.br, pedro.romano@ufv.br

São reconhecidas nove espécies de Podocnemididae (Testudines, Pleurodira) para o Cretáceo Superior do Grupo Bauru, além de quatro morfótipos não nomeados. Aqui, integramos técnicas de morfometria geométrica e paleohistologia, para acessar informações complementares aos dados qualitativos tradicionais obtidos pela morfologia externa. Utilizamos oito marcos anatômicos do epiplastrão dos três táxons com maior número de espécimes conhecidos, *Bauruemys elegans* (12), *Roxochelys wanderleyi* (3) e “Peirópolis A” (5). Os dados foram explorados em Análise de Componentes Principais (PCA) e o efeito alométrico verificado a partir de regressão linear entre os componentes e o tamanho de centróide. Para verificar a distribuição dos espécimes no morfoespaço e testar sua classificação, fizemos PCA entre grupos com validação cruzada, utilizando dados com e sem o componente alométrico. A projeção dos indivíduos no morfoespaço é compatível com a taxonomia, contudo o PC1 (58,09 % da variação) apresentou componente alométrico significativo ($R^2 = 0,45$ $p < 0,001$). Removendo o efeito do tamanho, a estrutura do morfoespaço muda: *Roxochelys* não se sobrepõe a *Bauruemys* e “Peirópolis A”, que não se diferenciam. Resultado corroborado por validação cruzada, em que não é possível diferenciar *Bauruemys* e “Peirópolis A” ($p = 0,81$), mas as distingue de *Roxochelys* ($p < 0,001$ e $p < 0,003$, respectivamente). Cortes osteohistológicos foram feitos no eixo longitudinal dos epiplastrões de *Bauruemys* (MCT.R.2090, 22,05 cm de largura) e “Peirópolis A” (MCT.R.1889B, 51,25 cm de largura), e analisados em microscópio petrográfico. A microestrutura dos epiplastrões revela um padrão típico díploe para ambos os táxons. No córtex interno, “Peirópolis A” apresenta um tecido lamelar avascular com LAGs (linhas de parada de crescimento) e annuli, enquanto em *Bauruemys* essas regiões são compostas de tecido fribro-lamelar vascularizado, indicando que o espécime de “Peirópolis A” é mais maduro somaticamente. Apesar disso e da morfometria só diferenciar os táxons pelo tamanho, algumas diferenças na microestrutura do epiplastrão não são explicadas pelos diferentes estágios ontogenéticos: enquanto “Peirópolis A” apresenta uma transição abrupta entre o núcleo esponjoso e os córtex interno e externo, em *Bauruemys* essa transição é gradual. Fibras de Sharpey compõem os córtex interno e externo de “Peirópolis A”, enquanto em *Bauruemys* estão presentes apenas em uma região do córtex externo. Encontramos diferenças claras de tamanho entre táxons analisados e de shape entre *Roxochelys* e *Bauruemys*/Peirópolis A. Esse estudo preliminar demonstra o potencial da paleohistologia na taxonomia, aumentando o leque de métodos que podem ser integrados no delineamento das espécies. [CAPES PROEX 8887.905347/2023-00, CAPES 88887.905291/2023-00, FAPERJ E-26/201.066/2021, FAPERJ E-26/010.002178/2019, CNPq 406902/2022-4, CNPq 308515/2023-4].

REGISTRO DE VERTEBRADOS DA FORMAÇÃO QUIRICÓ (CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA SANFRANCISCANA) COM BASE EM MICRORRESTOS

JONATHAS S. BITTENCOURT¹, GUILHERME A. RODRIGUES², LUCAS A. SIQUEIRA¹, JHONNY N. SILVA¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. ²Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil,

jsbittencourt@ufmg.br, guilherme.rodrigues.bio@gmail.com, lucasadrianosm@usp.br, jhonnynonato@gmail.com

Os depósitos mesozoicos da Bacia Sanfranciscana representam um dos mais extensos testemunhos dos ecossistemas da Gondwana Ocidental originados sob a influência da separação da América do Sul e África e a formação do oceano Atlântico Sul. Seu registro fóssil, ainda pouco conhecido, engloba algas, plantas (palinórfos e macrovegetais), uma variedade de invertebrados (ostracódeos, conchostreáceos, possível anelídeo, insetos) e vertebrados (peixes, lagartos, crocodilomorfo e dinossauros), abrangendo Cretáceo Inferior e Superior (c. Barremiano-Campaniano). Com o intuito de refinar o conhecimento sobre o registro fóssil da Formação Quiricó (ambiente lacustre, Barremiano-Aptiano), a unidade com maior ocorrência de fósseis na bacia, novas coletas foram realizadas em argilitos, lamitos e arenitos aflorantes na região noroeste de Minas Gerais. As amostras de rocha foram processadas com peróxido de hidrogênio PA, peneiradas com malhas de diferentes aberturas (1 mm, 250 µm, 150 µm, 90 µm) e triadas sob microscópio estereoscópico. Espécimes relevantes foram separadas para análise com microscópio eletrônico de varredura após metalização. Os elementos mais abundantes se referem a microrrestos de peixes, incluindo dentes de Amiidae e de outros actinoptérgios ainda em identificação; denticulos de tubarões Hybodontiformes, incluindo os da família Lonchiididae, com peculiar morfologia externa e estrutura do esmaltoide, além de ossos fragmentados do celacantiforme *Mawsonia*. Em um dos níveis psamíticos, foram encontrados dezenas de tubos isolados de pequenas dimensões (1–3 mm de comprimento e 130–290 µm de largura), com paredes maciças, variavelmente segmentados, bifurcados e com nódulos regularmente distribuídos na superfície. A morfologia dos tubos é distinta e não se compatibiliza com a de diversos organismos com estrutura tubular (e.g., foraminíferos, poliquetas, moluscos, entre outros), tampouco com tubos gerados por preparação com peróxido de hidrogênio. Análises por DRX e EDX demonstram que os tubos são compostos por cálcio, fósforo e oxigênio, sugerindo mineral do grupo da apatita, e parcialmente percolados ou permineralizados por calcita, argilominerais ou silicatos. Fragmentos ósseos alterados mostram estruturas internas tubulares similares às dos tubos isolados, indicando origem óssea. A natureza de sua formação ainda é incerta, mas sugere-se algum mecanismo pós-morte biológico ou mineral (diagenético). Os resultados mostram uma importante diversidade faunística no sistema lacustre da Formação Quiricó e processos de alteração dos restos de vertebrados ainda por serem totalmente entendidos. [FAPEMIG, CNPq, CAPES]

NEW HUMERI OF TRAVERSODONTID CYNODONTS FROM THE DINODONTOSAURUS ASSEMBLAGE ZONE, RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL

NICOLE LUIZ SOUZA^{1,2}, FERNANDO ABDALA³, JORGE FERIGOLO², ANA MARIA RIBEIRO^{1,2}

¹Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ²Museu de Ciências Naturais, Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura, Porto Alegre, RS. ³Unidad Ejecutora Lillo, CONICET-Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina.

nicole.souza98@gmail.com, nestor.abdala@wits.ac.za, jorgeferigolo@gmail.com, ana-ribeiro@sema.rs.gov.br

The Traversodontidae were the most successful Triassic cynodonts in terms of species richness and abundance, but studies on their post-cranium are scarce. In Rio Grande do Sul (RS), the *Dinodontosaurus* Assemblage Zone (AZ), Pinheiros-Chiniquá Sequence, includes the taxa *Massetognathus*, *Traversodon*, *Protuberum*, *Luangwa*, *Scalenodon*, and *Paratraversodon*. Within the Brazilian specimens attributed to these genera, descriptions of the humerus are available only for the first two. This work aims to compare three Traversodontidae humeri recovered separately at the Bortolin Site (*Dinodontosaurus* AZ), located in Dona Francisca (Rio Grande do Sul). The specimens are cataloged at the Museu de Ciências Naturais da SEMA/RS and consist of one left humerus (MCN-PV 10.500) and two right humeri (MCN-PV 10.509 and MCN-PV 10.510). Total length, proximal and distal width are, respectively, 94.1 mm, 38.8 mm and 42.8 mm (MCN-PV 10.500); 70.6 mm, 25.6 mm and 28.8 mm (MCN-PV 10.509); and 46.8 mm, 13.1 mm and 20.5 mm (MCN-PV 10.510). The larger humerus (MCN-PV 10.500) and the intermediate (MCN-PV 10.509) have well-ossified extremities, lesser tuberosity and humeral head well-developed, prominent entepicondyle, bulbous trochlea and capitulum. Contrarily, the smaller one (MCN-PV 10.510) presents less ossified extremities, a triangular head, and a less prominent entepicondyle, indicating possibly a juvenile individual. All humeri show a supracondylar depression divided by a crest above the trochlea, an oval entepicondylar foramen, and a circular ectepicondylar foramen. The deltopectoral crest is similar in all, but in MCN-PV 10.500, it surpasses the medium shaft of the humerus. Comparing the measurements and morphology, MCN-PV 10.500 and 10.509 resemble the humerus of the African genus *Luangwa*, the former from an adult individual and the latter from a subadult. The taxonomic attribution of both can be corroborated by the presence of other associated cranium and post-cranium specimens. Regarding to MCN-PV 10.510, any precise taxonomic attribution is inconclusive, as it is an isolated post-cranium material of a juvenile individual, so it is considered a Traversodontidae indet. Meanwhile, the different sizes of the other two humeri, suggesting distinct ontogenetic stages, point to allometric growth for *Luangwa*. Considering the morphological similarities and differences between them, it is possible to infer a positive allometry of the deltopectoral crest, the entepicondylar foramen, and the trochlea of MCN-PV 10.500 in relation to the same characters of MCN-PV 10.509. However, these are preliminary results, and other allometric analyses, as well as more studies on the Traversodontidae post-cranium, are necessary for a better interpretation of the Bortolin Site cynodonts. [CAPES: 88887.825274/2023-00, CONICET:PICT-2020-SERIEA-01498, CNPq: 310023/2021-1]

DEFORMIDADES DENTÁRIAS DE ARRAIAS POTAMOTRYGONIDAE DO ACRE, MIOCENO DA FORMAÇÃO SOLIMÕES (BACIA DO ACRE), BRASIL

HERICLES CORREIA DA SILVA¹, JORGE FERIGOLO², FRANCISCO RICARDO NEGRI³, TIAGO RICARDO FERNANDES JACÓ⁴, ANA MARIA RIBEIRO², ROBERTO E. REIS⁵

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução da Biodiversidade, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ²Museu de Ciências Naturais, SEMA-RS, Porto Alegre, RS, Brasil. ³Universidade Federal do Acre – Campus Floresta, Cruzeiro do Sul, AC, Brasil. ⁴Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ⁵Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

hericlesilva29@gmail.com, jorgeferigolo@gmail.com, frnegriufac@gmail.com, jaco.tiago@gmail.com, amaria_ribeiro@yahoo.com.br, reis@puhrs.br

A subfamília Potamotrygoninae (Potamotrygonidae) é o único grupo de Chondrichthyes que conseguiu colonizar completamente o ambiente dulcícola, sendo encontrados representantes em todas as principais bacias hidrográficas da região Neotropical. As pesquisas recentes apontam para uma origem Eocênica para o grupo, o que contrasta com análises filogenéticas que sugerem que tenha se separado dos grupos irmãos, Dasyatidae e Urolophidae, ainda durante o Cretáceo. No entanto, não há registros fósseis para suportar esta hipótese. Os fósseis contam primariamente com dentes, dentículos dérmicos e espinhos, por serem as partes do corpo com maior mineralização e, portanto, maior probabilidade de fossilização. O objetivo do presente estudo é descrever dentes fósseis de arraias da subfamília Potamotrygoninae com anomalias e deformidades anatômicas, provenientes da Localidade Coqueiros (PRE06), situada na margem direita do Rio Envira (Feijó); o material está tombado no Laboratório de Paleontologia do Campus de Cruzeiro do Sul da Universidade Federal do Acre. Para fins de análise e comparação com os dentes fósseis, foram utilizados dentes extraídos de arraias recentes, *Potamotrygon* e *Paratrygon*, depositadas na Coleção Ictiológica do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS. Como resultado comparativo entre as anomalias dentárias (atuais e fósseis), detectou-se que em dez dentes extraídos dos espécimes de arraias recentes e em cerca de 100 dentes fósseis, os tipos de deformações são similares. Estas deformações apresentam-se como de dentes (i) fusionados; (ii) que possuem cúspide ou coroa torta; (iii) com a presença de um lobo a mais na raiz; e (iv) com raízes em formato não simétrico. Tais deformações poderiam comprometer a funcionalidade destes dentes. Os primeiros registros de má formação para dentes de Chondrichthyes recentes datam de 1784, e para os fósseis, 1877. Desde então, inúmeras pesquisas vêm sendo desenvolvidas com foco em elucidar as possíveis origens para tais deformações que comumente são relacionadas a prováveis mutações, doenças ou traumas, causados por hábitos alimentares como principais causas. [CAPES 88887.823899/2023-00, PROTAX/CNPq 441626/2020-3, FAPERGS 55723.650.21603.10052021].

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA PARA ESTIMAR DESGASTE DENTÁRIO E MORFOLOGIA: ROEDORES OCTODONTOIDEA E SUAS IMPLICAÇÕES TAXONÔMICAS

EMMANUELLE FONTOURA¹, ANA MARIA RIBEIRO², FRANCISCO RICARDO NEGRI³,
LEONARDO KERBER¹

¹Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ²Museu de Ciências Naturais MCN/SEMA, Porto Alegre, RS, Brasil. ³Universidade Federal do Acre, Cruzeiro do Sul, AC, Brasil.

emmanuelle.fontoura@acad.ufsm.br, amaria_ribeiro@yahoo.com.br, frnegriufac@gmail.com, leonardokerber@gmail.com

O estudo da morfologia dentária é de extrema importância para identificação taxonômica de espécies extintas. Em roedores, essa informação é especialmente relevante, devido à complexidade e especificidade da morfologia dos molariformes. Devido à adaptação do aparelho mastigatório dos roedores para o movimento propalinal, os dentes sofrem desgaste contínuo. O padrão morfológico se modifica, conforme o avanço do desgaste (observado especialmente em dentes hipsodontes). Em braquiodontes é possível observar a criação, fusionalamento ou perda de algumas estruturas durante esse processo. Neste estudo propomos avaliar como o padrão morfológico em dentes braquiodontes (Octodontoidea) é mantido com o avanço do desgaste dentário. Para tal, foram tomografados 28 espécimes dentários isolados: dp4 (9), m1-m2 (15) e m3? (4); e um espécime completo (dp4-m3) de Octodontoidea, oriundos de sedimentos miocênicos da Formação Solimões da localidade Coqueiros, Rio Envira (Acre, Brasil). As imagens foram tratadas com o *software ImageJ* e posteriormente analisadas no *software 3D Slicer*. Para cada dente, foram criadas seções transversais dos molares paralelas ao eixo oclusal, com um espaçamento de sete a dez slices (“fatias”, imagens da tomografia) entre cada corte transversal, simulando o desgaste dentário dos braquiodontes. Os estágios ontogenéticos foram reconstruídos, possibilitando observar que a mudança no padrão morfológico é menor em dentes braquiodontes do que em hipsodontes, como era esperado. Contudo, a variação é significativa quando se comparam dentes recém erupcionados com dentes em estágio avançado de desgaste. Os dp4 apresentaram maior variação morfológica ao longo do desgaste, quando comparado com os m1-m3. Para grupos fósseis, essa ferramenta é de suma importância, dada a dificuldade de encontrar espécimes completos e em todos os estágios ontogenéticos. Em espécimes fragmentados e/ou bastante desgastados, o estudo taxonômico se torna ainda mais problemático. A utilização da tomografia computadorizada permite a comparação de espécimes no mesmo estágio ontogenético que, originalmente, apresentavam diferentes níveis de desgaste. Sendo assim, essa metodologia possibilita uma identificação taxonômica mais segura e possivelmente com menos equívocos. [Protax/CNPq 140639/2021-7, CNPq/MCTI/CONFAP-FAPS PROTAX 22/2020 (441626/2020-3), CNPq 309178/2022-3, CNPq 406902/2022-4]

DESCRIÇÃO ANATÔMICA PRELIMINAR DE UM TRONCO SILICIFICADO DA FORMAÇÃO ROMUALDO (CRETÁCEO INFERIOR), MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA, PERNAMBUCO

MARIA EDENILCE P. BATISTA¹, DOMINGAS MARIA DA CONCEIÇÃO²

¹Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil. ²Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, CE, Brasil.

edenilce.peixoto@urca.br; domingas.paleonto@gmail.com

A Bacia do Araripe é um dos depósitos fossilíferos que apresenta uma das floras mais diversas e bem preservadas do Cretáceo. As madeiras fósseis são mais conhecidas a partir da Formação Missão Velha, mas investigações recentes têm mostrado o potencial das formações Crato e Romualdo para preservação desses órgãos. No município de Moreilândia, Pernambuco, borda sul da Bacia do Araripe, foram encontrados vários troncos silicificados no sítio Barreiros em afloramentos da Fm. Romualdo. Em análise preliminar, um dos troncos desse sítio possui afinidade com a família Araucariaceae. Entretanto, outras amostras ainda não foram investigadas. Com o intuito de compreender a sua afinidade taxonômica, uma amostra foi selecionada para investigações sobre suas microestruturas. Para as análises, o tronco foi cortado em três planos (transversal, longitudinal radial e longitudinal tangencial) e foram confeccionadas lâminas petrográficas para observação em microscopia ótica. Todas as etapas metodológicas foram realizadas na Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará. O xilema secundário não está com preservação excepcional, mas apresenta características importantes para o diagnóstico. O mesmo é homogêneo, do tipo picnoxílico, formado por traqueídes, raios e não foram observados anéis de crescimento. As traqueídes possuem formato arredondado e, às vezes, quadrados, organizadas de forma radial em vista transversal. As traqueídes são septadas e apresentam tiloses. As pontoações das paredes radiais são areoladas e formam fileiras contíguas unisseriadas. Alguns campos de cruzamento apresentam uma grande pontoação por campo, sendo similar ao tipo “*window like*”, enquanto outros aparentam apresentar mais de uma pontoação, sendo similar ao tipo pinoide. Raios parenquimáticos são frequentes e unisseriados, formado por células procumbentes. Normalmente, se observa de 3 a 11 células de altura. Com base nos dados obtidos, observou-se que a maioria das características apresentadas pelo espécime são divergentes do espécime previamente analisado (com afinidades com a família Araucariaceae), e mais próximo de Podocarpaceae, o que evidencia uma paleoflora mais diversa para a Formação Romualdo. [FUNCAP BP5-0197-00135.01.00/22, FUNCAP UNI-0210-00102.01.00/23, FUNCAP PV-00424072/2022]

NEW SPECIMEN OF *Berthasaura* (THEROPODA: NOASAURIDAE; CAIUÁ GROUP, UPPER CRETACEOUS) SHEDS LIGHT ON ONTOGENETIC CHANGES

GUSTAVO LATA NEVES¹, GEOVANE ALVES DE SOUZA^{1,2}, MARINA BENTO SOARES³, LUIZ CARLOS WEINCHUTZ⁴, ALEXANDER WILHELM ARMIN KELLNER³

¹Instituto de Biologia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁴Centro Paleontológico, Universidade do Contestado, Mafra, SC, Brasil.

latanevesgustavo@gmail.com, geosouza@gmail.com, marina.soares@mn.ufrj.br, luizw@unc.br, kellner@mn.ufrj.br

Berthasaura leopoldinae, from the Cemitério dos Pterossauros, Goio Erê Formation, Upper Cretaceous Caiuá Group, whose description was based on the holotype (MN 7821-V), is one of the most complete non-avian theropods found in Brazil. However, new dinosaur materials from this locality still lack formal descriptions. Among them is CP.V 8659, recovered from the same horizon as the *Berthasaura*'s holotype, comprising left femur, tibia, and fibula. Since the specimen is partially hidden by sedimentary matrix, we subjected it to CT-scanning (Brilliance CT Big Bore Radiology). Slices were segmented in 3DSlicer 5.6.2. Tibia and fibula lack epiphyses, restricting comparisons. The femur is better preserved, exhibiting a deep notch separating the femoral head from the cranial trochanter, as in ceratosaurs. It has a straight shaft, differing from most noosaurids but similar to abelisaurid ceratosaurs and matching to *Berthasaura*. The orientation of tibiofibular crest (tfc) is the most distinguishing characteristic between CP.V 8659 and *Berthasaura*. The crest is obliquely-oriented relative to the main axis of femur in CP.V 8659, which is regarded as synapomorphy for Noosauridae in many phylogenetic analysis, but differs from *Berthasaura*, which has parallel-oriented tfc relative to the proximodistal axis. In terms of size, the femur CP.V 8659 (170.6 cm) is longer but considerably slender than *Berthasaura*'s femur (132 cm). We did not consider the aforementioned variation enough to referred CP.V 8659 to other species than *Berthasaura*, since similar variation was reported in the Malagasy noosaurid *Masiakasaurus*, varying between “robust” or “gracile” individuals based on robustness of femur's muscular scars, not linked to ontogeny. In this context, we assume that a distinction between “gracile” and “robust” (as defined here) also occurs in *Berthasaura*. This variation, however, is better supported as a result of ontogeny, since (a) the holotype is a probable young subadult, and the femur was still growing, and (b) CP.V 8659 is larger than the holotype. Furthermore, the orientation of tfc could undergo a slight rotation throughout development, approaching the characteristic orientation of noosaurids (including CP.V 8659). If it so, the orientation of tfc would be an ontogenetic-based character and must be used with caveats in phylogenetic studies. Therefore, based on comparisons, the specimen is a probable new and larger specimen of *Berthasaura*, highlighting ontogenetic variations in the taxon. [CAPES 88887371713/2019-00, CNPq 406902/2022-4, CNPq 308515/2023-4, FAPERJ E-26/201.066/2021]

ANÁLISE ESTRUTURAL DE COPRÓLITOS DA FORMAÇÃO TREMEMBÉ (OLIGOCENO), BACIA DE TAUBATÉ

PEDRO VINICIUS RODRIGUES LIMA¹, NATAN SANTOS BRILHANTE¹, THIAGO SILVA LOBODA², FABIANA RODRIGUES COSTA¹

¹Laboratório de Paleontologia de Vertebrados e Comportamento Animal (LAPC), Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, SP, Brasil. ²Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

pedro.vinicius@aluno.ufabc.edu.br; natan.biologia@gmail.com; loboda_bio@yahoo.com.br; fabiana.costa@ufabc.edu.br

O sítio geológico/paleontológico “Fazenda Santa Fé” consiste em uma pedreira em franca exploração de argila esmectita da Formação Tremembé (Paleógeno, Oligoceno), Bacia de Taubaté, São Paulo. Apesar de serem frequentemente mencionados e até mesmo estudados em alguns trabalhos, os coprólitos encontrados na Formação Tremembé foram pouco analisados quanto aos seus padrões macroestruturais, microestruturais e tafonômicos. O presente estudo visou, portanto, realizar tal análise nos coprólitos oriundos do sítio “Fazenda Santa Fé” para, além de identificar (tentativamente) seus organismos geradores, depreender informações acerca da dieta e ambiente deposicional destes coprólitos (dados paleoecológicos). Existem amostras que estão bem preservadas em três dimensões, com nódulos quase intactos. No entanto, a maioria é encontrada com desgastes tafonômicos ou de transporte bem acentuados, pulverizados em algumas regiões. Além disso, caracterizam-se também por estarem bem achatados na matriz. Alguns trabalhos postulam que a composição química e característica pulverulenta dos coprólitos analisados sugerem que eles teriam sido depositados verticalmente em uma lâmina d’água rasa, indicando origem autóctone (o que seria reforçado pela presença elevada de ítrio), com desgastes através de processos tafonômicos e de coleta devido a sua característica de fácil degradação. É possível encontrar, no interior de alguns nódulos coprolíticos, ossículos de vertebrados e escamas de peixes que não foram digeridos totalmente pelo organismo gerador. Essas informações permitem inferir que o organismo produtor dos coprólitos possuía hábitos alimentares variados. O presente estudo também apresentou um diagnóstico tafonômico que identificou uma origem autóctone para o material. A análise microestrutural utilizou-se da Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), por intermédio da qual foi realizado o estudo da morfologia e composição de microfósseis a partir de pequenas áreas selecionadas nas amostras. A combinação das análises macroscópicas, microscópicas e tafonômicas, em concordância com a literatura e diversidade biológica da região, possibilitou concluir que os coprólitos possuem como organismos geradores a avifauna da região (mas não possibilitando identificar qual ou quais clados específicos a nível de família, gênero e espécie), tratando-se de um ambiente que possuía um paleolago circundado por florestas e zonas montanhosas, permitindo inferir uma dieta piscívora para estes organismos. [CNPq 150777/2023-0, FAPESP 2022/03099-7, CNPq 404352/2023-5, CNPq 406902/2022-4]

RECONSTRUÇÃO MIOLÓGICA DOS MEMBROS APENDICULARES DE *Panochthus intermedius* (XENARTHRA, GLYPTODONTOIDEA) DO PLEISTOCENO DA BOLÍVIA

PAULO RICARDO DE O. COSTA¹, RICARDO CESPEDES PAZ², FABIANA RODRIGUES COSTA¹

¹Laboratório de Paleontologia de Vertebrados e Comportamento Animal (LAPC), Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, SP, Brasil. ²Museo de História Natural de Cochabamba “Alcide d’Orbigny”, Cochabamba, Bolívia.

paulo.rocta@gmail.com, ricardojcespedes@gmail.com, fabiana.costa@ufabc.edu.br

Os gliptodontes fazem parte da superordem Xenarthra, um dos maiores grupos de mamíferos placentários endêmicos da América do Sul que tiveram uma grande diversificação de espécies durante todo o Cenozóico, sendo *Panochthus* o gênero que inclui os gliptodontes mais conhecidos de todo o grupo. Apesar dos diversos trabalhos já realizados com esses animais, estudos envolvendo análises biomecânicas a partir da reconstrução miológica ainda foram pouco explorados. Assim, o objetivo deste estudo é reconstruir a miologia dos membros de um indivíduo de *Panochthus intermedius* a partir de um modelo tridimensional. O material analisado é um esqueleto quase completo de *Panochthus intermedius* (MHNC-13491) do Museo de Historia Natural de Cochabamba “Alcide d’Orbigny” (Cochabamba, Bolívia). Para a confecção do modelo foi utilizado um scanner 3D portátil (EinScan HX) e os pontos de origem e inserção muscular foram mapeados a partir de uma análise macroscópica dos ossos. Para a identificação e comparação dos músculos reconstruídos foram consultados trabalhos de anatomia muscular de três espécies de tatus atuais (*Dasypus novemcinctus*, *Zaedyus pichiy* e *Tolypeutes matacus*). Para o membro anterior foi possível reconstruir 19 músculos (contando múltiplas cabeças ou partes como músculos separados) dos 49 descritos na literatura, principalmente músculos do braço e antebraço, como o conjunto de músculos do tríceps, músculos flexores do carpo e dos dígitos, adutores de dígitos, dentre outros. De forma geral a musculatura do membro anterior assemelhou-se muito mais a de *Z. pichiy* do que a de outros tatus analisados. Essa espécie possui um hábito de vida semi-fossorial, com adaptações para cavar solos arenosos com sedimento agregado, além de uma musculatura associada à carapaça que permitia seu uso como uma proteção contra predadores. Por sua vez, foi possível reconstruir 20 músculos do membro posterior dos 46 descritos na literatura; dentre estes, os do quadríceps femoral, adutores, flexores e extensores de dígitos. A miologia do membro posterior assemelha-se à de *D. novemcinctus*, que ocorre em uma ampla variedade de biomas e, em razão disto, seus membros apresentam diversas adaptações para cavar diferentes tipos de solo, adotar uma postura bípede facultativa e nadar, dentre outros comportamentos. A partir da reconstrução miológica serão realizadas análises biomecânicas do modelo a fim de se trazer mais informações sobre a força e amplitude do movimento muscular de *P. intermedius*, o que possibilitará que inferência de seus possíveis hábitos de vida sejam feitas.

ESTUDO DA HIDRODINÂMICA DO NADO DA RAIJA JURÁSSICA *Aellopobatis bavarica* (BATOMORPHII, SPATHOBATIDAE) USANDO CFD

MARCOS VINICIUS DE SOUSA LOPES SILVA¹, CESAR MONZU FREIRE², FABIANA RODRIGUES COSTA¹

¹Laboratório de Paleontologia de Vertebrados e Comportamento Animal, Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, SP, Brasil. ²Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, SP, Brasil.

lopes.vinicius@aluno.ufabc.edu.br, cesar.freire@ufabc.edu.br, fabiana.costa@ufabc.edu.br

O avanço tecnológico tem auxiliado na compreensão da biologia de animais extintos, sendo a modelagem 3D uma ferramenta muito importante neste processo por viabilizar o estudo do movimento destes animais em ambiente virtual. A infraclasse Batoidea, constituída por raias e peixes-guitarra, apresenta uma diversidade morfológica significativa e padrões de movimentação distintos ainda pouco explorados em estudos biomecânicos, ainda mais escassos no caso de organismos extintos. Neste sentido, através da modelagem 3D e simulações de movimento e escoamento, pretende-se aqui o estudo da hidrodinâmica do nado da raia extinta *Aellopobatis bavarica* (Batomorphii, Spathobatidae), algo inédito para esta espécie, mediante a elaboração de um modelo CAD (*computer-aided design*) gerado a partir dos dados anatômicos e morfológicos desta espécie na literatura, com posterior simulação do seu nado e avaliação, mediante CFD (*computational fluid dynamics*), das forças às quais estaria submetida durante este deslocamento na água. O modelo de *A. bavarica* foi gerado a partir de um levantamento dos dados morfológicos e anatômicos de todos os espécimes conhecidos para a espécie (n = 19), e o *software* Blender usado para a construção do modelo CAD. Para início das análises acerca do movimento de natação, avaliou-se o movimento da cauda, que foi dividida em quatro segmentos de UV (unidades vertebrais) com pontos fixos de rotação nos extremos de segmento, com base no estudo do movimento observado em raias viventes, a saber: (1) 1^a- 42^a UV; (2) 43^a - 66^a UV; (3) 67^a - 102^a UV; e (4) 103^a - 148^a UV. Pela simulação de movimento no Blender foram obtidos os seguintes resultados para movimentos axiais horizontais (i.e. angulação máxima - AM): (1) ?41°; (2) e (3) ?35°; (4) ?50°. Também foram tomadas as medidas lineares de comprimento (8 cm) e largura (14 cm) do disco da nadadeira peitoral para uma inferência preliminar sobre o movimento oscilatório ou ondulatório a ser desenvolvido. Peixes-guitarra utilizam-se principalmente de movimentos axiais para propulsão (cauda). Pelas medidas do disco de *A. bavarica*, pode-se inferir preliminarmente que, apesar de próximas filogeneticamente dos peixes-guitarra atuais e das semelhanças morfológicas com os mesmos, *A. bavarica* provavelmente não dependia somente dos movimentos axiais da cauda, mas também de movimentos ondulatórios da nadadeira peitoral para natação, o que será testado *a posteriori*. Como próxima etapa pretende-se ainda aplicar ferramentas de CFD para determinar os campos de pressão e velocidade que se desenvolvem ao redor da raia para entender como se dá a hidrodinâmica de seu nado. [CNPq 170795/2023-3, FAPESP 2022/03099-7, CNPq 404352/2023-5, CNPq 406902/2022-4]

GUIA ONLINE DE IDENTIFICAÇÃO PARA OSTRACODA (CRUSTACEA) MARINHO DO CARIBE

SIMONE NUNES BRANDÃO¹, ELIZABETH TORRES², SÁVIO GABRIEL GOMES PEREIRA¹, HEITOR ALMEIDA BATISTA DE SÁ¹, ESTEPHANY SUSANA SIQUEIRA SILVA¹, STÉFHANNE GUIMARÃES SANTOS³, MARIA LETICIA CORDEIRO NUNES DA SILVA¹, TODD OAKLEY⁴, RACHEL COLLIN⁵

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Serra Talhada, Pernambuco, Brasil.

²California State University, Los Angeles, USA. ³Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil. ⁴University of California Santa Barbara: Santa Barbara, CA, USA. ⁵Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá.

brandao.sn.100@gmail.com, lisatorres67@gmail.com, savio.gabriel@ufrpe.br, heitorb@hotmail.com, estephanyusana1@gmail.com, stefhane.guimaraes@gmail.com, leticia.cordeiro@ufrpe.br, oakley@lifesci.ucsb.edu, collinr@si.edu

O Caribe tem uma história geológica fantástica e complexa, e os ostracodes (Crustacea) têm fornecido informações importantes para sua reconstrução ao longo dos períodos geológicos. Ostracodes são pequenos artrópodes que apresentam uma carapaça bivalve muitas vezes calcificada, que garante uma enorme abundância e diversidade no registro fóssil desde o Ordoviciano (450 Ma). Além disto, Ostracoda habita todos os ambientes aquáticos de todos os continentes e oceanos. Cinquenta mil espécies foram descritas e milhares permanecem desconhecidas. A *World Ostracoda Database* (WOD) é um registro com informações taxonômicas, paleoecológicas, paleobiogeográficas, que permite múltiplas aplicações. A alta diversidade de ostracodes e o fato da maioria dos táxons ter sido descrita e ilustrada brevemente acarreta grandes confusões nas identificações taxonômicas no grupo. Desta maneira, guias online são de imensa importância pois, além de facilitar o acesso à informação taxonômica, ajuda a padronizar a taxonomia realizada por diferentes pesquisadores. No presente projeto, temos como objetivo fornecer, com livre acesso, um guia de identificação online para os ostracodes do Caribe, utilizando a WOD como plataforma, e as descrições originais, as redescrições e as revisões dos diferentes táxons como fonte da informação do guia. O primeiro passo foi uma busca bibliográfica no Google Acadêmico e na coleção de publicações científicas sobre ostracodes do laboratório com as palavras “Ostracoda” e “Caribe”. Subsequentemente foi feita uma busca nas listas de referências das publicações do passo anterior. O passo seguinte, que está em andamento, consiste em compilar informações taxonômicas, paleobiogeográficas e paleoecológicas em planilhas digitais para upload à WOD. Mais de 1000 espécies de ostracode foram registradas para o Caribe em +100 publicações compiladas. Podocopida é a ordem mais diversa, com 82% das espécies, seguida de Myodocopida (9%), Halocyprida (6%) e Platycopida (3%). As famílias mais diversas são Trachyleberidae (18% das espécies), Cytheruridae (9%), Cytherideidae (8%), Hemicytheridae (7%), Loxoconchidae (6%) e Bairdiidae (4%); e os gêneros mais diversos são *Loxoconcha* (40 espécies), *Costa* (31), *Cytheropteron* (28), *Cyprideis* (28), *Cytherura* (27), *Cytherella* (23), e *Conchoecia*, *Hemicyprideis* e *Cythereis* (22 cada). Ilustrações de espécimes tipo estão sendo adicionadas ao álbum “Ostracoda from the Caribbean” da WOD. Os ostracodes foram registrados para todas as regiões o Caribe, e desde o Mesozóico* (*rochas que hoje estão na região do Caribe) até o Recente. Os passos subsequentes incluem continuar a adição à WOD de informações paleobiogeográficas (distribuição estratigráfica, batimétrica e geográfica), taxonômicas (diagnose, descrição, etimologia, espécimes tipo...) e paleoecológicas. [FACEPE; CAPES].

ECOMORFOLOGIA DE PEIXES FÓSSEIS DO GRUPO SANTANA, BACIA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL

HIGOR GABRIEL ARAUJO FERREIRA¹, ISA MARIELLE COUTINHO², ALEX SOUZA LIRA¹, SARA LOEBENS¹, ANTONIO ALAMO FEITOSA SARAIVA², GUSTAVO R. OLIVEIRA¹

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. ²Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil. higabriel419@gmail.com, isaonix@gmail.com, alex.lira@ufrpe.br, sara.loebens2@gmail.com, alamocariri@yahoo.com.br, gustavo.roliveira@ufrpe.br

A ictiofauna fóssil do Grupo Santana da Bacia do Araripe apresenta um excelente grau de preservação, permitindo estudos ecomorfológicos dessas espécies. Foram selecionados exemplares de peixes fósseis de três formações do Grupo Santana (Crato, Ipubi e Romualdo). Foram utilizadas 12 espécies de Actinopterygii, totalizando 371 exemplares na análise. Foram coletadas 12 medidas morfométricas, utilizando um paquímetro digital e fita métrica. Em seguida estipulados nove atributos ecomorfológicos, sendo submetidos a Análise de Componentes Principais (PCA). A raiz quadrada foi aplicada para padronizar os outliers que poderiam potencialmente dominar o resultado. Para avaliar as afinidades morfológicas de cada espécie de peixe, com base nos escores dos componentes principais com maior explicação, foi realizada uma matriz de dissimilaridade euclidiana, seguida de análise de Cluster Hierárquico Ascendente (AHC). Além disso, os atributos ecomorfológicos foram comparados por meio de uma análise de variância multivariada permutacional não paramétrica, com nível de significância de 5%, tendo como fatores os grupos de clusters obtidos com a análise. Seis grupos foram identificados pela análise de cluster, baseados nos *scores* das componentes de maior explicação a partir da PCA. O primeiro com duas espécies de predadores de grande porte (*Calamopleurus cylindricus* e *Paraelops cearenses*), com corpo fusiforme, nadadeiras peitorais e caudais mais robustas, além de possuírem um pedúnculo caudal mais desenvolvido. O segundo, formado apenas por uma única espécie, *Vinctifer comptoni*, com o rostro alongado e proporções corporais mais torpediniforme, com nadadeiras mais curtas e conseqüentemente um corpo mais hidrodinâmico. O grupo três abrange um maior número de espécies (*Cladocycclus gardneri*, *Notelops brama*, *Araripelepidotes temnurus* e *Brannerion latum*), com formas intermediárias, de médio a grande porte. O quarto grupo é composto apenas por *Dastilbe crandalli*, peixe de pequeno porte, com crânio e nadadeiras de maior proporção em relação ao corpo. *Araripichthys castilhoi* e *Neoprosclinetes penalvai* com formato discoide e nadadeira caudal bem furcada formaram o quinto grupo. Finalmente, o último grupo composto pelo *Tharrhias araripis* e *Rhacolepis buccalis*, com o formato do corpo semelhante ao grupo 3, porém com olhos relativamente grandes em relação ao tamanho do crânio e nadadeiras, variando entre pequenas e medianas. A diversidade morfológica foi baixa, com a maioria dos exemplares apresentando forma fusiforme, com poucas exceções. Os resultados aqui descritos indicam espécies de peixes generalistas, tanto em termos de hábitos alimentares quanto de locomoção, sugerindo que as espécies estavam inseridas em ambiente uniforme competindo por recursos semelhantes, intercalando os mesmos nichos. [CNPq, FUNCAP, CAPES]

NOVO REGISTRO DE ARCHOSAUROMORPHA (ZONA DE ASSOCIAÇÃO DE *Riograndia*, SEQUÊNCIA CANDELÁRIA, NEOTRIÁSSICO, FAXINAL DO SOTURNO, RS)

HELENA DA SILVA BERTOL¹, FLÁVIO AUGUSTO PRETTO¹

¹Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica, Universidade Federal de Santa Maria, São João do Polêsine, RS, Brasil.
helena.bertol@acad.ufsm.br, flavio.pretto@ufsm.br

A Zona de Associação (ZA) de *Riograndia* é notável por sua riqueza fóssil e pela predominância de fósseis de microvertebrados. Os maiores tetrápodes correspondem a elementos isolados de temnospondílios, fitossauros e arcossaumorfos, além de esqueletos de dinossauros (*Unaysaurus*, *Macrocollum*, *Guaibasaurus*) e do dicinodonte *Jachaleria*. Neste trabalho reportamos um novo fóssil de um arcossaumorfo carnívoro. O espécime (CAPP/UFMS 0428) consiste de um dente isolado, coletado a norte de Faxinal do Soturno, próximo a Ivorá. Possui formato zifodonte, com serrilhas nas margens mesial e distal. Apresenta apenas a coroa dentária, e a ausência da raiz sugere que se trate de um dente perdido naturalmente, durante a reposição dentária. Não é um indivíduo grande (a coroa dentária possui 18,7 mm, dos quais 3 mm são basais à linha cervical). Possui superfície lisa, sem ondulações ou caneluras e seção transversal oval a lanceolada. As serrilhas da carena mesial ocupam 60% do comprimento apicobasal do dente. Não é possível averiguar a extensão total das serrilhas da carena distal, pois a porção basal desta face está imersa na matriz. A densidade das serrilhas é de quatro denticulos por milímetro, em ambas carenas. O ápice da coroa está desbastado e boa parte da carena mesial possui feições de desgaste, o que reforça a ideia de que o dente tenha sido perdido na substituição dentária. As serrilhas da carena distal são subquadrangulares e a diáfise interdenticular é mais larga proximalmente. De forma geral, essa morfologia dentária é consistente com a de dinossauros carnívoros (e.g. *Herrerasauridae*), mas esse padrão também ocorre em outros grupos, como *Loricata*. O dente foi encontrado em associação ao espécime CAPP/UFMS 0380, que corresponde ao pós-crânio incompleto de um sauropodomorfo de porte comparável ao de *Unaysauridae*. É comum encontrar dentes isolados de carnívoros associados a carcaças fossilizadas, suscitando a ideia de interação entre os indivíduos, num contexto predador-presa. Ainda que seja possível conjecturar que o dente tenha pertencido a um predador ou necrófago que se alimentou da carcaça do sauropodomorfo, ainda não foram encontradas marcas de mordida em CAPP/UFMS 0381. Assim, não descarta-se que a associação dos espécimes tenha se dado por transporte *post-mortem*. CAPP/UFMS 0428 soma-se a outras evidências de arcossaumorfos predadores de médio a grande porte na ZA de *Riograndia*. Ainda que o registro desses animais seja restrito a dentes isolados, ele reforça a necessidade de prospecção nestes níveis, na busca por elementos ósseos destes predadores. [CNPq 105109/2024-0, CNPq 409318/2023-0]

UM NOVO EXEMPLAR DE AMBLYPYGI FÓSSIL E A REAVALIAÇÃO DA POSIÇÃO TAXONÔMICA DE *Britopygus weygoldti* Dunlop & Martill, 2002 (ARTHROPODA, ARACHNIDA, AMBLYPYGI) SENSU DUNLOP & BAROV, 2005

GABRIELLE DE MELO ALBERTO¹, JOSÉ ARAÚJO NOGUEIRA NETO¹, RAFAEL COSTA DA SILVA², ALESSANDRO DE PONCE LEÃO GIUPPONI³

¹Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil. ²Museu de Ciências da Terra, Serviço Geológico do Brasil (MCTer/SGB), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Instituto Oswaldo Cruz (IOC-LAC-CAVAISC), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. gabisalberto@gmail.com, jose.araujo@ufg.br, rafael.costa@sgb.gov.br, agiupponni@gmail.com

A ordem Amblypygi (Arthropoda: Arachnida), em conjunto com as ordens Schizomida, Thelyphonida e Araneae, formam o clado monofilético Tetrapulmonata. Os Amblypygi são conhecidos popularmente como aranhas-chicote, devido à semelhança grosseira com as aranhas e, apesar de pertencerem ao mesmo clado, há diferenças notáveis entre eles. Esses organismos diferenciam-se por seus corpos dorso-ventralmente achatados, seus pedipalpos subquelados fortemente armados e alongados. O primeiro par de pernas é muito alongado e multi-articulado, perdendo totalmente a função ambulatória e adquirindo a função sensorial (pernas anteniformes). Atualmente são conhecidas 292 espécies, das quais 14 são fósseis. Organizadas em duas subordens, Palaeoamblypygi e Euamblypygi, cinco famílias e 26 gêneros (oito fósseis) as espécies que possuem maior diversidade e distribuição geográfica na estão inseridas na subordem Euamblypygi. O registro fóssil dos amblypígios é excepcionalmente raro e em bom estado de preservação é ainda mais significativo, visto a escassez de descrição de fósseis completos e com detalhes morfológicos. O presente trabalho apresenta um novo exemplar de Amblypygi do Cretáceo Inferior da Formação Crato, Bacia do Araripe, cujas rochas apresentam uma aracnofauna extremamente valiosa e rara. O exemplar (MCT.I.7254) pertence à coleção do Museu de Ciências da Terra (Serviço Geológico do Brasil, Rio de Janeiro, RJ) e possui estruturas corporais bem preservadas, permitindo a observação de detalhes morfológicos. No Brasil, atualmente é conhecida apenas a espécie *Britopygus weygoldti* Dunlop & Martill, 2002 para a Formação Crato (Crato, CE) que está alocada na família Phrynidae devido principalmente aos caracteres de armação dos pedipalpos. O exemplar estudado possui características semelhantes a um segundo exemplar de *Britopygus weygoldti*, publicado em 2005, como tamanho e morfologia dos pedipalpos. Entretanto, as análises morfológicas que sustentam o fóssil de 2005 na família Phrynidae são discutíveis. Neste trabalho é apresentada uma visão taxonômica alternativa para esse grupo de fósseis, analisando características morfológicas dos pedipalpos e do tritosterno, como critérios para a transferência de família. Essa hipótese já havia sido proposta, mesmo que não formalmente em ensaios preliminares em 2003, que alocavam esses fósseis em outra família, mas esses estudos não puderam ser concluídos na ocasião.

UM NOVO EXEMPLAR DE FÓSSIL DE THELYPHONIDA DA FORMAÇÃO CRATO, APTIANO DA BACIA DO ARARIPE, BRASIL

GABRIELLE DE MELO ALBERTO¹, JOSÉ LEONARDO BARROSO DE SOUSA², FERNANDA SILVA DE SOUZA², VALBERTO BARBOSA PORTO², ALESSANDRO DE PONCE LEÃO GIUPPONI³

¹Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil. ²Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

³Instituto Oswaldo Cruz (IOC-LAC-CAVAISC), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

gabisalberto1710@gmail.com, leo.barroso@aluno.uece.br, fernandinha.souza@aluno.uece.br, valberto.porto@uece.br, agiupponi@gmail.com

A ordem Thelyphonida, também citada como Uropygi, são popularmente chamados de escorpiões-vinagre. São pertencentes ao filo Arthropoda, sub-filo Chelicerata e a classe Arachnida (aracnídeos). As Ordens de aracnídeos Thelyphonida, Schizomida, Amblypygi e Araneae formam o Clado Tetrapulmonata, incluindo formas com dois pares de pulmões foliáceos e com o prossoma e opistossoma separados por um pedicelo, além de compartilharem outras características também comuns aos demais aracnídeos. Apesar da certa semelhança com a morfologia externa com os escorpiões (ordem Scorpiones), os escorpiões-vinagre estão mais relacionados filogeneticamente às aranhas, ambliplégios e esquizômidos. São caçadores noturnos, ocorrem em ambiente de floresta e em áreas abertas, com hábito de buscar refúgio úmido como modo de defesa. Ambientes estáveis, ou seja, sem grande variação térmica e de umidade são essenciais para a sobrevivência desses organismos. A diversidade conhecida é constituída atualmente por uma família, quatro subfamílias, 25 gêneros (nove fósseis) e 140 espécies (14 fósseis). Os fósseis de Thelyphonida são extremamente raros nos estratos da Formação Crato, Bacia do Araripe, Cretáceo Inferior (Aptiano) do Brasil. Apenas cinco espécimes de escorpiões-vinagre foram descritos nesta unidade até agora. Todos os indivíduos foram atribuídos ao gênero *Mesoproctus* Dunlop (1998) e duas espécies foram formalmente proposta, *M. rowlandi* Dunlop, 1998 e *M. rayoli* Santana, Pinheiro, Silva & Lima, 2024 os tamanhos variam 17,1 mm a 65,9 mm, sendo descrito o maior espécime completo com 49 mm não contando com apêndices. No laboratório de Paleontologia da Universidade Estadual do Ceará está depositado o fóssil de escorpião-vinagre com a presenças de todos os apêndices parcialmente preservados com o maior tamanho descrito até agora, o espécime mede do pedipalpo ao pigídio 85 mm. O fóssil aqui descrito é atribuído à Formação Crato, Aptiano superior (cerca de 115 Ma), Cretáceo Inferior. O espécime faz parte do acervo do Laboratório de Paleontologia (LP) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, com número de coleção LP0322MC. Este exemplar é uma doação do antigo escritório da Agência Nacional de Mineração, Crato, Ceará à UECE. O fóssil foi preparado usando uma agulha para remover pedaços de carbonato que cobre detalhes do corpo. As fotografias, feitas com uma câmera digital Nikon D7100. O exemplar estudado possui os caracteres gerais e comuns a ordem Thelyphonida, sendo facilmente reconhecido como tais características são: pedipalpos subquelados bem desenvolvidos, pernas II a IV estreitamente alongadas, perna I “anteniforme”, prossoma unido ao opistossoma segmentado por um fino pedicelo e flagelo delgado.

MICROESTRUTURA DE ESCAMAS GANOIDES DE *Quasimodichthys piauhyensis*, FORMAÇÃO PASTOS BONS, PIAUÍ, BRASIL

PABLO CARDOSO MASCARENHAS¹, DANIEL COSTA FORTIER¹

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Amílcar Ferreira Sobral, Laboratório de Geociências e Paleontologia (LGP/UFPI-CAFS), Floriano, PI, Brasil.

pablocardosomascarenhas@ufpi.edu.br, fortier@ufpi.edu.br

A Formação Pastos Bons é composta por rochas sedimentares depositadas em ambiente lacustre com influência fluvial, caracterizadas por dunas eólicas e alta salinidade, indicando um paleoambiente semiárido a árido. Sua composição inclui arenitos, siltitos, folhelhos e argilitos, com um rico conteúdo fossilífero, incluindo peixes, conchostráceos, palinórfos e crocodilianos. Estende-se pelo vale do rio Itapecuru no Maranhão até o estado do Piauí, datado no período Jurássico, do Calloviano ao Oxfordiano. *Quasimodichthys piauhyensis*, anteriormente conhecido como *Lepidotes piauhyensis*, é um peixe fóssil comumente encontrado em Floriano, Piauí, na Formação Pastos Bons. A microestrutura das escamas de *Q. piauhyensis* é conhecida, porém, em decorrência da frequência em que escamas isoladas são achadas, bem como a necessidade de aprofundar no conhecimento dos padrões de desenvolvimento e ontogenia das escamas, novos estudos são necessários. Apresentamos aqui dados preliminares sobre um estudo mais amplo acerca da paleohistologia das escamas ganoides de *Q. piauhyensis*. O objetivo deste resumo é a apresentação dos primeiros resultados sobre a microestrutura das escamas da região posterior de um indivíduo de *Q. piauhyensis*. Tais escamas foram preparadas utilizando a metodologia padrão: inclusão em bloco de resina Epoxy, corte, lixamento e colagem em lâmina histológica e lixamento para obtenção da espessura desejada. A observação em microscopia óptica com luz polarizada permitiu a visualização de duas camadas distintas: uma placa basal óssea (celular) e uma camada superior de ganoína (acelular), em uma proporção de 1:10 em espessura. Ambas possuem linhas de crescimento. Na placa basal, são observadas inúmeras fibras de Sharpey e uma grande quantidade de canais de Williamson (lineares, sem bifurcação) e de osteócitos. O limite entre a placa basal e a ganoína é bem-marcado, possuindo ondulações. A porção elevada das ondulações demarca o início da deposição de uma nova camada de ganoína. Algumas das características aqui apresentadas possuem pequenas diferenças em comparação à descrição original (e.g., proporção da espessura da placa basal e ganoína), o que reflete a necessidade de maiores estudos sobre a microestrutura das escamas de *Q. piauhyensis*. [CNPq INCT PALEOVERT 406902/2022-4]

REVISÃO TAXONÔMICA DE HETEROPTERA DA FORMAÇÃO CRATO (APTIANO, CRETÁCEO INFERIOR) BACIA DO ARARIPE

GUSTAVO GOMES PINHO¹, NAIARA CIPRIANO OLIVEIRA², RENAN ALFREDO MACHADO BANTIM², DIONÍZIO ANGELO DE MOURA-JÚNIOR³, ANTÔNIO ÁLAMO FEITOSA SARAIVA²

¹Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil. ²Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil.

³Pangeia Soluções Ambientais, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

gustavopinho799@gmail.com, naiara.cipriano@urca.br, renanbantimbiologo@gmail.com, dionizioangelo@gmail.com, alamocariri@yahoo.com.br

Os Hemiptera representam um dos grupos de insetos fósseis com maior diversidade de famílias na Formação Crato (Cretáceo Inferior da Bacia do Araripe), sendo Heteroptera a subordem mais numerosa taxonomicamente. Apesar disso, os heterópteros desta unidade ainda têm sido pouco estudados e, por isso, sua diversidade é subestimada. Aqui, realizamos análises morfológicas e taxonômicas de 27 espécimes de Heteroptera das coleções do Laboratório de Paleontologia e do Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, ambos da Universidade Regional do Cariri. Os espécimes analisados necessitaram de uma preparação mecânica para remoção do excedente de rocha matriz e submetidos a técnicas de microscopia eletrônica de varredura (MEV) e microtomografia computadorizada de raios X (micro-CT) para visualização de micro e macroestruturas. Como resultados, Belostomatidae foi a família mais abundante, com 22 espécimes identificados. Destes, dois foram identificados como um adulto e uma ninfa de *Neponymphes godoi*. Os demais belostomatídeos não puderam ser classificados de forma mais precisa devido à preservação parcial dos hemiólitros e à desarticulação de várias partes do corpo. Dois fósseis foram identificados como representando um adulto e uma ninfa de uma nova espécie de Naucoridae, diagnosticada pela presença de cerdas abdominais, espinhos no fêmur e notável tamanho reduzido. Um fóssil de Cydnidae foi atribuído a Amenastinae e representa uma nova espécie com base na presença de um peritrema ostiolar longo e levemente curvado posteriormente. Além disso, ela se difere das espécies cretáceas brasileiras *Pricecoris beckeri* e *Laticutella santosi* pelo formato trapezoidal do pronoto e pela presença de espinhos no fêmur. Dois adultos de Saldidae foram identificados como pertencentes a Chiloxanthinae. Um deles foi referido a *Olindasalda gondwanica*, enquanto o segundo difere desta espécie pelo pronoto subtrapezoidal alongado e tarsos trisegmentados, embora a falta da membrana alar preservada impeça uma classificação taxonômica precisa. A descrição de novos espécimes não apenas amplia o número de táxons dentro do grupo de hemípteros ocorrentes nas camadas da Formação Crato, mas também destaca a importância de técnicas inovadoras não destrutivas, como MEV e micro-CT, para análise micro e macroanatômica e descrição morfológica. [FUNCAP, FAPES]

POSSIBLE NEW BRACHYCERA (INSECTA: DIPTERA) OF THE CRATO FORMATION, BRAZIL – HOUSED IN THE MPPCN?

LUCAS SILVEIRA ANTONIETTO^{1,2}, JOSÉ ROBERTO PUJOL-LUZ², EDINARDO DA SILVA SANTOS¹, DANIEL LIMA¹

¹Regional University of Cariri, Crato, CE, Brazil. ²University of Brasilia, Brasilia, DF, Brazil.
antoniettols@gmail.com, jrpujol@unb.br, edinardo.santos@urca.br, danieljmlima@gmail.com

The upper Aptian (Lower Cretaceous) Crato Formation, considered one of the most important *Konservat-Lagerstätten* in the world, bears an extremely well preserved paleoentomofauna rich in details of gross morphology, cellular and cuticular structure, and ultrastructural details. Even seemingly ‘poorly’ preserved specimens are in fact excellently preserved examples of partially decayed individuals. The exceptional quality is granted by fossils replaced by iron and nickel oxides, iron sulphides, and calcium phosphate (specially soft tissues), coupled with calcite, silica and (rarely) barite as cavity infills in either weathered or unweathered limestones. Dipterofaunas in the Crato Formation are dominated by nematoceran and basal brachycerans (muscomorphs are entirely absent). The Collections of the Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens (MPPCN) in Santana do Cariri, Ceará, Brazil, currently hosts approximately 40 dipteran specimens. The present work is an initial attempt to evaluate their diversity, focusing on future descriptions of new taxa. Four brachyceran specimens were selected from the collections to taxonomical evaluation; these were taken to the Laboratório de Crustáceos do Semi-Árido (LACRUSE) of the Regional University of Cariri for photography, using a Leica EZ4 W microscope, coupled to a Xiaomi Redmi Note 11S cellphone camera. Images were analyzed at the Laboratório de Desenvolvimento e Metamorfose de Diptera of the University of Brasilia. Two individuals were identified as *Cratomyia macrorrhyncha*, which double the amount of specimens currently known for that species. *Cratomyia macrorrhyncha* is an orthorrhaphous Brachycera of the infraorder Stratiomyiomorpha, and can be clearly recognized by the large, posteriorly flattened head with large eyes and well-developed proboscis, at least three times the length of the head and with an enlarged apical apex. The other two specimens are not as well preserved, and were respectively identified as Diptera sp. 1 and Brachycera sp. 1. Diptera sp. 1 does not present most of the diagnostic characters used to identify brachyceran families, although its wings suggest that it is close to that group. Brachycera sp. 1, on the other hand, resembles an orthorrhaphous Brachycera, but likewise lacks important elements such as the antennae and the mouth apparatus, which makes it difficult to move forward with the identification. Further analysis of these materials, as well as the remaining ones in the MPPCN collections, coupled with deeper imaging techniques (such as scanning electron microscopy and computed tomography scanning), might help improve their identification, and possibly reveal species, genera or even families currently unknown to Paleontology. [FUNCAP]

A PALEOICTIOFAUNA DO RIO ENVIRA, LOC. COQUEIROS DA FORMAÇÃO SOLIMÕES (MIOCENO SUPERIOR), ACRE, BRASIL

TIAGO RICARDO FERNANDES JACÓ¹, HERICLES CORREIA DA SILVA², MAYCON TRINDADES BONEBERG³, FRANCISCO RICARDO NEGRI⁴, ANA MARIA RIBEIRO^{1,3}

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

²Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução da Biodiversidade, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ³Museu de Ciências Naturais/SEMA-RS, Porto Alegre, RS, Brasil. ⁴Centro Multidisciplinar, Universidade Federal do Acre, Campus Floresta, Cruzeiro do Sul, AC, Brasil.

jaco.tiago@gmail.com, hericlesilva29@gmail.com, maycon.trindades@ufrgs.br, frnegriufac@gmail.com, ana-ribeiro@sema.rs.gov.br

O registro fóssil da Amazônia Ocidental Brasileira (Formação Solimões, Bacia do Acre) é bem documentado, e apresenta uma rica e diversificada fauna. No que diz respeito aos peixes fósseis encontrados no estado do Acre, estes são conhecidos desde a década de 1970, com estudos mais abrangentes efetuados a partir do início da década seguinte, e em sua maioria, atribuídos aos dois grandes grupos de peixes viventes: Chondrichthyes (peixes cartilagosos) e Osteichthyes (peixes ósseos, principalmente os de nadadeiras raiadas). Aqui, apresentamos novos registros da paleoictiofauna provenientes da localidade Coqueiros (= sítio fossilífero PRE 06) localizada no Rio Envira, município de Feijó. Os restos de peixes se encontram associados a outros vertebrados, cujos répteis e mamíferos (e.g., marsupiais e roedores) indicam Mioceno superior para a loc. Coqueiros. Os fósseis foram recuperados do afloramento principalmente pelo método “*screen washing*” que consiste no peneiramento e lavagem dos sedimentos através de peneiras granulométricas e de escavações e coletas pontuais no afloramento para os espécimes macroscópicos. Em sua maioria, os fósseis de peixes recuperados são fragmentos isolados, constituídos de espinhos de nadadeiras, escamas, vértebras, dentes e ossos cranianos. Os resultados preliminares indicam um abundante conjunto de táxons: Chondrichthyes, representados pelas arraias de água doce (Potamotrygonidae) e os Osteichthyes, representados pela ordem Characiformes e reconhecido as famílias: Anostomidae (piauí), Cynodontidae (cachorra), Erythrinidae (traíra), Serrasalminidae (piranha, pacu), e peixes da ordem Siluriformes das famílias Doradidae, Loricariidae (peixes cascudos) e Pimelodidae (grandes peixes de couro). Esta diversidade aliada ao grande número de espécimes fósseis recuperados faz da localidade Coqueiros uma das mais promissoras para os estudos paleoictiofaunísticos voltados ao paleoambiente, distribuição geográfica e temporal de diferentes linhagens de peixes que habitavam a região amazônica no Neógeno, bem como o desenvolvimento e a busca de padrões evolutivos que permearam/atuaram no passado geológico no contexto amazônico. [CAPES 88887.822939/2023-00, CNPq 441626/2020-3, FAPERGS 55723.650.21603.10052021]

ANÁLISE PALINOLÓGICA AVANÇADA: DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

MARCELO DE A. CARVALHO¹, GABRIEL C. CORREIA¹, ARIEL BARROSO MONTEIRO¹, OTÁVIO DA F.M. GOMES², CECÍLIA C. LANA¹, GUSTAVO SANTIAGO¹, MICHELLE C.S. GIANNERINI¹, NATÁLIA DE P. SÁ¹, VIVIANE SEGUNDO FARIA TRINDADE¹, GUILHERME LUCIO ABELHA MOTA³, GILSON ALEXANDRE O.P. DA COSTA³, DIANA ROBERTS BARRETO¹, YAGO SALERNO DAYUB CAMPOS³

¹Laboratório de Paleoeecologia Vegetal, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Centro de Tecnologia Mineral – CETEM. ³Instituto de Matemática e Estatística, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

mcarvalho@mn.ufrj.br, cuunha21@gmail.com, arielbmonteiro@gmail.com, ogomes@cetem.gov.br, ceciliacunhalana@gmail.com, gustavo.santiago@ymail.com, michelle.giannerini@gmail.com, napaulasa@gmail.com, vivisfrindade@gmail.com, guimota@ime.uerj.br, gilson.costa@ime.uerj.br, dianaroberts230@gmail.com, yagosalerno@gmmail.com

A Paleopalínologia trata-se de estudo de microfósseis de parede orgânica, como grãos de pólen, com aplicações em várias áreas da Geologia. A identificação desses microfósseis, realizada por meio de microscopia, exige conhecimento especializado, tornando a análise um processo demorado. Com os impressionantes resultados alcançados pela inteligência artificial (IA) em diversas áreas, o interesse por sua aplicação na Paleontologia tem crescido significativamente, incluindo na Paleopalínologia. No entanto, a integração dessas duas áreas enfrenta desafios metodológicos, devido à falta de conhecimento básico dos paleontólogos sobre processos de IA, como a anotação de dados, e à falta de familiaridade dos cientistas da computação com os microfósseis, suas características morfológicas e o grau de resolução necessário para diferenciar as espécies. Exemplificando com duas lâminas palinológicas, uma para palinomorfos e outra para cutículas, seguimos as etapas seguintes: 1) imageamento detalhado dos microfósseis utilizando um scanner de lâminas e, para cutículas, microscópios de alta resolução; 2) estabelecimento de classes para palinomorfos e cutículas nas amostras; 3) anotação das imagens, identificando e marcando manualmente diversos palinomorfos em diferentes imagens e, no caso das cutículas, células e complexos estomáticos; 4) treinamento dos algoritmos de IA, permitindo que aprendam a reconhecer e diferenciar os microfósseis e as cutículas; 5) aplicação do modelo treinado para identificar e classificar automaticamente os palinomorfos e as estruturas das cutículas em novas amostras. O imageamento por scanner ou microscópio motorizado de lâminas palinológicas acelera significativamente o trabalho de aquisição de imagens, permitindo que uma lâmina seja completamente imageada com resolução adequada em alguns minutos. Imagens de lâmina inteira podem abranger diferentes focos, possibilitando aplicações de microscopia virtual e análise offline, dessincronizando os processos de imageamento e análise, sejam manuais ou automáticas. Além disso, o uso de IA para identificação de palinomorfos confere maior velocidade e reprodutibilidade ao processo. Todavia, o tamanho da imagem de uma lâmina pode alcançar dezenas de gigabytes, o que requer investimento substancial em hardware (como armazenamento) e infraestrutura de rede. Na análise de cutículas, a contagem manual versus IA ajudou na aplicação do índice estomático devido à maior precisão no reconhecimento das células e estômatos. A principal desvantagem é a quantidade de resíduos, como outras partículas que interferem, como palinomorfos. Essa abordagem exemplifica a integração da IA na paleopalínologia, destacando a importância da colaboração entre especialistas em paleontologia e computação para o progresso nessa área.

NEW TURTLE RECORD FROM THE POÇÃO COUNTY, PLEISTOCENE OF PERNAMBUCO, NORTHEAST BRAZIL

GUSTAVO RIBEIRO OLIVEIRA¹, ROBERTA RICHARD PINTO²

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Laboratório de Paleontologia e Sistemática, Recife, PE, Brasil. ²Universidade Católica de Pernambuco, Museu de Arqueologia e Ciências Naturais da UNICAP, Recife, PE, Brasil.

gustavo.roliveira@ufrpe.br, roberta.richard@unicap.br

The fossil turtles record is well representative in Brazil, mainly during Cretaceous. In opposite, Cenozoic record is scarce, with exception at Amazon Region from the Miocene Solimões Formation, that are composed with well-preserved chelids and podocnemidids fossils. Recently the only new podocnemidid species from Late Pleistocene was described, *Peltocephalus maturin*, from the Rondônia state, others quaternary turtles remain from Brazil were mentioned in the literature through fragmentary bones, mostly represented for carapace and plastron. Herein we reported the first turtle remain from Poção County, Pernambuco state, from Pleistocene. The specimen comes from the natural tank deposit, and it is housed in the Paleontological collection of the Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE 5495). The material, a right hyoplastron fragment, is represented for an almost complete bone, with anterior and medial parts and a fragmented posterior and lateral portion, in the axillary part. The specimen shows the direction of the sulcus between humeral and pectoral (perpendicular to the midline of plastron, curving anteriorly in its lateral portion), and the denticulations of the sutures among contacts with the right epiplastron anteriorly, entoplastron antero-medially, and left hyoplastron medially. The postero-lateral part is eroded, but the direction of the sulcus between pectoral and abdominal contact is preserved. This sulcus is perpendicular to the midline of plastron too and curving posteriorly in its lateral portion. Therefore, the pectoral scale is narrower medially and wider laterally, similar to observed in *Phrynops geoffroanus*. Due to the scarcity of preserved elements, we cannot identify UFRPE 5495 at species level, however, the scales features in this specimen allow to determine UFRPE 5495 as cf. *Phrynops*. As soon as possible, new prospecting will be carried out, in search of new fossils in this natural tank deposit, aiming to expand knowledge about the Pleistocene paleobiota of Pernambuco. [CNPq]

ACCURATE CRANIAL MORPHOLOGY ANALYSIS AND PHYLOGENETIC REASSESSMENT OF *Barreirosuchus franciscoi* (CROCODYLOMORPHA, NOTOSUCHIA), A PEIROSAURIDAE FROM THE LATE CRETACEOUS OF BRAZIL

THIAGO S. FACHINI¹, FELIPE C. MONTEFELTRO², PEDRO L. GODOY^{3,4}, MAX C. LANGER¹

¹Laboratório de Paleontologia de Ribeirão Preto, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brazil. ²Laboratório de Paleontologia e Evolução de Ilha Solteira, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, FEIS-UNESP, Ilha Solteira, SP, Brazil. ³Department of Zoology, Institute of Biosciences, University of São Paulo, São Paulo, SP, Brazil. ⁴Department of Anatomical Sciences, Stony Brook University, New York, NY, United States.

thiagosfachini84@gmail.com, felipecmontefeltro@gmail.com, pedrolorenagodoy@gmail.com, langermc@gmail.com

With nearly 30 living species of relatively similar ecological traits, Crocodylomorpha is represented today by only a small fraction of its past diversity. The well-documented crocodylomorph fossil record has revealed more than 400 taxa, with much higher ecological and morphological diversity than their extant counterparts. An example of such astonishing diversity are the Late Cretaceous rocks of the Bauru Group (southeast Brazil), from which numerous taxa are known, belonging to the clade Notosuchia. These were predominantly terrestrial taxa, some of which exhibiting traits associated with omnivorous or even herbivorous feeding behaviors, such as Sphagesauridae, whereas others were adapted to a carnivore diet, such as Baurusuchidae and Peirosauridae. *Barreirosuchus franciscoi* is a crocodyliform from the Upper Cretaceous of the Brazil, originally described as a neosuchians, but later interpreted as a peirosaurid notosuchian. Even though included in recent morphological and phylogenetic analyses, *B. franciscoi* still lacked a more detailed description. Here, we provide an in-depth description of the cranial elements of *B. franciscoi*, using data from computed tomography and a broad sample of comparative material, including living and fossil crocodylomorphs. Also, the neuro-cavities, including endocast, nasopharyngeal duct, and the olfactory region were digitally reconstructed. Finally, a new phylogenetic analysis recovered *Barreirosuchus franciscoi* nested inside a peirosaurid subclade, together with other potentially semiaquatic species, *Rukwasuchus yajabalajekundu*, *Pepesuchus deiseae* and *Itasuchus jesuinoi*. The morphological and phylogenetic reassessment of *B. franciscoi* indicates a semiaquatic form, highlighting the ecological diversity of notosuchians from the Bauru Group, as well as the capacity of notosuchians to explore a myriad of environments. [CNPq 165031/2018-2, National Science Foundation DEB 1754596, University of São Paulo 22.1.09345.01.2, FAPESP 2020/0797-4, Probal Capes/Daad]

ELEMENTOS APENDICULARES DE *Sahitisuchus fluminensis* (SEBECIDAE, MESOEUCROCODYLIA), PALEÓGENO DA BACIA DE ITABORAÍ (RJ): PECULIARIDADES

EMILY GOMES¹, ANDRÉ EDUARDO PIACENTINI PINHEIRO², LILIAN PAGLARELLI BERGQVIST¹

¹Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, RJ, Brasil.

emilygomes@ufrj.br, *andre.eduardo.pinheiro@uerj.br*, *bergqvist@geologia.ufrj.br*

Dentre os fósseis recuperados da icônica Bacia de Itaboraí, localizada no município homônimo (RJ), encontra-se o crocodiliforme *Sahitisuchus fluminensis*, uma forma de médio porte adaptada ao meio terrestre, hábito predador ativo e carnívoro oportunista, descrito, com base no crânio, mandíbula e nas primeiras vértebras cervicais, em 2014. Entretanto, vários elementos atribuídos a *S. fluminensis* se encontram depositados na coleção de répteis fósseis do Museu de Ciências da Terra (MCTer CPRM), compreendendo, entre outros, um esqueleto pós-craniano quase completo. O objetivo deste trabalho é apresentar uma breve descrição da escápula, tíbia, astrágalo e calcâneo, os quais se destacam em termos de autapomorfias e características compartilhadas, e compará-los a táxons aparentados (e.g., *Sebecus*), morfologicamente similares (e.g., *Baurusuchus*), e formas recentes (e.g., *Caiman*). A lâmina escapular é bem desenvolvida dorsalmente, porém não tão larga quanto em *Baurusuchus albertoi*, tampouco estreita quanto em *Caiman latirostris*; a face medial apresenta uma pequena concavidade na porção distal da lâmina escapular, a qual em vista proximal exhibe a face articular escapula-coracoide de formato retangular; a faceta da glenoide é distintamente côncava e bem-marcada, semelhante a *B. albertoi*; na porção proximal, uma projeção pontiaguda de formato ovalado e com cume arredondado é encontrada anterolateralmente à superfície de contato com o coracoide. Quanto à tíbia, na região proximal esta apresenta as articulações proximais em formato cordiforme, enquanto a de *Sebecus icaeorhinus* se apresenta mais arredondada; a faceta medial é pelo menos 2x maior que a faceta articular lateral; a extremidade distal, assim como em *S. icaeorhinus*, possui formato semicircular; exhibe uma projeção que se projeta obliquamente ao plano transversal, com sua extremidade exibindo tuberosidade fina e arredondada; ocorre um sulco raso próximo à faceta articular com o astrágalo. Tíbias de um segundo espécime apresentam uma curvatura mais acentuada que as encontradas em *S. icaeorhinus*, *B. albertoi*, e *C. latirostris*, extremidades proximais comparativamente mais arredondadas; fossas flexoras menos proeminentes, superfície da região distal lisa; extremidade distal e o sulco próximo a faceta articular para o astrágalo é profunda e de formato triangular. O astrágalo é similar ao de *S. icaeorhinus*, no entanto, o calcâneo, apesar de similar, apresenta o tubérculo com formato mais triangular (em *S. icaeorhinus* mostra-se retangular). O estudo da morfologia pós-craniana de *Sahitisuchus fluminensis* é crucial para a compreensão de suas relações filogenéticas, seus hábitos e sua autoecologia, além das dinâmicas paleoecossistêmicas das biotas do Paleógeno (Itaboraiense) da América do Sul. [CAPES]

NOVO CRÂNIO DE DYROSAURIDAE (CROCODYLOMORPHA) DA FORMAÇÃO MARIA FARINHA (PALEÓGENO DA BACIA DA PARAÍBA), PERNAMBUCO, NORDESTE DO BRASIL

FELIPE FLUHR¹, RUDAH DUQUE¹, ALCINA BARRETO¹

¹Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, Departamento de Geologia, Cidade Universitária, Recife, PE, Brasil.

felipe.fluhr@ufpe.br, rudah.ruano@ufpe.br, alcina.franca@ufpe.br

A Bacia da Paraíba, localizada na faixa costeira dos estados de Pernambuco e Paraíba, na Região Nordeste, é caracterizada por possuir registros da transição da Era Mesozoica para a Cenozoica. Para os depósitos marinhos da Formação Maria Farinha (Daniano), há alguns registros cranianos e pós-cranianos de espécimes de dirossaurídeos. Dyrosauridae é uma família de crocodilomorfos neosúquios, presente desde o Cretáceo Superior até o Eoceno. Em 2008, foi descrito *Guarinisuchus munizi*, a partir de crânio, mandíbula, vértebras e osteodermos coletados em rochas da Formação Maria Farinha, aflorante na Pedreira Poty (Paulista, Pernambuco). Vale ressaltar que, além do holótipo, os únicos materiais de crânio já reportados foram fragmentos de pós-orbital e jugal, além de mandíbulas. Num trabalho de revisão, publicado em 2022, foi comprovada a validade de outra espécie de Dyrosauridae na mesma formação, *Hyposaurus derbianus*, a qual demonstra ser estratigraficamente mais recente. *Guarinisuchus munizi* tem como diagnose ser um crocodilomorfo dirossaurídeo comparativamente pequeno, com região pós-orbital do crânio alongada; margem posterior do parietal ligeiramente côncava; basioccipital alongado em forma de ‘V’ na visão occipital, com depressão na superfície ventral. Este trabalho visa realizar a comparação do holótipo de *Guarinisuchus munizi* (DGEO-CTG-UFPE 5723) com ossos cranianos de um novo espécime (DGEO-CTG-UFPE 8543), proveniente da mesma localidade, mas em nível estratigráfico diferente, encontrado exposto em superfície. O material de estudo é composto por dois fragmentos: um contendo partes de maxila, frontal, lacrimal e pré-frontal, enquanto o outro apresenta parietal, esquamosal, exoccipital, basisfenoide, basioccipital e supraoccipital. A principal diferença entre os espécimes está nos côndilos occipitais e nos alvéolos dentários, com o côndilo occipital do holótipo possuindo 3 cm de altura e largura, enquanto no novo espécime são 3 cm de altura e 3,7 cm de largura, sendo mais largo, porém com o mesmo formato. Já o tamanho médio dos alvéolos dentários do holótipo é de 0,8 cm, enquanto no novo espécime a média é de 1,1 cm. Apesar de tais diferenças, a grande maioria dos ossos é semelhante. O holótipo é considerado um indivíduo subadulto, e o novo espécime aparenta ser de um estágio ontogenético próximo, devido algumas suturas aparentes, mesmo com dimensões pouco maiores. É possível afirmar que este novo material tem capacidade de acrescentar novas informações à fauna de crocodiliformes do Paleógeno na Bacia da Paraíba, e, com o desenvolvimento de seu estudo, será possível indicar se é um novo táxon ou mais um espécime de *G. munizi*.

NOVO REGISTRO DE MOSASAURIDAE DO FINAL DO CRETÁCEO DE SERGIPE, BRASIL. NEW RECORD OF MOSASAURIDAE FROM THE LATE CRETACEOUS OF SERGIPE, BRAZIL

LUCAS DA CRUZ CARVALHO¹, JÔNATAS CHAVES-SILVEIRA¹, FABIANA SILVA VIEIRA¹

¹Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil.

llucasacruz24@gmail.com, jchavessilveira@gmail.com, fabiannavieira@academico.ufs.br

Os mosassauros são um grupo de répteis bastante diversos que são encontrados em todo o mundo. Em território brasileiro os achados se concentram em três bacias sedimentares da região nordeste: na Bacia Pernambuco-Paraíba foram registrados os gêneros *Globidens* e *Mosasaurus* (Campaniano-Maastrichtiano); na Bacia São Luís no Maranhão foram identificados dentes de Mososaurine (Cenomaniano); na Bacia Sergipe já foram registradas vértebras e dentes atribuídos a *Plioplatecarpus* (Campaniano) e dentes isolados a *Platecarpus* (Cenomaniano-Coniaciano). Este trabalho teve por objetivo realizar a identificação taxonômica do achado encontrado no afloramento da Formação Calumbi localizado na BR 101 em um trecho dentro dos limites do município de Nossa Senhora do Socorro, Sergipe, Brasil, entre as coordenadas 10°52'52.2"S e 37°09'46.4"W. O afloramento possui aproximadamente seis metros de altura e trata-se de um corte de estrada composto por folhelho cinza esverdeado de fissilidade incipiente e siltito ocre, friável, com lentes de arenito muito fino, maciço também friável. O material analisado se trata de uma coroa fragmentada de dente bicarinado, alongado que se torna delgada distalmente e se curva posteromedialmente em sua altura mediana. Possui 17,5 mm de comprimento, apresentando uma medida labiolingual de 6,7 mm e uma medida mesiodistal de 8 mm na porção basal com a seção transversal da base sendo subcircular. Foi possível observar também a presença de carena tanto na vista proximal quanto na vista distal do dente e uma curvatura marginal, além de estrias linguais e facetas labiais. Apesar de não haver raiz preservada, a coroa do dente mantém toda a sua vista lingual, com exceção de seu ápice que apresenta desgaste. Por outro lado, a porção labial apresenta um sulco decorrente de fragmentação que segue desde a região mais basal até o seu ápice. Esta coroa dentaria diferencia-se de Crocodiliformes por possuir as características diagnósticas de Mosasauridae da subfamília Plioplatecarpinae descritas anteriormente e este novo registro para a Bacia Sergipe contribui para a compreensão da distribuição espacial e temporal do grupo durante a era Mesozóica.

MODO DE PRESERVAÇÃO EM MOLUSCOS DE ÁGUA DOCE, REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

FERNANDO ERTHAL¹, GIOVANE AVILA BANDEIRA²

¹Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ²Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

fernando.ertal@ufrgs.br; giovanebande@gmail.com

No Brasil, moluscos fósseis de água doce são pouco estudados, e quando são, sua presença é abertamente desconsiderada em trabalhos de revisão. Aqui são descritos os modos de preservação de 32 exemplares de moluscos ferrificados encontrados rolados, fora de contexto sedimentar, no leito do Rio Toropi, em Mata e Toropi, centro-sul do Estado do Rio Grande do Sul. Parte deste material foi analisada em termos taxonômicos anteriormente. O Rio Toropi drena uma área de 3.500 km², onde afloram principalmente basaltos da Formação Serra Geral (Cretáceo), as formações Botucatu (Cretáceo), Caturrita e Santa Maria (Triássico Superior). Os exemplares incluem moldes internos e externos, bem como contramoldes completos e parciais. Estão preservados tridimensionalmente em material rígido, denso, de coloração castanho-escuro a preto e com algum brilho, permitindo inferir a presença de mineralização com ferro, e, devido ao brilho possivelmente incluindo goethita e/ou hematita. 27 exemplares estão articulados, nove possuem as valvas fechadas. Alguns exemplares articulados fechados não estão preenchidos, ou preenchidos por sedimento apenas parcialmente, indicando que a ferrificação foi rápida após a morte e decomposição das partes moles. Há exemplares compostos, com até quatro indivíduos de espécies distintas preservados na mesma ferrificação. As linhas de crescimento são preservadas muito nitidamente, permitindo inferir a preservação do perióstraco por substituição. Há dois moldes internos que preservam charneiras (alvéolos e dentes), além de contramolde de cicatriz do músculo adutor anterior. Os exemplares articulados fechados preservam o ligamento nitidamente. A maioria dos exemplares pertence ao gênero *Diplodon* (aff. *pilsbryi*, *martensis*, *aethiops*), embora, pelo grande tamanho e contorno ovoide, podem incluir *Anodontites patagonicus* e/ou *Diplodon delodontus wymanii*. Dois exemplares constituídos por molde interno alongado com preservação de dentes cardinais provavelmente pertencem a *D. aethiops*. Um molde interno quase completo permitiu identificar a ausência de dentes, pertencendo ao gênero *Anodontites*. Algumas conchas articuladas fechadas indicam a ferrificação após intensa dissolução, pois o interior aparece preenchido de sedimento igualmente consolidado por matriz ferruginosa. Também podem ter sido retrabalhadas e roladas intensamente após a ferrificação. Utilizando espectroscopia de energia dispersiva acoplada à microscopia eletrônica de varredura foi possível identificar a composição elemental superficial nas ferrificações, dominada por ferro e manganês em diversos exemplares. Embora a composição mineral precise ainda ser determinada quantitativamente, este trabalho demonstra um importante e desconsiderado modo de ocorrência de fósseis de moluscos fluviais.

OCORRÊNCIA DE IMPRESSÃO DE ESTRUTURAS VEGETAIS NA TUFA CALCÁRIA DO MUNICÍPIO DE PARIPIRANGA, BAHIA

DANYELLE MARIA DA SILVA CORREIA¹, JORGE LUIZ LOPES DA SILVA^{1,2}, ANA PAULA LOPES DA SILVA^{3,4}

¹Laboratórios Integrados de Paleontologia e Espeleologia do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil. ²Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, Campus A.C. Simões, Maceió, AL, Brasil. ³Laboratório de Sedimentologia Aplicada do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil. ⁴Instituto de Geografia e Meio Ambiente, Universidade Federal de Alagoas, Campus A.C. Simões, Maceió, AL, Brasil.

danyelle.correia@icbs.ufal.br, jorge.silva@icbs.ufal.br, lakes_br@yahoo.br

Tufas calcárias são depósitos carbonáticos que se formam pela precipitação do carbonato de cálcio (CaCO_3), em águas com temperaturas ambiente. São encontradas em vários tipos de rochas e sistemas deposicionais aquáticos como vertentes, bacias, cachoeiras e regiões próximas a cavernas. Tendo como característica uma elevada porosidade, mas principalmente a presença de matéria orgânica em sua composição, são carregadas de impressões de animais, vegetais e microrganismos muito bem preservados. No Brasil, algumas regiões com a ocorrência de depósitos de tufas são estudadas para fins científicos como a Formação Serra de Bodoquena, em Bonito, Mato Grosso do Sul e a Bacia Potiguar, Rio Grande do Norte. Entretanto, mesmo com seu potencial paleobotânico, paleoclimático e paleoambiental é um ambiente pouco estudado. O presente trabalho tem como objetivo apresentar a ocorrência de depósito de tufa calcária, bem como identificar os vestígios de materiais orgânicos presente neste ambiente, com ênfase nas impressões vegetais e investigar o cenário paleoecológico. A ocorrência foi registrada no município de Paripiranga, no estado da Bahia. Sendo coletado entre os anos de 2009 e 2015, o material foi transportado aos Laboratórios Integrados de Paleontologia e Espeleologia (LIPE), do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Após, limpeza e proteção com plástico filme para evitar a dissolução do CaCO_3 e a ação de fungos. Ao todo foram tombadas cerca de 168 amostras da tufa, cuja idade após a datação realizada foi de 3.200 ± 150 anos. Durante a triagem, com enfoque em aspectos morfológicos, foram detectadas uma rica quantidade de impressões contendo em sua maioria material vegetal como, raízes, caules e, principalmente, folhas (em torno de 135 impressões), com diversas formas e tamanhos. Além disso, foi possível identificar padrões de nervação, o tipo de limbo e até mesmo a textura das folhas. A partir das análises preliminares, foi possível observar semelhanças com plantas pertencentes ao Bioma da Caatinga das classes eudicotiledônia (96,3%), em sua maioria, e monocotiledônea (3,7%) em menor quantidade. Ademais, foram encontrados materiais com a presença de conexões de micorrizas. O trabalho de identificar essas impressões e entender o cenário paleoecológico ainda está em curso, considerando que pode fornecer uma interpretação precisa da temperatura, o tipo de vegetação, entre outros aspectos que podem nos descrever com sucesso como era a época da formação desses depósitos. Dessa forma, é evidente a necessidade de estudos direcionados a esse depósito carbonático.

ICNOFÓSSEIS DO MORRO DO RIACHÃO (FORMAÇÃO PIMENTEIRA, DEVONIANO DA BACIA DO PARNAÍBA), EM ITAINÓPOLIS, PIAUÍ

VALDEMAR EINSTEIN DA SILVA RODRIGUES¹, JOSÉ GONÇALVES FEITOSA¹, PAULO VICTOR DE OLIVEIRA¹

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (LPP/UFPI-CSHNB), Picos, PI, Brasil.
valdemareinstein@ufpi.edu.br, victoroliveira@ufpi.edu.br

O Estado do Piauí apresenta ricos e diversos afloramentos rochosos da Bacia do Parnaíba, depositados do Siluriano ao Cretáceo. Nas rochas da Formação Pimenteira, de idade devoniana, ocorrem fósseis de invertebrados, vegetais, alguns vertebrados e, principalmente, icnofósseis. Estes últimos estão representados por bioturbações resultantes de atividades biológicas de uma paleobiota marinha que habitou o mar epicontinental durante o Devoniano. No Morro do Riachão, município de Itainópolis, que está presente na Formação Pimenteira ocorre um acentuado processo de intemperismo natural e ações antrópicas como a retirada de material rochoso para uso diverso, tem revelado a presença de expressiva quantidade de tubos de preenchimento e vegetais, ambos fragmentados. Os icnofósseis coletados e tombados até o momento correspondem a 219 exemplares de tubos desagregados da rocha matriz, o que dificulta afirmar sua a posição no perfil do morro de origem. A análise do material possibilitou perceber que as bioturbações encontradas no município de Itainópolis tem morfologias distintas, variando em comprimento, de 17,02 mm a 72,02 mm e, em largura, de 18,47 a 5,41 mm. Outras características foram observadas, como forma, ornamentação, textura e aspecto da superfície, abrasão, presença de rocha matriz, tipo de quebra, e bifurcação. O tratamento em conjunto dos dados observados até agora, aponta como provável origem, a ação de invertebrados vermiformes, possibilitando com base principalmente na morfologia, atribuí-los aos icnogêneros *Planolites* (152) e *Palaeophycus* (67), uma vez que a conformação dos tubos varia de achatado a cilíndrico, respectivamente. Por se tratar de material rolado, não se pode fazer apontamentos sobre a origem do preenchimento dessas escavações. O que somente é viável em material agregado à rocha matriz. Novos trabalhos de campo possibilitarão coletar mais dados e refinar essas informações. Ambos os icnogêneros, podem ser encontrados na icnofácies Cruziana, que compreende ambientes litorâneos, como é o caso da Formação Pimenteira. O estudo da paleontologia local é necessário uma vez que grande parte dos fósseis está sendo perdida por diversos fatores como o crescimento das cidades, a destruição natural (intemperismo) e antrópica dos morros rochosos (afloramentos), de onde é retirado material rochoso e sedimentar para uso na área da construção civil.

EVOLUÇÃO DO TAMANHO CORPORAL EM CROCODYLORPHA: PAISAGEM ADAPTATIVA E EFEITOS DE FATORES BIÓTICOS E ABIÓTICOS

PEDRO LORENA GODOY¹

¹Laboratório de Macroevolução e Paleobiologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

pedro-godoy@usp.br

Apesar de sua baixa diversidade atual, representado por cerca de 30 espécies, Crocodylomorpha representa um excelente grupo para estudos macroevolutivos, principalmente por seu amplo registro fóssil, o qual ilustra notável disparidade morfológica e surpreendente diversidade ecológica do grupo no passado profundo. Neste contexto, um dos aspectos fenotípicos mais explorados em estudos evolutivos é o tamanho corporal das espécies, tanto por ser uma característica de relativa fácil preservação, quanto por estar associada a diversos aspectos biológicos, morfológicos e fisiológicos. Este estudo se propôs a caracterizar os padrões macroevolutivos do tamanho corporal em Crocodylomorpha, explorando diferentes abordagens metodológicas, de modo a investigar possíveis fatores associados à evolução dessa característica. Os resultados de ajuste de modelos evolutivos indicam que modelos uniformes, como movimento Browniano (BM) e Ornstein–Uhlenbeck (OU), ou mesmo modelos que incorporam tendências evolutivas, recebem pouco suporte em comparação a modelos não-uniformes, como o modelo SURFACE. O modelo SURFACE representa uma possível interpretação da ideia de paisagem adaptativa, na qual os “valores ótimos” da característica estudada variam ao longo do tempo, acompanhando possíveis pressões seletivas. Com múltiplos regimes macroevolutivos, o modelo SURFACE indica alta complexidade da história evolutiva desta característica em Crocodylomorpha, refletindo a grande disparidade observada. Os momentos de maior disparidade de tamanho do grupo são observados no final do Jurássico e em meados do Cretáceo, possivelmente associados à diversificação de dois importantes subgrupos, Thalattosuchia e Notosuchia, respectivamente. Entre os fatores bióticos possivelmente atuando como agentes da variação observada está a ecologia das espécies, especificamente o habitat ocupado. Entre os três principais habitats ocupados por crocodylomorfos, as espécies marinhas exibem tamanho médio significativamente maior que as outras duas categorias, enquanto as espécies terrestres exibem tamanhos significativamente menores (resultados obtidos por uma ANOVA com $n = 195$). Já entre os fatores abióticos, de maneira geral, a temperatura ambiente não parece ser um fator significativo ao se considerar Crocodylomorpha como um todo ou a maioria de seus subgrupos. No entanto, especificamente em relação a Crocodylia, o grupo-coroa que inclui as espécies viventes, existe uma forte correlação entre paleotemperatura e tamanho médio das espécies ao longo do Cenozoico ($R^2 = 0.828$, $p < 0.0005$). Com o resfriamento global a partir do Eoceno, o tamanho médio dos crocodylios aumentou, juntamente com uma distribuição latitudinalmente mais restrita, até os dias atuais. Tal padrão pode ser explicado por potencial aumento da simpatria e competição no grupo, levando à extinção de linhagens de menor tamanho.

REVISÃO ANATÔMICA DE †*Clupavus maroccanus* Arambourg, 1950, DO CRETÁCEO INFERIOR DO MARROCOS

LUÍSA ANDRADE MENDES¹, DIOGO DE MAYRINCK¹, PAULO M. BRITO²

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Laboratório de Ictiologia Aplicada: Anatomia e Evolução, Departamento de Ensino de Ciências e Biologia, Instituto de Biologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

mendesluisa1997@gmail.com, mdiogobio@yahoo.com.br, pbritopaleo@yahoo.com.br

O gênero †*Clupavus* é composto por duas espécies atualmente válidas, †*Clupavus maroccanus* (Cretáceo Inferior do Platô Kem Kem, Marrocos) e †*Clupavus brasiliensis* (Cretáceo Inferior da Formação Marizal; Bacia de Tucano (Bahia), Nordeste do Brasil). A história taxonômica do táxon †*Clupavus maroccanus* é controversa e seu posicionamento entre os teleosteos constantemente foi motivo de debates. Originalmente esse táxon foi considerado como uma transição entre os Halecostome e os Clupeidae, e posteriormente como grupo-irmão dos †Dussumieridae (Clupeomorpha). Revisões anatômicas consecutivas desse táxon durante as décadas de 1980 e 1990, o consideraram como stem Otophysi, o que representaria a primeira irradiação desse grupo, exclusivamente dulçaquícola atualmente, ainda durante o Cretáceo em ambiente marinho. †*Clupavus maroccanus* é mal preservado, basicamente sob a forma de impressão na matriz calcária, e a maioria dos caracteres emblemáticos do esqueleto axial (cf. Aparato de Weber) e do esqueleto caudal, usados como argumentos para incluir esse táxon entre os Otophysi, são apenas supostamente observados em moldes de alguns poucos exemplares. Algumas observações apontam que todos os caracteres utilizados para incluir †*Clupavus maroccanus* entre os Otophysi foram mal interpretados, e que outros foram negligenciados (e.g., presença de uma cobertura de supraneurais nas primeiras vértebras, presença de ossos intermusculares nas vértebras incluindo também as quatro primeiras, parietais separados pelo supraoccipital, presença de supramaxilar, presença de processo basiapterigóide no paresfenóide, ao menos seis raios branquiostegais). A combinação de todos esses caracteres, juntamente com a ausência do Aparato de Weber, exclui †*Clupavus maroccanus* dos Otophysi e o reposiciona como um teleósteeo *incertae sedis*. A revisão anatômica dessa espécie, primeiro, é importante para posicioná-la corretamente com base em caracteres consistentes, e segundo para evitar que muitos pesquisadores que trabalham com relógio molecular utilizem essas espécies como marcadores para os Otophysi. [CAPES]

PRESERVATION MARKS ON BIVALVE FOSSILS (IRIDINIDAE, UNIONIDA) FROM JATOBÁ BASIN (SALVADOR FORMATION, BERRASIAN), BRAZIL

DÉBORA E. BAUMANN¹, ALEKSANDRA SKAWINA², LUIZ RICARDO L. DE SIMONE³, RENATO PIRANI GHILARDI⁴

¹PPG Biociências, Faculdade de Ciências, Unesp, Campus Bauru, SP, Brasil. ²Instytut Biologii Ewolucyjnej, Wydział Biologii Uniwersytet Warszawski, Poland. ³Laboratório de Malacologia, Museu de Zoologia da USP, São Paulo, SP, Brasil. ⁴Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados, Universidade Estadual Paulista, DCB/FC/UNESP, Bauru, SP, Brasil.

debora.baumann@unesp.br; a.skawina@uw.edu.pl; lrsimone@usp.br; renato.ghilardi@unesp.br

The Salvador Formation (Late Berriasian) from Jatobá Basin (Pernambuco, Brazil) was recently described and the first register of freshwater bivalves collected in this formation are identified as members of the Iridinidae Family (Unionida). The specimen here discussed, was collected in Floresta city (8°41'48.60"S; 38°16'34.30"W). The holotype of this species is held in the collection of the Museu de Ciências da Terra - SGB, Rio de Janeiro, RJ. The specimen number MCT.I.7147 has marks preserved that will be discussed here. This valve seems like a dimyarian form, with both adductor muscle scars present, but the anterior one is more deeply impressed than posterior one. Close to the anterior adductor muscle scar, one rounded scar is present. It appears to be the anterior pedal retractor scar. Under the umbo cavity, the scar of the pedal elevator muscle scar is present. This is a diagnostic characteristic of the Iridinidae family. The pallial line is conspicuous, with ripples close to the dorsal margin. The presence of a pallial line integripalliate indicates the absence of the pallial sinus, which suggests shallow burrowing bivalves. Below the cardinal teeth, a scar of the anterior pedal retractor is visible. One mark is visible from the umbo cavity, running in the valve until close to the ventral margin, forming a triangle that occupies close to 50% of the valve, and ends close to the pallial line. That mark is possible to represent an imprint of the internal rib which constitutes a shell ornamentation. Such ornamentation can be used as a character to systematic identification in Unionida because it is similar in all representatives of a species. Some striated marks are presented below the umbo close to ventral margin and below the hinge line, close to proximal margin. These marks could be the preservation of the soft tissues of the gill of the bivalve. The study of the gills can clarify the systematic affinities of the family with other taxons or give an idea of feeding and respiratory biology. The gills' size can be an indicator for the turbidity of the bivalve habitat water – thus these fossilized ones may provide environmental clues. Occurrences of the preserved gills were previously recorded, as in the *Anodontites freitasi*, a mycetopodid of the Late Cretaceous (Brazil), in *Silesunio parvus*, an unionoid from the Late Triassic (Poland), or in taxa of Jurassic *Trigoniida*, as well as in the Cretaceous inoceramids [CAPES 8887.966662/2024-001, FAPESP 2020/12409-44]

A NEW CROCODYLOID (CROCODYLOMORPHA, CROCODYLIA) FROM THE LATE MIOCENE OF BRAZIL

YASMIN CATARINA ALVES DANTAS¹, ANA LAURA DA SILVA PAIVA², LUCY GOMES DE SOUZA¹, DANIEL FORTIER³, EDSON GUILHERME⁴, PETER MANN DE TOLEDO⁵, ISMAR DE SOUZA CARVALHO⁶, ANNIE SCHMALTZ HSIOU², GIOVANNE MENDES CIDADE⁷

¹Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, Brasil. ²Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

³Universidade Federal do Piauí, Floriano, PI, Brasil. ⁴Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil. ⁵Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, MCT, São José dos Campos, SP, Brasil. ⁶Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁷Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, SP, Brasil.

ydantas001@gmail.com, anapaivaprm@usp.br, souzalucyg@gmail.com, fortier@crocodylia.net, guilherme.edson@gmail.com, peter.toledo@hotmail.com, ismar@geologia.ufjf.br, anniehsiou@ffclrp.usp.br, giovannecidade@gmail.com

The clade Crocodylia is mostly comprised by the Alligatoroidea, Gavialoidea and Crocodyloidea groups, with the latest including two derived clades, Tomistominae and Crocodylinae. While longirostrine taxa with specialized dentition primarily form Tomistominae, most species of Crocodylinae have a more generalist dentition and a broad snout. Four specimens (UFAC-2512, UFAC-5301, UFAC-5313 and UFAC-7614) from the late Miocene Solimões Formation of Acre Basin, Brazil, all comprised of anterior portions of the mandible, represent a new species of the Crocodyloidea clade. One of them, UFAC-5301, is preserved up until the 19th alveolus, with almost all teeth preserved. They are thin, slender mandible with a long symphysis extending as far as the posterior portion of the 7th alveolus. A phylogenetic analysis was performed with the dataset of Ristevski 2021, which possesses a comprehensive sample of crocodyloid crocodylians, which makes the matrix have 143 taxa and 229 characters. The analysis was performed in the software Tree Analysis Using New Technology, version 1.5, and the characters were unordered and non-additive. The new species was recovered as the earliest diverging Tomistominae, the earliest unequivocal record of crocodyloid from the late Miocene of South America. However, the specimens rather fragmentary nature raises the possibility that it may be phylogenetically related to other taxa within Crocodyloidea. The only synapomorphy uniting the new taxon to Tomistominae is the largest alveoli of the dentary immediately caudal to the fourth being the 13th instead of the 11th, shared with *Penghusuchus pani*, from the Miocene of Taiwan, and is the only one that distinguishes the new species from several other crocodyloids that exhibit the 11th or the 12th alveolus as the largest of the dentary. However, a significant difference can be perceived regarding the count of dentary alveoli: while in crocodyline species the number goes up to the 15th alveoli, the new species exhibits at least 19 alveoli in the dentary, which approximates it to Tomistominae, a group that has an increased tooth count due to longirostry. Even with this differentiation, a possible relationship with *Crocodylus intermedius* cannot be discarded, and would mean that the crown-Crocodylus clade arrived in South America earlier than is currently known, in the late Miocene, as opposed to the Pliocene. [FAPEAM, FAPESP]

OSTEOLOGIA DO ESCAPULOCORACOIDE DE *Prestosuchus chiniquensis* (ARCHOSAURIA: LORICATA)

LEONARDO MORO GIACOMINI¹, LETÍCIA REZENDE DE OLIVEIRA^{1,2}, FLÁVIO AUGUSTO PRETTO^{1,2}

¹Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica, São João do Polêsine, Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil.

²Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

leonardo.giacomini@acad.ufsm.br, lrezende2707@gmail.com, flavio.pretto@ufsm.br

Loricata são um clado de arcossauros pseudossúquios surgidos no Triássico, alcançando distribuição quase cosmopolita, antes da ascensão dos dinossauros, estendendo sua linhagem até os dias atuais com o grupo dos crocodilomorfos. No auge de sua diversificação triássica conquistaram uma vasta gama de formas corporais, desde quadrúpedes até bípedes facultativos, além de diversas especializações para seus hábitos de vida. No Triássico Médio-Superior (Ladiniano-Carniano) do Brasil, destaca-se *Prestosuchus chiniquensis*, espécie com um importante papel ecológico por representar o predador de topo de cadeia nos ecossistemas em que se inseriu. Dentre os elementos diagnósticos da espécie, aqui discutimos o escapulocoracoide, que possui pelo menos duas características diagnósticas, segundo autores prévios: 1) uma quilha que parte da glenoide e se dirige para a direção anterior do coracoide; 2) um entalhe oval na margem anterior, adjacente ao contato entre escápula e coracoide. Neste trabalho analisamos dois espécimes provenientes da ZA de *Dinodontosaurus* (ULBRA-PVT 281 e CAPP/UFMS 0426). O primeiro possui exposto o escapulocoracoide direito, preservado em completude; o segundo consiste de escápula e coracoide direitos incompletos. Os materiais foram preparados com uso de martelos pneumáticos, por apresentar uma grossa camada de concreções, para expor a anatomia óssea. Ambos espécimes apresentam a quilha marcada que atravessa a margem lateral do coracoide, característica compartilhada com pelo menos dois espécimes atribuídos a *P. chiniquensis*: o lectótipo (SNSB-BSPG-XXV-12), e o espécime UFRGS-PV-0629-T. A segunda característica não encontra-se preservada em CAPP/UFMS 0426. Já em ULBRA-PVT 281, o escapulocoracoide apresenta uma margem anterior contínua, não contendo a incisura oval citada para o lectótipo. No entanto, essa característica já havia sido contestada por outros autores, visto a fragilidade da região (suscetível a deformações e quebras) e pelo espécime UFRGS-PV0629T também não apresentar esse entalhe, algo que aqui corrobora-se. Quanto ao caráter diagnóstico da crista do coracoide, a hipótese permaneceu válida, pois, dentre as espécies analisadas, apenas *P. chiniquensis* apresenta essa característica, ausente em *Postosuchus kirkpatricki*, *Postosuchus alisonae*, *Rauisuchus tiradentes*, *Batrachotomus kupferzellensis*. Contudo, essa característica deve ser adotada com cuidado, pois vários táxons próximos, como *Prestosuchus nyassicus*, *Saurosuchus galilei*, *Fasolasuchus tenax*, *Polonosuchus silesiacus*, *Pagosvenator candelariensis* e *Schultzsuchus loricatus*, ainda têm essa estrutura desconhecida, de modo que a autapomorfia pode ser ambígua. Já a incisura oval na região anterior da lâmina, vista no lectótipo, não oferece diagnose válida, pois não está presente em dois espécimes (ULBRA-PVT 281 e UFRGS-PV0629T), que contém uma margem contínua, indicando que trata-se de um artefato tafonômico. [CNPq]

THE FIRST RECORD OF NEOSUCHIA FOR MISSÃO VELHA FORMATION (LATE JURASSIC - EARLY CRETACEOUS), ARARIPE BASIN

ATHIRSON DE SOUZA ALBUQUERQUE^{1,2}, CAMILA CUPELLO¹, THEO BAPTISTA RIBEIRO^{1,2},
DIOGO DE MAYRINCK³, PAULO VICTOR LUIZ GOMES DA COSTA PEREIRA², PAULO M. BRITO¹

¹Laboratório de Ictiologia Tempo e Espaço, Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Laboratório de Macrofósseis, Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Laboratório de Ictiologia Aplicada: Anatomia e Evolução, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
athirson.albuquerque@outlook.com, camila.dc@gmail.com, theobribeiro1@gmail.com, mdiogobio@yahoo.com.br, paulovictor29@yahoo.com.br, pbritopaleo@yahoo.com.br

The Missão Velha Formation, also referred to as Brejo Santo Formation by some authors, is included in the Cariri Group of the Araripe Basin, Ceará state. The age of this geological unit is still debated in literature, with some authors considering it as Late Jurassic, Pre-Aptian, or in the transition between Late Jurassic and Early Cretaceous, a proposal that we follow here. This formation is the only stratigraphic unit from the Cariri Group with known fossil vertebrates, including fishes and tetrapods like turtles and theropods. Among this record, there are also isolated crocodyliform teeth published in literature, although none of them has a formal description. Here, we describe and identify four new crocodyliform specimens prospected from the Missão Velha Formation. The material is composed of very similar crowns differentiated mainly by size, displaying an overall conical to triangular shape, slight lingual curvature, a rounded apex, false ziphodont carinae, waving crenulated ridges and anastomosed enamel texture. The ridges have a waving crenulated pattern and are present in both labial and lingual views, and some of them merge with each other, mainly but not only at the apex. These isolated crowns bear many similarities with some neosuchians, like *Machimosaurus*, which also have conical crowns, with rounded apexes and waving multicrenulated ridges, differing from the Missão Velha teeth by the presence of small true denticles at both of its carinae and more pronounced crenulations at ridges. Some similarities can be seen as well in *Gonipholididae*, another neosuchid clade with a conical dentition and ridges that often merge at the crown apex, differentiating from the former morphotype by its more acute tip and finer texture of the enamel. It is even possible to compare this material with *Itasuchidae* and *Peirosauridae*, Cretaceous ziphosuchian clades that have more conical teeth, presenting false and true ziphodont condition, and even crenulated ridges in *itasuchids*. Furthermore, *Machimosaurus* and *Gonipholididae* are well known to the Late Jurassic - Early Cretaceous, but the former is restricted to marine environment, while the last is a semiaquatic group from freshwater mostly restricted to laurasian landmasses, with few fragmentary specimens described for South America, different from *Itasuchidae* and *Peirosauridae* that are well known in West Gondwana, but restricted to the Cretaceous. Due to this uncertainty and based on previously isolated teeth described for the Late Jurassic and Early Cretaceous we choose, for now, to keep this morphotype as *Neosuchia* Indet. [FAPERJ]

TAXONOMIA E TAFONOMIA DOS VEGETAIS FÓSSEIS DA FORMAÇÃO PIMENTEIRA, DEVONIANO DA BACIA DO PARNAÍBA, PIAUÍ

MARIA VITORIA MOURA SANTOS¹, GUILHERME MENDES RODRIGUES SILVA¹, WILLIAN MIKIO KURITA MATSUMURA², PAULO VICTOR DE OLIVEIRA¹

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos, PI, Brasil. ²Museu de Arqueologia e Paleontologia da Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella (MAP/UFPI), Teresina, PI, Brasil. mavimoura01@ufpi.edu.br, gm0212422@gmail.com, willian.matsumura@ufpi.edu.br, victoroliveira@ufpi.edu.br

O período Devoniano é reconhecido pela evolução e diversificação das plantas, por meio do aparecimento de estruturas e adaptações que possibilitaram a conquista do ambiente terrestre e a origem dos principais grupos de plantas vasculares modernas. As licófitas são um dos grupos mais antigos de plantas terrestres ainda existentes. Os primeiros registros são caracterizados por sua vasculatura simples, micrófilos (pequenas folhas com uma única veia), reprodução por esporos e presença de esporângios na base das folhas. Esse trabalho apresenta dados preliminares acerca da taxonomia de exemplares fósseis de vegetais oriundos da Formação Pimenteira (Devoniano Médio da Bacia do Parnaíba), depositados na coleção científica do Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal do Piauí, em Picos (LPP). O número total de amostras corresponde à 153, das quais 58 mostraram-se bem preservadas. A análise morfoanatômica foi realizada com o auxílio de estereomicroscópio e literatura especializada, possibilitando identificar os seguintes taxa: *Haplostigma furquei* (02), *Paleostigma sewardi* (32), *Cooksonia* sp. (01) e *Spongiophyton* sp. (23). Este material está preservado como impressões, compressões e moldes, tanto em rochas quanto em concreções ferruginosas, estas últimas, típicas da Formação Pimenteira. As amostras em rocha apresentam-se isoladas ou reunidas em diversos fragmentos distribuídos caoticamente na matriz, o que indica a ocorrência de transporte ou de um ambiente com considerável energia. Nas concreções, os fragmentos vegetais estão preservados como compressões. A continuidade da pesquisa auxiliará no refinamento dos dados encontrados até o momento e, poderá ampliar a diversidade taxonômica da paleobotânica do Devoniano. [PIBIC UFPI PI 10954-2023]

GUIA DE IDENTIFICAÇÃO ONLINE E REVISÃO DO GÊNERO *Bradleya* Hornibrook, 1952 (OSTRACODA, CRUSTACEA)

HEITOR ALMEIDA BATISTA DE SÁ¹, ANA LUISA BRITO SEIXAS BARBOSA¹, SIMONE NUNES BRANDÃO¹

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Serra Talhada, PE, Brasil.
heitorb260@gmail.com, analbrito1@hotmail.com, brandao.sn@gmail.com

Ostracodes são microcrustáceos presentes em todos os tipos de ambientes aquáticos, desde os trópicos até os polos, das regiões costeiras até a região hadal e, nos continentes, desde a entre-marés até grandes altitudes. Eles são caracterizados por uma carapaça bivalve que recobre todo o corpo do animal. Ela se fecha quando este está em condições hostis, mas quando o ambiente é favorável, o animal abre as valvas, liberando os membros, e permitindo o deslocamento, a alimentação, a reprodução e comportamentos que necessitem de sua locomoção no geral. A carapaça é calcificada na maioria dos táxons, o que garante ao grupo um registro fóssil abundante e diverso desde o Ordoviciano (aproximadamente 450 milhões de anos). Por isto, os ostracodes são amplamente utilizados como indicadores paleoambientais, sendo também bastante estudados no contexto evolutivo. De acordo com a *World Ostracoda Database* (WOD), mais de 3800 gêneros de Ostracoda já foram descritos. O presente estudo tem foco no gênero *Bradleya* Hornibrook, 1952, que é exclusivamente marinho e ocorre predominantemente em regiões profundas, mas alguns táxons ocorrem em águas rasas de regiões frias. Identificar espécies deste grupo é desafiador, devido à ausência de uma chave de identificação específica. Por este motivo, decidimos criar um guia de identificação para o táxon, utilizando a WOD, que é online e de acesso livre. Nosso trabalho inclui: (a) revisar da literatura sobre o gênero; (b) adicionar e/ou atualizar todos os subgêneros, espécies e subespécies à WOD; (c) adicionar informação taxonômica (diagnose, descrição, etimologia, informações sobre os espécimes tipo), paleobiogeográfica (ocorrências geográficas, batimétricas e estratigráficas); (d) adicionar a citação e, sempre que possível o PDF de publicações científicas importantes para cada táxon, como descrição original, redescricao, nova combinação etc; (e) adicionar ilustrações de espécimes tipo, com preferência para o holótipo/lectótipo/neótipo. De um total de 169 espécies descritas para o gênero, 86 estão atualmente aceitas. Desta forma, acreditamos que estamos contribuindo significativamente para o estudo de ostracodes de mar profundo em geral, e em específico para o gênero *Bradleya*.

REGISTRO DE FÓSSEIS DE *Valgipes bucklandi* NA TOCA DO ANGICO, CAMPO FORMOSO, BAHIA

CLARA MARIA OLIVEIRA BRAGA¹, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS¹

¹Laboratório de Ecologia e Geociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil.

clarabraga2025@gmail.com, matdantas@yahoo.com.br

A Região Intertropical Brasileira é considerada uma importante área geográfica para estudos paleontológicos, uma vez que há uma elevada ocorrência de fósseis da megafauna, principalmente, em tanques e cavernas. Entretanto, essa região abriga muitos locais que ainda não foram explorados. Dessa forma, o objetivo da presente comunicação foi apresentar uma nova ocorrência de fósseis da preguiça gigante *Valgipes bucklandi* encontrada na Toca do Angico (Campo Formoso, Bahia). Os fósseis descobertos foram inicialmente atribuídos à preguiça gigante e depositados no acervo do Laboratório de Ecologia & Geociências da Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT, Vitória da Conquista/BA). Para realizar a identificação mais precisa foi utilizado um paquímetro para tirar as medidas dos fósseis e depois foi efetuado o método de comparação com fósseis de preguiça gigante já constatados e catalogados no acervo do laboratório, além disso, foi realizada a leitura de artigos e livros a respeito da identificação dos mesmos. Foram registrados oito elementos, sendo eles: quinto molariforme superior direito LEG 2790, corpo de vértebra cervical LEG 2010, corpo de vértebra torácica LEG 2008, vértebra caudal LEG 2012, porção proximal da ulna esquerda LEG 2003, escafoide direito LEG 2005, unciforme direito LEG 2009, e cuboide direito LEG 2011. Após a análise, todos os fósseis foram atribuídos a um único indivíduo, uma vez que, foram encontrados juntos e havia apenas um único exemplar de cada parte do corpo. Os resultados comprovam que o indivíduo pertencia a espécie *Valgipes bucklandi*, pois o quinto molariforme direito, possui bilobação lingual menos proeminente, o que a difere de *Catonyx cvieri*, além disso, as medidas correspondentes ao pós-crânio são similares às atribuídas a essa preguiça gigante. Esse novo registro amplia a ocorrência desse indivíduo pertencente a megafauna que habitava na região e futuramente estudos cronológicos e paleoecológicos serão realizados para compreender a ecologia desta espécie. [PIBIEX/UFBA, PQ/CNPq]

ANÁLISE MORFOLÓGICA DE OSSOS INTERMUSCULARES EM *Ellima branneri* DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS, FORMAÇÃO MACEIÓ (CRETÁCEO SUPERIOR)

VÍTOR P. G. COSTA¹, TITO AURELIANO², ALINE MARCELE GHILARDI¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil. ²Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil. vitorporpinogc@gmail.com, aureliano.tito@gmail.com, aline.ghilardi@ufrn.br

Ellimmichthyformes compreendem um clado extinto interpretado como grupo irmão de Clupeiformes, o qual teve grande sucesso no intervalo do Eocretáceo ao Oligoceno, presente em estratos marinhos, fluviolacustres e estuarinos do mundo todo. A exemplo, *Ellimma branneri*, encontrado na Formação Maceió (Cretáceo Inferior) da Bacia Sergipe-Alagoas, Nordeste do Brasil. Atualmente, exemplares dessa espécie, procedentes de afloramentos da Formação Maceió, encontrados em Japaratinga, Alagoas, estão depositados no Laboratório de Paleontologia do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Um desses espécimes (DG-UFRN-6001) apresenta uma preservação excepcional dos ossos intermusculares. O objetivo deste trabalho foi descrever a morfologia desses elementos e comparar com outros táxons relacionados. Utilizou-se lupa estereoscópica com câmera acoplada para análise do material. Os ossos intermusculares foram categorizados em tipo “I”, não furcados; tipo “?”, terminação única com bifurcamento desigual; e tipo “Y”, terminação única com bifurcamento igual. O espécime analisado apresenta 60,22 mm de comprimento preservado, com profundidade do corpo de 32,05 mm. A cabeça apresenta 22,52 mm de comprimento. Estimou-se o comprimento total do espécime em 76,31mm. DG-UFRN-6001 apresenta uma maior presença de epineurais e epipleurais do tipo “I”, com menor ocorrência de ossos intermusculares do tipo “?” e do tipo “Y”. As epineurais da porção posterior a nadadeira dorsal cruzam-se entre si, o que é observado em demais Ellimmichthyformes, de maneira geral. Porém, os ossos intermusculares do espécime analisado são significativamente mais alongados e concentrados, especialmente os epineurais, quando comparado com táxons proximalmente relacionados (i.e., gêneros *Paraclupea*, *Ellimmichthys*, *Scutatoclupea*, *Rhombichthys*, *Triplomystus* e *Tunisiaclupea*). DG-UFRN-6001, também apresenta um formato mais fusiforme em relação aos outros táxons usados para comparação. O aspecto mais fusiforme, somado à maior extensão e concentração dos ossos intermusculares, pode estar relacionado a uma adaptação para um nado do tipo carangiforme mais veloz, o que contrasta com a característica plesiomórfica do grupo, associada a formatos corporais mais arredondados. Este trabalho acrescenta a compreensão da paleobiologia de *E. branneri* e a evolução de Ellimmichthyformes. [FUNCAP/FPD-0213-00295.01.01/23]

ESTUDO PALEOHISTOLÓGICO EM VEGETAIS FÓSSEIS DA FORMAÇÃO PIMENTEIRA (DEVONIANO DA BACIA DO PARNAÍBA), PIAUÍ

GUILHERME MENDES RODRIGUES SILVA¹, MARIA VITORIA MOURA SANTOS¹, WILLIAN MIKIO KURITA MATSUMURA², PAULO VICTOR DE OLIVEIRA¹

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (LPP/UFPI-CSHNB), Picos, PI, Brasil.

²Museu de Arqueologia e Paleontologia da Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella (MAP/UFPI), Teresina, PI, Brasil.

gm0212422@gmail.com, mavimoura01@ufpi.edu.br, willian.matsumura@ufpi.edu.br, victoroliveira@ufpi.edu.br

Grande parte do estado do Piauí está situado na Bacia Sedimentar do Parnaíba que, possui potencial significativo para estudos paleontológicos, devido à expressiva quantidade de afloramentos do Siluriano ao Cretáceo. Os estratos devonianos, representados sobretudo pela Formação Pimenteira, são caracterizados por camadas de arenitos fino a grosso que variam do creme ao vermelho, intercaladas com folhelhos e siltitos cinza-arroxeados, estendendo-se de norte a sul do estado. O registro fossilífero desta formação mostra abundância principalmente de icnofósseis, além de fragmentos diversos de peixes, crinoides, bivalves, vegetais e trilobitas. Diversos fragmentos vegetais de idade devoniana têm sido coletados desde o ano de 2018 nos municípios de Picos, Itainópolis e São João da Canabrava e encontram-se depositados na coleção científica do Laboratório de Paleontologia de Picos (LPP). Foram selecionados quatro eixos caulinares, que, a partir da análise morfológica prévia, com a identificação de estruturas foliares e tecidos condutores, foram identificados como Licófitas. O material foi seccionado transversalmente para confecção de lâminas paleohistológicas. As lâminas foram polidas com o auxílio de lixas de diversas gramaturas, e observadas em estereoscópico, microscópio óptico e microscópio eletrônico de varredura. Duas amostras apresentaram possíveis estruturas anatômicas internas preservadas. Apenas em LPP V-175 observou-se que o estelo da planta (cilindro central formado pelos tecidos condutores, xilema e floema) tem organização sifonostélica com formato anelar, espessa, e com duas rupturas em pontos distintos. A identificação de tecidos condutores preservados em fósseis do Devoniano é rara na literatura científica, e visto que se trata de material primitivo, destaca-se a importância de compreender as novas possibilidades para a evolução das plantas vasculares e seus mecanismos adaptativos. [PIBIC/UFPI PI 10954-2023]

IDENTIFICAÇÃO DA DIVERSIDADE DE DIAPSIDA FÓSSEIS DA TOCA FRIA, IUIÚ, BAHIA

LEVI CAIRES NASCIMENTO^{1,2}, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS^{1,2}

¹PPG Genética, Biodiversidade e Conservação, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brasil.

²Laboratório de Ecologia e Geociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil.

levi.caires.n@gmail.com, matdantas@yahoo.com.br

Existem diversos estudos a respeito da diversidade e ecologia da megafauna de mamíferos do Quaternário, no entanto, ainda são comparativamente poucos os trabalhos sobre a diversidade dos diápsidos (“répteis”) do mesmo período, apesar de este ser o grupo mais diverso de tetrápodes conhecido. O menor número de trabalhos a respeito desse grupo deve-se ao tamanho diminuto que a maioria das linhagens passa a apresentar durante o Cenozóico, principalmente no Pleistoceno, o que dificulta sua preservação no registro fóssil. Apesar disso, graças ao excelente ambiente de preservação fornecido pelas cavernas, ainda é possível encontrar materiais que auxiliam no entendimento dessas linhagens durante esse período. Com isso, este trabalho busca expandir o entendimento sobre a composição da herpetofauna no estado da Bahia durante o final do Pleistoceno, com base em materiais encontrados na Toca Fria, uma caverna localizada no município de Iuiú, Bahia. A caverna Toca Fria, localizada no povoado de Varginha, possui 2.037 metros de desenvolvimento horizontal e é rica em formações calcárias e fauna cavernícola. Abriga sítios arqueológico e paleontológico, com pinturas rupestres e fósseis da megafauna pleistocênica. Até o presente momento, foram identificados materiais de todas as linhagens de diápsidos atuais, incluindo: *Caimaninae* indet., representado por um fragmento de crânio, de grandes proporções e dois osteodermos; *Testudinata* indet., com a presença de uma vértebra e um úmero; e *Boa constrictor* Linnaeus, 1758, identificada por uma vértebra. Dessa forma, a presente comunicação fornece dados preliminares para a compreensão da diversidade faunística durante o Pleistoceno final para a região da Toca Fria. [FAPESB, PQ/CNPq]

EXPLORING THE COMPLEX CRANIAL MORPHOLOGY OF *Tupandactylus imperator* (PTERODACTYLOIDEA, TAPEJARIDAE) BASED ON A NEW SPECIMEN

LUCAS CANEJO¹, JULIANA M. SAYÃO¹, ALEXANDER W. A. KELLNER¹

¹Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis (LAPUG), Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

canejo.francisco@gmail.com, jmsayao@mn.ufrj.br, kellner@mn.ufrj.br

Tupandactylus imperator is a tapejarid pterosaur from the Aptian-Albian Crato Formation (Araripe Basin), known for possessing one of the largest cranial crests among pterosaurs. The species is characterized by several cranial features: (i) large and high premaxillary crest with a ventral ossified portion and an extensive soft tissue area; (ii) large and high anterior portion of the premaxillary crest with a particularly well-developed, dorsally oriented, bony spine-like projection; and (iii) low posterior part of the ossified sagittal crest extending well behind the occipital region. The crest is divided into a bony and a soft tissue area, with the latter comprising a much larger portion. The species is known by four previous described specimens. To that we add here the best-preserved skull of *Tupandactylus imperator* (specimen MN 7852-V), known to date, consisting of a complete skull articulated with the lower jaw, preserved in the right lateral view. The material, recently donated to Museu Nacional/UFRJ, was analyzed under ultraviolet light with a wavelength of 360 nm, revealing details of the soft extension of the cranial crest. It preserves most of the posterior margin of the soft tissue crest and several cranial elements are slightly distorted due to taphonomic compression. The fibrous crest exhibits a slight difference in fluorescence compared both to the bony and to the rest of the soft tissue portion. Such structure was previously reported in *Tupandactylus navigans* but was poorly described in *T. imperator*. The fibrous crest in the latter presents an irregular arrangement along its anteroposterior displacement, differing from the regular distribution observed in *T. navigans*. Additionally, the fibers are more dorsoventrally oriented rather than the subvertically orientation seen in *T. navigans*. It presents an S-shaped posterior margin of the sagittal crest, which differs from previous interpretations based on earlier less complete specimens. Further, the new specimen preserves well the posterior margin of the nasoantorbital fenestra, clarifying the understanding of its anatomy. It has a triradiate nasal, with the ventral process extending well ventrally. Additionally, the lacrimal is more dorsoventrally elongated than previously thought, showing the complexity of the cranial morphology of *Tupandactylus imperator*. This complete, well-preserved and unique skull of *Tupandactylus imperator* sheds new light on the impressive cranial crest of this pterosaur, highlighting its intricate anatomy and evolutionary significance. [CNPq 308707/2023-0, CNPq 406779/2021-0, CNPq 314222/2020-0, CNPq 406902/2022-4, FAPERJ E-26/210.066/2023, FAPERJ E-26/201.095/2022, CAPES PROEX]

A PALEOPATHOLOGICAL CAUDAL VERTEBRA OF A LITHOSTROTIAN TITANOSAUR (NEOSAUROPODA: TITANOSAURIA) FROM THE PRESIDENTE PRUDENTE FORMATION, BRAZIL

MARIA LUIZA PERES BERTOLOSSI¹, KAMILA L. N. BANDEIRA¹, ROBERTA VERONESE DO AMARAL¹, ARTHUR S. BRUM², RAFAEL C. DA SILVA³, VALÉRIA GALLO¹

¹Laboratório de Sistemática e Biogeografia, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Museu de Ciências da Terra, Serviço Geológico do Brasil CPRM, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

malu.peres@gmail.com, kamilabandeira@yahoo.com.br, gallo@uerj.br

Paleopathological records in vertebrate fossils are quite uncommon. However, they provide key paleobiological insights into lifestyle and behavior. Despite their visibility, studies investigating paleopathologies in dinosaurs, particularly titanosaurs, remain scarce. In Brazil, three paleopathologies have been reported in titanosaurs from the Bauru Basin, and one from the Açú Formation (Potiguar Basin, Early Cretaceous). Here, we report a neoplasm found in a middle caudal vertebra (MCT.LE.4580, Museu de Ciências da Terra-SGB) of a late-diverging titanosaur from the Presidente Prudente Formation (Bauru Basin, Upper Cretaceous). The specimen includes the vertebral centrum and the neural arch but lacks the neural spine and zygapophyses. When compared to taxa with more complete caudal sequences, such as *Baurutitan britoi*, MCT.LE.4580 can be tentatively identified as a 9th or 10th caudal vertebra due to the limited development of the transverse processes and the anterior displacement of the neural arch. At the anteriormost portion of the vertebral centrum, MCT.LE.4580 exhibits a rounded bone outgrowth with smooth edges and a heavily eroded bone surface, exposing bone trabeculae at the convex end of this button-shaped structure. The bone outgrowth measures 3 cm in diameter. A CT-scan analysis of MCT.LE.4580 provided detailed images revealing an abnormally high density in this bone outgrowth. This abnormality suggests potential irregularities in the ossification process, warranting further investigation through paleohistology to determine the cause and its implications. The combined features presented by MCT.LE.4580 indicate a neoplastic condition in this specimen. Recently, another caudal vertebra from the Presidente Prudente Formation displayed a combination of two neoplasms, an osteoma and a hemangioma, differing from MCT.LE.4580, which has a single neoplasm. As neoplasms are commonly found in the appendicular remains of other titanosaurs, their presence in caudal elements may be associated with biomechanical stress. Biomechanical studies have suggested a pentapodal posture (at least occasionally) for these sauropods, as seen in titanosaurs like *Arrudatitan maximus* and *Trigonosaurus pricei*. These studies inferred that both species used part of their tail as support, probably during mating and feeding. Thus, the identification of this neoplasm underscores the importance of continued paleopathological studies and suggests that biomechanical stress might have been associated with the development of these paleopathological conditions. [CNPq 308071/2022-0, FAPERJ E-26/210.536/2019, PROCIÊNCIA - FAPERJ-UERJ, KLN B - FAPERJ E-26/205.002/2022, 2ASB-CNPq 68270/2023-4, CNPq 407158/2022-7, FAPERJ E-26/210.294/2021]

SEGMENTAÇÃO DO CRÂNIO E VÉRTEBRAS CERVICAIS DO HOLÓTIPO DE *Saturnalia tupiniquim*

JOÃO ALBERTO LEME DA SILVA¹, MAX CARDOSO LANGER¹, JÚLIO CESAR DE ALMEIDA MARSOLA², JONATHAS DE SOUZA BITTENCOURT³, PEDRO LORENA GODOY⁴

¹Laboratório de paleontologia de Ribeirão Preto, FFCLRP, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

²Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil. ³Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. ⁴Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

joaoa.leme@usp.br, mclanger@ffclrp.usp.br, juliomarsola@utfpr.edu.br, sigmaorionis@yahoo.com.br, pedrolorenagodoy@gmail.com

Os dinossauros são vertebrados pertencentes ao clado Archosauria, traçando sua origem ao Mesotriássico. Algumas de suas principais características, potencialmente sinapomórficas, incluem postura digitígrada, tibia alongada, perfuração no acetábulo e alargamento da crista deltopeitoral no úmero. Dentre os Dinosauria, o grupo dos sauropodomorfos destaca-se por características singulares como crânios pequenos, pescoços compridos, postura quadrúpede e membros anteriores relativamente curtos. Porém, eles iniciaram sua caminhada evolutiva muito distintos de seus representantes mais tardios do Juro-Cretáceo, sendo bípedes, de pequeno porte e não exclusivamente herbívoros. Dentre eles, *Saturnalia tupiniquim*, do Neotriássico do Rio Grande do Sul, merece atenção. Como outros sauropodomorfos contemporâneos, esse táxon ainda não apresentava o tamanho massivo e pescoço extremamente comprido que caracterizou as formas mais tardias do grupo, mas seu crânio já era relativamente pequeno, como conhecido a partir de um dos seus parátipos (MCP 3845-PV). Neste estudo, objetiva-se analisar, pela primeira vez, as partes cranianas preservadas do holótipo de *S. tupiniquim* (MCP 3844-PV). Para tanto, foi realizada tomografia computadorizada (Micro CT-Scan) do material fóssil, e que está sendo segmentado no software Amira, a fim de entender sua anatomia e avaliar possíveis relações macroevolutivas e filogenéticas. Já foram identificados na segmentação os seguintes elementos: quadrado, parte caudal da mandíbula, incluindo articular, surangular, e angular, um possível hióide e cinco vértebras cervicais, incluindo parte do axis. Embora avariados pelo tempo, os ossos segmentados mostram muitos detalhes, tais como a quarta e quinta vértebra cervical, que tiveram a maior parte de suas pós-zigapófises, arcos e espinhas neurais preservadas, entretanto, ainda não foram encontradas autapomorfias ou sinapomorfias do táxon nestes elementos. As demais vértebras sofreram maior degradação principalmente em suas porções caudais e laterais. Os poucos ossos preservados, embora ainda não demonstrem alguma característica inovadora do *S. tupiniquim* mantém sua importância por ser o crânio e vértebras do holótipo da espécie sendo segmentados e, futuramente descritos pela primeira vez. [CNPq]

EVIDÊNCIA DE NOVA ESPÉCIE DE CAMARÃO CARÍDEO PARA O CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO ARARIPE

VIVIANE RUFINO DOS SANTOS¹, EDINARDO DA SILVA SANTOS¹, LUDMILA ALVES CADEIRA DO PRADO², BRUNO DE ARAÚJO GOMES³, ALLYSSON PONTES PINHEIRO², DANIEL LIMA²

¹Universidade Regional do Cariri, Laboratório de Crustáceos do Semiárido, Crato, CE, Brasil. ²Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, CE, Brasil. ³Universidade Federal de Pernambuco, Laboratório de Paleontologia, Departamento de Geologia, Recife, PE, Brasil.

viviane.rufino@urca.br; edinarado.santos@urca.br; ludmila.prado@urca.br; bruno.agomes@ufpe.br; allysson.pinheiro@urca.br; danieljmlina@gmail.com

A preservação de camarões no registro fóssil é extremamente rara, visto que apresentam rápida decomposição. Na Bacia Sedimentar do Araripe, no entanto, o registro desses crustáceos vem apresentando aumento no número de espécies descritas desde 2013. Até o momento, nove espécies foram descritas para as formações Crato e Romualdo. Duas dessas espécies fazem parte da Infraordem Caridea: *Beurlenia araripensis* Martins-Neto & Mezzalira, descrita para a Formação Crato, e *Kellnerius jamacaruensis* Santana, Pinheiro, Silva & Saraiva, para a Formação Romualdo. O presente estudo objetivou examinar e definir a taxonomia de um exemplar parte e contraparte de um camarão carídeo proveniente da Formação Romualdo e depositado na coleção do Laboratório de Paleontologia do Departamento de Geologia da UFPE (PALEOLAB), sob número de identificação 9110. Análises de imagem foram geradas por Microscopia de Varredura Eletrônica (MEV), observações morfológicas se deram por meio de um estereomicroscópio Leica EZ4W e uma câmara clara para a produção de desenhos. O espécime está preservado em vista ventrolateral, apresenta carapaça com margem dorsal ligeiramente curvada e margem ventral ligeiramente reta; rostro mediano com quatro espinhos e um dente na parte inferior; escafocerito grande, ultrapassando o rostro, com margem lateral ligeiramente arredondada; os olhos se posicionam rente à carapaça; antenas e antênulas pobremente preservadas. Os pereópodes são pouco preservados, alguns alongados e um deles apresenta uma quela visível; pleópodes também pobremente preservados. Abdômen incompleto, com apenas cinco segmentos; somitos sem ornamentações, pleuras bem desenvolvidas, sendo a segunda robusta lateralmente, recobrando a primeira e a terceira, esta última não apresentando sulco; urópodes e telson não preservados. O exemplar pertence à Infraordem Caridea por possuir a segunda pleura recobrando a primeira e terceira. Diferencia-se das outras espécies de carídeos descritos para a Bacia do Araripe devido às seguintes características: *K. jamacaruensis* apresenta rostro longo com cinco espinhos e ausência de dentes na parte inferior; segunda pleura menos robusta lateralmente e sulco no terceiro somito, enquanto *B. araripensis* apresenta rostro curto, cinco a 14 espinhos supra-rostrais e formato diferente da segunda pleura. Tais características sugerem que o exemplar analisado represente uma nova espécie, ampliando o registro de camarões da Bacia do Araripe para 10 e o número de espécies de carídeos para três. [FUNCAP/BPI BP501970014101.02/23, FUNCAP/BPI BP501970014101.03/23]

NOVAS INFORMAÇÕES SOBRE AS ESCAMAS DE *Quasimodichthys piauhyensis* (SEMIONOTIFORMES), DO JURÁSSICO DA BACIA DO PARNAÍBA

LUCAS GUSTAVO NASCIMENTO RIBEIRO SILVA¹, DANIEL COSTA FORTIER¹

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Amílcar Ferreira Sobral, Laboratório de Paleontologia, Floriano, PI, Brasil.
lucasribeiro@ufpi.edu.br; daniel@fortier.com

A Formação Pastos Bons se estende do Maranhão ao Piauí de forma descontínua e tem idade Jurássica. A formação apresenta folhelhos e arenitos sendo os de tons cinza-escuro, preto e esverdeado os que possuem maior frequência fóssilífera. O paleoambiente era de clima semiárido, de sedimentação lacustre com contribuição fluvial e estação húmida e seca bem marcada. As escamas de *Q. piauhyensis* foram descritas como possuindo articulação do tipo *peg-and-socket* reduzida, presente principalmente na região anterior. O presente trabalho traz novas informações sobre as escamas desta espécie, em decorrência da coleta de novos espécimes. Após atividades de coleta em afloramentos da comunidade Taboquinha, em Floriano, Piauí, local também conhecido como fazenda Muzinho, novos materiais de *Q. piauhyensis* foram coletados. Entre eles, dois espécimes, LGP-2046 e LGP-2048, permitiram a observação da vista interna das escamas da região anterior. Após a análise comparativa com as características presentes nas duas últimas redescrições da espécie, percebemos que estes exemplares possuem uma articulação *peg-and-socket* desenvolvida, enquanto que nas descrições anteriores apresenta uma articulação reduzida. Este contraste pode estar relacionado ao fato de as maiores das escamas isoladas, que permitem a observação das estruturas articulares, são exatamente as mais moveis com redução da articulação *peg-and-socket*. Os espécimes aqui citados possibilitaram a observação da vista interna de escamas da região anterior, possuindo uma articulação *peg-and-socket* bem desenvolvida. Análises filogenéticas realizadas com *Q. piauhyensis* codificam esta característica como “reduzida ou ausente”, o que poderia resultar em uma topologia alternativa caso a codificação seja alterada para “presente”, questão que ainda será testada, bem como a revisão do caractere que poderia ser classificado como: “ausente”, “presente e reduzida” ou “presente e desenvolvida”. A camada de ganoina nas escamas e a extremidade posterior lisa das escamas também foram caracteres observados, mas não houve divergência da literatura estabelecida. O estudo de materiais desarticulados e fragmentados podem trazer informações importantes sobre estruturas de difícil observação em espécies conhecidas principalmente por espécimes completos, como é o caso de *Q. piauhyensis*. Esperamos com este trabalho expandir o conhecimento sobre esta espécie, principalmente em questões anatômicas e evolutivas. [CNPq INCT Paleover 406902/2022-4, CHNUFPI]

TAXONOMIA E CONSIDERAÇÕES PALEOBIOGEOGRÁFICAS DOS CONULARÍDEOS (CNIDARIA) DEVONIANOS DA BACIA DO PARNAÍBA

CAIO BITTENCOURT GUEDES^{1,2}, SANDRO MARCELO SCHEFFLER²

¹Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Geologia e Paleontologia, Laboratório de Paleoinvertebrados - LAPIN, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. caiozottencourt@gmail.com, schefflersm@mn.ufrj.br

O Devoniano é marcado pela existência de um grande endemismo de invertebrados marinhos. Com isso, foram propostos três grandes domínios biogeográficos marinhos para o Devoniano Inferior e início do Devoniano Médio: Américas Orientais, Velho Mundo e Malvinocáfrico (ou Malvinoxhosan). A Bacia do Parnaíba se situa entre esses três principais domínios e apresenta uma mistura faunística. No entanto, a fauna de conularídeos da bacia é pouco estudada, o que leva muitos pesquisadores a considerarem-na rara e pouco diversa, dificultando a realização de estudos paleobiogeográficos que dependem de dados taxonômicos. Assim, os objetivos do estudo são a descrição morfológica e identificação taxonômica de conularídeos coletados nos estados do Maranhão, Piauí e Tocantins, pertencentes às formações Pimenteira e Itaim. As descrições permitiram identificar indivíduos da espécie *Paraconularia africana* (Sharpe, 1856) e outros do gênero *Conularia* afins à espécie *Conularia quichua* Ulrich, 1890. Estes últimos apresentam características morfológicas muito semelhantes à espécie citada, porém divergem no formato, tamanho e concentração de nodos e cordões fosfáticos ao longo da teca, por exemplo. Portanto, a descrição morfológica detalhada desses fósseis é essencial para ampliar dados paleobiológicos do grupo, além de permitir sua correta identificação taxonômica. Os dois gêneros encontrados eram comuns no sul do Gondwana durante o Devoniano, evidenciando a presença de elementos da fauna Malvinocáfrica na Bacia do Parnaíba e o intercâmbio faunístico entre os domínios biogeográficos existentes. [CAPES 88887.834512/2023-00, CNPq 409209/2021-0, CNPq 407614/2022-2]

NOVOS REGISTROS DE CONULARIÍDEOS (CNIDARIA) NA FORMAÇÃO MAECURU, BACIA DO AMAZONAS

CAIO BITTENCOURT GUEDES^{1,2}, SANDRO MARCELO SCHEFFLER²

¹Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Geologia e Paleontologia, Laboratório de Paleoinvertebrados - LAPIN, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. caiozottencourt@gmail.com, schefflersm@mn.ufrj.br

A ocorrência de conulariídeos no Devoniano da Bacia do Amazonas é rara em comparação com as outras principais bacias intracratônicas brasileiras, como a Bacia do Paraná e Bacia do Paranaíba. No entanto, seu registro, embora limitado, auxilia no entendimento das relações paleobiogeográficas da fauna de invertebrados marinhos existente nesse período entre essas bacias. A primeira ocorrência desse grupo no Devoniano da Bacia do Amazonas foi registrada em 1999, quando, entre mil amostras coletadas da Formação Maecuru, foram encontrados três exemplares de conulariídeos parcialmente articulados e em estado de preservação precário. Sua raridade e má preservação impediram avanços em estudos taxonômicos detalhados sobre esses organismos na bacia, sendo classificados genericamente como Conulariida indet. Além disso, com o incêndio do Museu Nacional ocorrido em 2018, os três primeiros exemplares descritos foram perdidos. Desde então, poucas publicações trataram dos conulariídeos na bacia, deixando uma grande lacuna no entendimento da paleobiodiversidade desses organismos no Devoniano brasileiro. No entanto, em trabalho de campo realizado no estado do Pará foram encontrados mais três exemplares de conulariídeos em rochas da Formação Maecuru. Além desse material, foi analisado um exemplar da mesma formação, depositado na Coleção de Paleontologia da Universidade de São Paulo. O objetivo do estudo foi descrever e identificar o material encontrado, utilizando a sistemática mais moderna aplicada ao grupo. Apesar de alguns espécimes apresentarem má preservação de certos caracteres morfológicos, foi possível classificá-los como pertencentes ao gênero *Paraconularia* Sinclair, 1940, devido à alternância de seus cordões fosfáticos tanto na linha mediana como no sulco da aresta e pelo padrão de ornamentação de sua teca. Este é o primeiro registro do gênero na bacia, evidenciando uma afinidade com a fauna encontrada na Bacia do Paraná e apresentando grande potencial de contribuição para discussões e investigações que abordem a distribuição paleobiogeográfica dos conulariídeos na América do sul. [CAPES 88887.834512/2023-00, CNPq 409209/2021-0, CNPq 407614/2022-2]

OS FÓSSEIS DE MEGAFUNA PLEISTOCÊNICA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE BOQUEIRÃO, PARAÍBA

LARISSA CHAGAS SILVA¹, JOSÉ IOLANILSON CAVALCANTE CHAGAS², JUVANDI DE SOUZA SANTOS¹, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS³

¹Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da UEPB, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB, Brasil.

²Instituto Histórico e Geográfico de Boqueirão “Teodósio de Oliveira Ledo”, Boqueirão, PB, Brasil. ³Laboratório de Ecologia e Geociências, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil.

larissach333@gmail.com, iolanilsonchagas@gmail.com, juvandi@terra.com.br, matdantas@yahoo.com.br

No Brasil, em especial na Região Intertropical Brasileira, existe uma ampla gama de fósseis da chamada megafauna pleistocênica, muitas vezes encontrados em depósitos fossilíferos presentes em tanques naturais. Os seus achados são frequentemente depositados em museus, que geralmente têm como objetivo preservar, estudar e divulgar suas descobertas. Localizado em Boqueirão, no Cariri paraibano, o Instituto Histórico e Geográfico de Boqueirão “Teodósio de Oliveira Ledo” (IHGB) abriga fósseis da megafauna pleistocênica e possui cerca de 1.100 peças. Esses fósseis foram encontrados há cerca de trinta anos por moradores locais em um tanque no Sítio Quarenta, no distrito do Marinho, município de Boqueirão. O objetivo desta comunicação é fornecer atualizações sobre o material fóssil depositado no IHGB. A análise realizada identificou inicialmente material pertencente às espécies *Eremotherium laurillardii*, *Notiomastodon platensis* e *Panochthus* sp., além de *Palaeolama major*, representado por um molariforme inferior, *Valgipes bucklandi*, representado por um úmero e por uma ulna e *Toxodon platensis*, representado por um molar superior. Os materiais serão descritos detalhadamente em uma monografia que também analisará a geocronologia e paleoecologia isotópica das espécies presentes na coleção. É importante destacar a relevância de divulgar esses materiais tanto para a comunidade científica quanto para o público em geral. Isso facilitará o conhecimento sobre esses animais extintos que habitaram a região, possibilitando futuramente ações de preservação e educação patrimonial.

ESTIMATING MAXIMUM GAPE ANGLE IN *Caiman brevirostris* (ALLIGATOROIDEA, CAIMANINAE): AN EMPIRICAL PALEOECOLOGICAL APPROACH

GIOVANNE M. CIDADE^{1,2}, STEPHAN LAUTENSCHLAGER², FELIPE CHINAGLIA MONTEFELTRO¹

¹Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, SP, Brasil. ²School of Geography, Earth and Environmental Sciences, University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham, Reino Unido.

giovannecidade@hotmail.com s.lautenschlager@bham.ac.uk fc.montefeltro@unesp.br

The crocodylomorph fauna of the Miocene of South America is remarkable for being both taxonomically and ecologically diverse. Although the existence of a diverse ecological niches such as generalists, durophagous, gulp-feeders and piscivorous have been extensively proposed and discussed, empirical assessments on these forms are scarce. This works presents the first use of the gape analysis tool to estimate the maximum gape angle and jaw opening of an extinct South American Miocene crocodylomorph, the putative durophagous *Caiman brevirostris* from the Miocene Solimões Formation of Brazil. The holotype (UFAC-196, an incomplete skull and incomplete mandibles) was CT-scanned, and the resulting 3-D model was treated in the software Blender. In it, the missing parts of the mandible were reconstructed based on a specimen of the extant closely related species *Caiman latirostris* (MN-2395), whereas the complete skull of another *C. latirostris* specimen (MN-11524) was used as a proxy to the incomplete skull of *C. brevirostris*. Also in Blender, the following muscles involved in jaw opening were modelled: m. *pterygoideus ventralis*, m. *pterygoideus dorsalis*, m. *pseudotemporalis profundus*, m. *pseudotemporalis superficialis*, m. *adductor mandibulae externus medialis*, m. *adductor mandibulae externus profundus*, m. *adductor mandibulae externus superficialis* and m. *adductor mandibulae posterior*. The modelling was performed through virtual cylinders in which one extremity was attached to the origin area and the other to the insertion area of each muscle: two cylinders were used per muscle except those with smaller areas (m. *pseudotemporalis profundus*, m. *pseudotemporalis superficialis* and m. *adductor mandibulae externus profundus*). Then, a simulation of the jaw opening was performed until interrupted by the virtual rupture of one of the cylinders, which represents the maximum gape angle: this was of 42° for *Caiman brevirostris*, with m. *pterygoideus ventralis* being the ruptured muscle. This result does not differ significantly from previous analyses with *Alligator mississippiensis*, which found angles between 43.5° and 56.0°. Though a slightly smaller maximum jaw opening may be related to a specialization in capture of small prey (such as in durophagy), a complete scenario on the paleoecology of *Caiman brevirostris* is to be completed by further analyses. It is remarkable and recommendable, however, that analyses such as this are employed for additional fossil South American crocodylomorph to increase empirical assessments on their paleoecology and feeding habits [FAPESP 2021/02199-5, FAPESP 2023/05433-4, CNPq 307922/2023-5]

ESTRUTURA INUSITADA EM FÓSSIL DE MEGALOPTERA (INSECTA: NEUROPTERIDA): INDÍCIO DE PALEOPARASITISMO NA FORMAÇÃO CRATO (APTIANO)?

EDINARDO DA SILVA SANTOS¹, VIVIANE RUFINO DOS SANTOS¹, ALLYSSON PONTES PINHEIRO², DANIEL LIMA²

¹Universidade Regional do Cariri, Laboratório de Crustáceos do Semiárido, Crato, CE, Brasil. ²Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, CE, Brasil.

edinardo.santos@urca.br; viviane.rufino@urca.br; allysson.pinheiro@urca.br; danieljmlima@gmail.com

A fossilização de organismos parasitos é rara, sobretudo dos popularmente conhecidos como “vermes” dos filos Acanthocephala, Nematoda e Nematomorpha, tendo seus principais pontos de preservação em depósitos de âmbar. Por geralmente se tratarem de seres muito pequenos e com baixo potencial de fossilização, a observação de detalhes se torna dificultosa e confusa quando há preservação em bacias sedimentares, sendo necessário a aplicação de diferentes técnicas para uma análise mais abrangente. O registro de paleoparasitismo em insetos é ainda mais escasso, detendo poucos reportes na literatura. Um exemplar de um inseto fóssil da Ordem Megaloptera, proveniente do calcário laminado da Formação Crato, resgatado pela Operação Santana Raptor, da Polícia Federal, e depositado no Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens (MPPCN) apresenta uma estrutura semicircular na parte distal do abdômen não comum na morfologia externa desses animais. Esta estrutura se desprende do inseto ao ser preparado mecanicamente com o auxílio de agulhas e um estereomicroscópio Leica EZ4W, revelando sua outra face. Mediante a estranheza da estrutura, levantou-se a hipótese de um possível parasitismo por algum verme integrante de um dos filos supracitados, comum em insetos, principalmente em insetos aquáticos, ou se tratar de uma estrutura interna preservada. Análises de imagem foram realizadas por meio de microscopia eletrônica de varredura (MEV) para uma melhor visualização da morfologia da estrutura, além de observações ao microscópio Nikon SMZ 745T e estereomicroscópio Leica EZ4W. O formato semicircular da estrutura, a delimitação da possível cutícula corporal e a sua presença no final do abdômen do artrópode sugerem se tratar de parasitismo e a visível sobreposição entre a parte anterior e posterior indicam que o parasito se encontrava enrolado no momento da fossilização. A caracterização da face externa sugere uma reação de encistamento como forma de defesa pelo hospedeiro. Dado a localização, a suspeita de tratar-se de uma estrutura interna pode remeter à alguma parte do proctodeu, a região posterior do tubo digestivo dos insetos, contudo a ausência de estudos sobre a anatomia interna desse grupo de insetos dificulta a análise por comparação. No mais, outras análises ainda devem ser realizadas afim de confirmar a suspeita de estrutura interna preservada ou o provável paleoparasitismo do inseto e a sua classificação taxonômica, ampliando assim as informações acerca da paleoecologia e/ou relações parasito-hospedeiro de insetos. [FUNCAP/BPI BP501970014101.03/23, FUNCAP/BPI BP501970014101.02/23]

TAXONOMIC REASSESSMENT OF *Cartelles coimbrasilhoi* (Halénar & Rosenberger, 2013) FROM THE PLEISTOCENE OF BAHIA, BRAZIL

ANDRÉ VIEIRA ARAUJO^{1,2}, HERMÍNIO I. ARAÚJO-JÚNIOR¹, FERNANDO HENRIQUE DE SOUZA BARBOSA¹, MARIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS³, MÁRIO ALBERTO COZZUOL⁴, LAUREN B. HALENAR-PRICE⁵, ALEXANDRE LIPARINI⁶, JEFFREY K. SPEAR⁷, DANIEL M. CASALI⁸, JOHN FLEAGLE⁹

¹Departamento de Estratigrafia e Paleontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

²Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Petrolina, PE, Brazil. ³Laboratório de Ecologia e Geociências, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brazil. ⁴Departamento de Biologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil. ⁵Department of Biology, Farmingdale State College, Farmingdale, NY, USA. ⁶Departamento de Geologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil. ⁷Department of Organismal Biology and Anatomy, University of Chicago, Chicago, Illinois, USA. ⁸Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil. ⁹Department of Anatomical Sciences, Health Science Center, Stony Brook University, New York, USA.

andre.vieira@ifsertao-pe.edu.br; herminio.ismael@yahoo.com.br; fhsbarbosa@gmail.com, matdantas@yahoo.com.br; mariocozzuol@gmail.com, laurenbethprice@gmail.com, alexandreliparini@yahoo.com.br, jkspear@uchicago.edu, daniel_casali@yahoo.com, john.fleagle@stonybrook.edu

Cartelles coimbrasilhoi, is a primate fossil species known from a nearly complete skeleton discovered in 1992 in the Toca da Boa Vista Cave in Bahia, Brazil, It was initially identified as *Protopithecus brasiliensis* due to similarities in size and long bone morphology. In 2013, a study revealed distinct differences in the humeral and femoral morphology, leading to its classification as a separate genus and species. The postcranial anatomy of *Cartelles* suggests a combination of adaptations for climbing and suspensory locomotion, characteristic of the Atelinae subfamily, with features such as long limbs, a long tail, a mediolaterally wide distal humerus, and a short olecranon process of the ulna. On the other hand, the robustness of the humerus with an expanded brachioradialis flange and an enlarged gluteal tuberosity on the femur, along with unusual hip morphology, indicate a capability for quadrupedal locomotion, akin to the Alouattinae subfamily. This study evaluates pathological features through radiographic analysis of the humerus, femur, and pelvis, and as a result we identify cortical thickening, sclerosis, and coarse trabeculae indicative of metabolic bone disease. These pathologies suggest that the robustness observed in the femora and right humerus might be attributed to distortions from metabolic bone disease, resulting in volumetric increases in long bones. Furthermore, a quantitative morphological comparison of the humerus was performed using 3D Geometric Morphometric Analysis with 21 landmarks on the three-dimensional surface files of humeri from 81 surface models representing extant and extinct species of primates. The results indicate that the magnitude of shape differences does not support classifying *Cartelles* as a separate genus from *Protopithecus*. Preliminary comparisons using Procrustes distance data in combination with cladistic analyses suggest that the fossil does not closely resemble members of the Alouattinae subfamily, but rather shows greater similarity to *Ateles* a species currently found in the Amazon rainforest, likely reflecting adaptations to a highly suspensory mode of locomotion. [FAPESP – 2022/00044-7, PQ/CNPq]

DIVERSIDADE MORFOLÓGICA DE MICROFÓSSEIS DE PAREDE ORGÂNICA (ACRITARCHA EVITT 1963) DA FORMAÇÃO NOBRES, GRUPO ARARAS, BACIA DOS PARECIS, MATO GROSSO.

TAINAH ALVES DE MATOS¹, SILANE A. F. DA SILVA CAMINHA¹, DAIANE EMANUELE STREMEL MEIRA¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.

tainah.matos@sou.ufmt.br, silane.silva@ufmt.br, daiane.meira@sou.ufmt.br

O Neoproterozoico (1000-538 Ma) é marcado por eventos climáticos extremos que incluem duas glaciações globais, a Esturtiana (~720 Ma) e a Marinoana (~635 Ma), ambas associadas à hipótese 'Snowball Earth'. Esses eventos afetaram a diversidade e abundância da biota, dominada por microfósseis de parede orgânica, especialmente acritarcas, — eucariontes unicelulares de afinidade biológica incerta, classificados principalmente por características morfológicas. Após a glaciação Marinoana, no início do Ediacarano (635-538 Ma), houve uma recuperação da biota com a diversificação de acritarcas esferomorfos e acantomorfos. O registro Ediacarano mostra dominância inicial de esferomorfos simples, seguida pelo aumento de acantomorfos complexos e, ao final do Ediacarano, a predominância de esferomorfos menores e menos diversos, junto ao desaparecimento das formas complexas. Neste estudo, relata-se a diversidade morfológica de acritarcas da Formação Nobres, inserida no Grupo Araras, dentro do contexto pós-glaciação Marinoana, na Bacia dos Parecis. A Formação Nobres é constituída por dolomitos, arenitos e pelitos formados em planícies de maré, com idade inferida em 610 Ma através da correlação quimioestratigráfica com o Grupo Otavi na Namíbia. Ademais, sobrepõe-se à Formação Serra do Quilombo, formada por brechas calcárias depositadas em plataforma influenciada por sismicidade, e subpõe-se às rochas siliciclásticas do Grupo Alto Paraguai, de idade cambriana. As amostras utilizadas são provenientes do poço 2-ANP-6-MT, de 4485 m de profundidade, perfurado na Sub-bacia de Juruena-Bacia dos Parecis, Mato Grosso. A Formação Nobres encontra-se entre 3017 m e 3494 m de profundidade. Para a extração dos microfósseis de parede orgânica, foi realizada a preparação padrão que consiste em ataques por ácido (HCl e HF) em amostras de calha e testemunho de 45 profundidades, que foram analisadas. A leitura e imageamento do material foram realizados no Laboratório de Paleontologia e Palinologia da Universidade Federal de Mato Grosso. Como resultado, em 13 amostras foram identificados aproximadamente 600 acritarcas pertencentes aos morfogrupos: esferomorfos, acantomorfos, netromorfos, disferomorfos e pteromorfos. Os esferomorfos compreendem a maioria dos microfósseis analisados, sendo compostos por esferomorfos simples do gênero *Leiosphaeridia*, formas coloniais e coenobiais. Os acantomorfos são representados por gêneros de processos únicos, diversos e irregulares, como *Germinosphaera*, *Tanarium* e *Appendisphaera*. Os netromorfos são representados, em sua maioria, pelos gêneros *Jacutianema* e *Navifusa*. Em menor abundância, aparecem os morfogrupos dos pteromorfos e disferomorfos, sendo representados por gêneros como *Simia* e *Pterospermella*. Alguns registros desses microfósseis na unidade são inéditos e revelam-se de grande importância para a compreensão da paleobiologia ediacarana num contexto de recuperação da biota pós-glaciação Marinoana. [ANP/Petrobras e CAPES]

ANÁLISE DE VARIAÇÕES ONTOGENÉTICAS EM *Chelus orinocensis* (PLEURODIRA, CHELIDAE) COM BASE EM DADOS DE MICRO-CT.

DONATO J.M. NETO¹, GABRIEL S. FERREIRA², EDSON GUILHERME³, LEONARDO ALDRIN³, ANNIE S. HSIOU¹

¹Laboratório de Paleontologia, Departamento de biologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

²Senckenberg Centre for Human Evolution and Palaeoenvironment at the Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen, Germany.

³Laboratório de Pesquisas Paleontológicas, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil. donato-neto@hotmail.com, gsferreirabio@gmail.com, guilherme.edson@gmail.com, leonardoaldrin2911@gmail.com

A Formação Solimões, na Bacia do Acre, que aflora entre os estados do Acre e Amazonas, contém uma fauna fóssil muito diversificada de amniotas do Neógeno no Brasil. Até agora, conforme registrado em outros depósitos neógenos no norte da América do Sul, a maioria das tartarugas fósseis da Amazônia brasileira é representada principalmente por gêneros atribuídos às famílias Chelidae, Podocnemididae e Testudinidae. O gênero *Chelus* (Chelidae) - popularmente conhecido como mata-mata - é representado por duas espécies recentes, *Chelus fimbriata* e *Chelus orinocensis*, e tradicionalmente inclui também duas espécies extintas: *Chelus colombiana* e *Chelus lewisi*. Na última década, estudos têm buscado determinar se ambas as espécies fósseis são válidas ou se as diferenças observadas representam variações morfológicas dentro da mesma espécie. Neste trabalho, exploramos possíveis variações intraespecíficas em fósseis de *C. colombiana* datados do Mioceno na Bacia do Acre - Formação Solimões, além de variações que ocorrem *C. fimbriata* e *C. orinocensis*. Inicialmente, realizamos a descrição osteológica do material fóssil e o comparamos com outros materiais disponíveis na literatura. Posteriormente, comparamos a morfologia geral do casco dos fósseis com espécimes de *C. fimbriata* e *C. orinocensis*, os quais tivemos acesso após visitas a coleções brasileiras e internacionais. Como resultado, encontramos variações ocorrendo de maneira semelhante tanto nos fósseis quanto nas espécies viventes. Na carapaça, observamos que a forma geral pode variar entre retangular e oval; além disso, as cristas na superfície dorsal também variam em forma e espessura. No plastrão, as características que apresentaram variações intraespecíficas foram a largura do lóbulo posterior, variando entre largo e fino, e o processo do xifiplastrão, variando em comprimento, largura e espessura. A partir disso, concordamos com a hipótese de um único táxon extinto de *Chelus* no Mioceno da América do Sul, e concluímos que os espécimes do Brasil são todos *Chelus colombiana*. [FAPESP 2021/13200-4].

PRIMEIRO REGISTRO DE FRUTO ALADO DE MALPIGHIACEAE DO OLIGOCENO NA FORMAÇÃO TREMEMBÉ, BACIA DE TAUBATÉ

GUSTAVO GONÇALVES BARREIROS¹, FREDERICO NORDSKOG RIBEIRO², ALEXANDRE INDRIUNAS¹, GRAZIELLA COUTO-RIBEIRO²

¹Universidade de Taubaté, Taubaté, SP, Brasil. ²Museu de História Natural de Taubaté Doutor Herculano Alvarenga, Taubaté, SP, Brasil.

gustavobarreiros53@gmail.com, nordskog1999@gmail.com, aleindri@gmail.com, gcoutoribeiro@gmail.com

A Formação Tremembé é um dos mais importantes sítios fossilíferos brasileiros para o estudo de material paleobotânico da Era Cenozoica, especificamente do Período Paleógeno. Mesmo com diversos táxons documentados por registros fósseis, incluindo palinomorfos, evidencia-se a importância de mais estudos na área. Os objetivos deste trabalho foram a descrição e a identificação de um macrofitofóssil (MHNT-VT-1205) pertencente à coleção paleontológica do Museu de História Natural de Taubaté Doutor Herculano Alvarenga (MHNT). O referido material consiste em um fóssil e sua impressão em contraparte preservados no folhelho pirotetuminoso. Trata-se de uma sâmara (frutículo de samarídeo) de ca. 2 cm de comprimento; câmara seminífera ovóide com ca. 5 × 3 mm, com região lateral dilatada; de ala assimétrica, nervação na maior parte retilínea e paralelinérvea, com inclinação nas nervuras apenas na porção distal, de textura papirácea. Por meio de comparações morfológicas e estudos biogeográficos, o material direciona ao gênero *Stigmaphyllon* (Malpighiaceae); mais especificamente a *S. cf. auriculatum*, endossadas principalmente pela presença da família no registro palinológico, morfologia da ala (padrão de nervação) e características da região dilatada. Atualmente, tal família tem ocorrência em todo o Brasil, em especial, ao longo do litoral. Porém, a descrição dessa sâmara, reforça que o grupo estava presente no paleoambiente da Formação Tremembé no Oligoceno Superior. A ausência de diversas famílias características da flora brasileira no registro fóssil da Formação Tremembé evidencia a necessidade de se intensificar e aprofundar os estudos voltados à Paleobotânica na região, a fim de reconstituir com maior precisão o paleoambiente do Vale do Paraíba.

PEIXES FÓSSEIS DA FORMAÇÃO ROMUALDO, CRETÁCEO DA BACIA DO ARARIPE, NA COLEÇÃO DO LABORATÓRIO DE PALEONTOLOGIA DE PICOS

RAILLYSON JÚNIOR RORIGUES SILVA¹, OLGA ALCÂNTARA BARROS², PAULO VICTOR DE OLIVEIRA¹

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos, PI, Brasil. ²Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens da Universidade Regional do Cariri (URCA), Campus Pimenta, Crato, CE, Brasil.

raillysonjr@ufpi.edu.br, olga.a.barros@urca.br, victoroliveira@ufpi.edu.br

A Bacia do Araripe, localizada no contexto geológico das bacias interiores do Nordeste do Brasil, é amplamente reconhecida por sua riqueza paleontológica, destacando-se pela preservação excepcional de sua fauna e flora. Dentro dessa bacia, destaca-se o grupo Santana, com especial ênfase na Formação Romualdo, que é reconhecida por abrigar uma abundância significativa de peixes, encontrados principalmente nos nódulos calcários desta formação. Este trabalho apresenta os dados taxonômicos de peixes preservados em concreções calcáreas (ictiólitos) provenientes da Formação Romualdo que estão catalogados na coleção científica do Laboratório de Paleontologia de Picos (LPP), que foi criado no ano de 2014 e com ele, surgiu a ideia de também se criar uma coleção científica com vistas a salvaguardar, principalmente, fósseis da região de Picos. A identificação deu-se por anatomia comparada utilizando a literatura pertinente. As amostras analisadas resultaram na identificação específica de 25 das 34 concreções analisadas: *Brannerion latum* (02), *Calamopleurus cylindricus* (02), *Rhacolepis bucalis* (06) e *Vinctifer comptoni* (15). As nove amostras restantes não foram identificadas devido ao seu estado de preservação. Além dos resultados taxonômicos, este estudo teve um papel fundamental no treinamento de estudantes, proporcionando experiência prática na identificação de espécies fósseis, e também no aprimoramento do trabalho de curadoria da coleção paleontológica da Universidade Federal do Piauí em Picos. [CNPq INCT PALEOVERT 406902/2022-4, FUNCAP PV1-0187-00014.01.00/21, MLC-0191-00228.01.00/22]

UNCOVERING THE OSTEODERMIC ARMOR OF *Caririsuchus camposi* (SEBECIA, CROCODYLIFORMES), LOWER CRETACEOUS, ARARIPE BASIN

ANDRÉ EDUARDO PIACENTINI PINHEIRO¹, RAFAEL COSTA DA SILVA², ALEXANDER WILHELM ARMIM KELLNER³

¹Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, RJ, Brasil. ²Museu de Ciências da Terra, Serviço Geológico do Brasil, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

andre.eduardo.pinheiro@uerj.br, rafael.costa@sgb.gov.br, kellner@mn.ufrj.br

Caririsuchus camposi is a large and elusive mesoeucrocodylian that lived in the Araripe region during the Lower Cretaceous of Gondwana. The holotype consisting of a complete individual was illegally taken out of the country, but could be briefly described by Alexander Kellner in the 1980s, who also managed to secure a few fragments of the skeleton. The complete specimen was also briefly reanalyzed by Eric Buffetaut when it arrived in Europe, before disappearing, perhaps ending up in a private collection. In the second study, Buffetaut highlighted *C. camposi* as “one of the most heavily armored of all known crocodylians”, noting the presence of potentially appendicular osteoderms and the tail entirely covered by them, but without further details. Two of the secured fragments of *C. camposi* were donated to the Museu Nacional (MN), in Rio de Janeiro, and so far were not recovered from the tragic fire that this institution suffered in 2018. However, a third specimen was donated to the Museu de Ciências da Terra (MCTer SGB) and is studied here. This specimen is preserved in a carbonate concretion typical from the Romualdo Formation (Late Aptian of Santana Group) which preserves part of the osteodermic dorsal shield. It consisting of six transverse rows of four osteoderms that comprise the biserial paravertebral scutum (dermostea paravertebralia - DP) with one accessory osteoderm on each side of the row. The osteoderms of DP are imbricated, rectangular in shape - wider than long, with presence of a wide and low central osteodermal keel, lacking an antero-lateral articular process, and fully ornamented by pits in an incipient radial pattern in the center towards the periphery of each element. The accessory elements are also rectangular in shape, but longer than wide, with similar keel morphology and ornamentation pattern. Comparing this specimen with the photographs and images of holotype, we consider this osteodermic set as part of the lumbar-sacral or anterior caudal armor. Parsimony cladistic analysis with new coding entries places *C. camposi* within Sebecia, as sister taxon of Mahajangasuchidae: (*Caririsuchus* (*Mahajangasuchus* + *Kaprosuchus*)), an interesting clade formed by Gondwanic taxa from Africa (Niger), Madagascar and Brazil, despite its limited content so far. This important specimen reinforces the homoplastic condition in the acquisition of accessory rows outside the eusuchian lineage, as seen in *Mahajangasuchus* and peirosaurids (i.e., *Uberabasuchus* and *Montealtosuchus*) for instance. [FAPERJ E-26/210.294/2021, CNPq 407158/2022-7; FAPERJ E-26/201.095/2022, CNPq 308707/2023-0, CNPq 406779/2021-0, CNPq 406902/2022-4]

REVISÃO ANATÔMICA E TAXONÔMICA DE CHONDRICHTHYES DA FORMAÇÃO GRAMAME DA BACIA PARAÍBA-PERNAMBUCO

CLARICE ASSUMPÇÃO DA COSTA¹, CAMILA CUPELLO¹, PAULO M. BRITO¹

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

assumpcao.clarice@gmail.com, camila.dc@gmail.com, pbritopaleo@yahoo.com.br

A fauna sul-americana do final do Período Cretáceo é particularmente muito bem representada no Brasil, principalmente na região Nordeste. A Bacia sedimentar de Paraíba-Pernambuco apresenta uma rica fauna mesozoica de Chondrichthyes. Essa bacia abrange a faixa costeira entre a Zona de Cisalhamento de Pernambuco (ZCPE), nas proximidades da cidade de Recife, até o alto de Mamanguape, ao norte de João Pessoa, cobrindo cerca de 130 km. Esta bacia desempenha um papel crucial na elucidação da história do Atlântico Sul, integrando o sistema das bacias marginais do leste sul-americano, e sendo a última porção a se separar durante a fragmentação do Gondwana. Sendo o registro fossilífero um dos principais instrumentos para o estudo da história geológica da Terra, a realização de uma análise da fauna encontrada nesta bacia é essencial para a compreensão dos acontecimentos ao longo dos períodos geológicos. Nesse trabalho apresentamos o levantamento realizado na Coleção da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), que revelou um rico acervo de fósseis de Chondrichthyes, especialmente dentes, oriundos das Formações Gramame (Cretáceo superior – Maastrichtiano). O material analisado compreende 70 dentes das ordens Lamniformes, Hexanchiformes e Rajiformes, previamente identificados a nível taxonômico (*Lamna serra*; *Lamna serrata*; *Lamna* sp.; *Lamna apendiculata*; *Squalicorax pristodontus*; *Squalicorax kaupi*; *Scapanorhynchus rapax*; *Odontaspis tingitana*; *Odontaspis* sp.; *Notidanus microdon*; *Rhombodus binkhorsti* e *Rhombodus meridionalis*). A anatomia e taxonomia dos Chondrichthyes da Formação Gramame foram redescritas, com base na dentição, considerando todas as variações existentes, como: angulação da cúspide principal, quantidade de cúspides acessórias, tamanho e forma da coroa e presença de serrilhas. Também foi realizada uma comparação entre a dentição dos Chondrichthyes fósseis desta Formação e dos animais vivos do mesmo grupo ou semelhantes, para indicar o posicionamento dos dentes fósseis na mandíbula. A nossa redescrição consiste em um contexto taxonômico e sistemático, contribuindo de forma significativa para o conhecimento da morfologia, distribuição e registro fóssil no Maastrichtiano do Atlântico Ocidental. Além disso, nosso trabalho fornece também novas perspectivas para estudos futuros de comparação com outras localidades de mesma idade e com outros períodos. Este estudo correlacionado à estudos acerca da fauna do Paleoceno (Formação Maria Farinha), fornece dados relevantes para o entendimento dos grupos taxonômicos que sobreviveram à grande extinção K/Pg, representados na Bacia. [CAPES, FAPERJ, CNPq]

MIOCENE GIANTS OF BRAZIL: NEW MATERIALS OF *Mourasuchus* AND *Gryposuchus* (CRODOCYLIA) FROM PRICE'S EXPEDITION

FELIPE MESQUITA DE VASCONCELLOS¹, ANDRÉ EDUARDO PIACENTINI PINHEIRO², PATRÍCIA KETLIN GARCIA DE OLIVEIRA³, JOÃO CARLOS ALBERTO DIAS³, PRISCILLA DE SOUSA DA SILVA³, RAFAEL COSTA DA SILVA³

¹Departamento de Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, RJ, Brasil. ³Museu de Ciências da Terra, Serviço Geológico do Brasil, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

fmv@geologia.ufrj.br; andre.eduardo.pinheiro@uerj.br; patricia.garcia@sgb.gov.br; joao.alberto@sgb.gov.br; priscilla.sousa@sgb.gov.br; rafael.costa@sgb.gov.br

Relevant fossils are continuously been (re)discovered and studied even around forty years after the completion of the RadamBrasil Project. This project was dedicated mainly to the geographic and geological exploration of several regions of the Brazilian territory, especially the Amazon. It was in force from 1970 to 1985, recovering significant amount of fossils under the auspices of RadamBrasil expeditions, including those collected by emeritus paleontologist L.I. PRICE in the north of Brazil, and then guarded in competent institutions for subsequent studies. A vast quantity of this material can be found in the collection of the Museu de Ciências da Terra (MCTer/SGB), in Rio de Janeiro. After recent and thorough review of these fossils, material still new to science can be, and are, found, among which part of the mandible of the holotype of *Mourasuchus amazonensis* (MCT.R.526) stands out, as well as mandibular material from a smaller individual (MCT.LE .6923) of the same species, in addition to a symphyseal portion of gavialoid *Gryposuchus* sp (MCT LE 6249). Initially the specimens had been inadequately stored so curatorial actions were carried out to reverse this situation, including cleaning, stabilizing and consolidating fragmented parts and reconditioning recovered specimens, as well their inventory. *Mourasuchus amazonensis* was a giant suction/filter-feeding alligatoroid, and new material display elongated and low hemimandibular rami; laminar splenial strongly articulated with the dentary; teeth implanted in isolated and well-spaced sockets in the anterior region of the mandible, bearing gradual reduction in size, progressively closer to each other towards the end of the tooth series, with the most posterior ones implanted in alveolar troughs. The teeth are conodont with smooth carinae and apicobasal grooves on the crowns, especially on the lingual surfaces. The mandible of the giant piscivorous *Gryposuchus* sp. bears nine alveoli in a long and shallow symphysis region, the tip of first alveoli diverging in a V-shaped, and the anterior portion that comprises the first two alveoli laterally expanded. All material come from the greenish to reddish siltstones of the Solimões Formation (Miocene/Pliocene of Acre Basin), at Alto Rio Juruá locality, Acre State. The deposits of the Solimões Formation, formed in a fluvio-lacustrine are characterized by massive mudstones / siltstones or with horizontal lamination and lenticular layers of fine to coarse sandstones with small to medium cross-bedding. The study of fossil vertebrates from de Solimões Formation will provide new information regarding taxonomy, phylogeny and paleobiology, as well as new biostratigraphic data.

THE FIRST SPHAGESAURIA CROCODYLIFORM FROM AÇU FORMATION (ALBIAN - CENOMANIAN), POTIGUAR BASIN

ATHIRSON DE SOUZA ALBUQUERQUE^{1,2}, ANDRÉ EDUARDO PIACENTINI PINHEIRO³, THEO BAPTISTA RIBEIRO^{1,2}, LILIAN PAGLARELLI BERGQVIST¹, PAULO VICTOR LUIZ GOMES DA COSTA PEREIRA¹

¹Laboratório de Ictiologia, Tempo e Espaço, Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Laboratório de Macrofósseis, Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Departamento de Ciências, Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, RJ, Brasil.

athirson.albuquerque@outlook.com, andre.eduardo.pinheiro@uerj.br, theobribeiro1@gmail.com, bergqvist@geologia.ufrj.br, paulovictor29@yahoo.com.br

The Açú Formation (Albian-Cenomanian) of the Potiguar Basin is located in the northeastern region of Brazil, outcropping between the States of Ceará and Rio Grande do Norte. The prospection and research efforts focusing on terrestrial tetrapods in Açú Formation are relatively recent; yet it already revealed a highly diverse paleofauna composed by fishes, testudines and archosaurs (mainly theropods and sauropods). Among the archosaur clades recovered, the Crocodyliformes are the rarest, being known so far by an isolated peirosaurid tooth. In this study, we describe a new crocodyliform specimen (UFRJ-DG 704-Rd) based on an isolated tooth. This tooth has a relatively well-preserved crown, despite the fact that one side (labial or lingual) is completely chipped off, including as well a small portion of the mesial or distal margin. In general, the tooth crown is bulbous in shape, has a thick enamel layer, a strong constriction between root and crown, and several wear facets. In the UFRJ-DG 704-Rd both carinae are serrated by large ziphomorphic denticles and presents a unique morphology, having triradiate rows of denticles at mesial surface and at the distal surface, the carina has an inverted “T shaped” design of the denticle rows. There is a diverse array of wear facets, that indicates a complex pattern of chewing, which includes an apical facet that extents mesiodistally, one at the middle of the preserved side, another that exhibits a reniform morphology close to the posterior carina and, lastly a round wear facet just below the “T shaped” tubercles. The UFRJ-DG 704-Rd is here identified as belonging to a Sphagesauria, as it shares a diverse set of characteristics with the molariforms of some species of the clade, such as *Mariliasuchus* and *Adamantinasuchus*. The morphotype described here, bears some unique features, like the shape of its carinae and the numerous lateral and apical wear facets present in its crown, implying in a particularly complex chewing pattern, pointing to a more omnivorous niche for some of the crocodyliforms of the Açú Formation paleoecosystem. [FAPERJ, CNPq]

PRIMEIRO REGISTRO DE NOTOSTRACA PARA O GONDWANA, MESO-NEODEVONIANO DO BRASIL

PAULO VICTOR DE OLIVEIRA¹, ELIZETE CELESTINO HOLANDA², WÁLDIMA ALVES DA ROCHA¹, OLGA ALCÂNTARA BARROS³

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos, PI, Brasil. ²Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, RR, Brasil. ³Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens da Universidade Regional do Cariri, Campus Pimenta, Crato, CE, Brasil.

victoroliveira@ufpi.edu.br, elizete.holanda@gmail.com, warocha@ufpi.edu.br, olga.a.barros@urca.br

Notostraca é uma ordem da classe Branchiopoda, comumente conhecida como camarões-girinos. Esses pequenos crustáceos habitam ambientes de água doce e apresentam ampla distribuição geográfica. O registro mais antigo do grupo até então se dá para o Neodevoniano da Bélgica, sendo amplamente conhecido para o Paleozoico superior e Mesozoico de depósitos holárticos, não havendo registro fóssil do grupo para o Gondwana. O notostraca descrito neste estudo provém de um afloramento urbano localizado no município de Picos, Piauí, preservado em arenito cinza-azulado da Formação Pimenteira, Devoniano da Bacia do Parnaíba. O material ocorre associado com outros fragmentos de plantas, trilobitas, tentaculites, bivalves e braquiópodes. Os espécimes correspondem a três carapaças, duas completas e uma parcialmente completa, preservadas em vista dorsal, catalogadas sob os números LPP Nt-001 a 003 e depositados na coleção científica do Laboratório de Paleontologia de Picos (LPP). Os espécimes foram preparados, fotografados e mensurados. O material foi comparado com as espécies dos gêneros atuais, paleozoicos e mesozoicos disponíveis na literatura. As carapaças são como um escudo dorsal achatado, sendo mais longas do que largas (razão entre largura e maior comprimento entre 0,79 e 0,82 mm). A principal diferença entre os espécimes da Formação Pimenteira e os táxons comparados é a presença de um entalhe anterior com margem marcadamente côncava e a incisura posterior que se apresenta rasa e lisa, com bordas convexas e arredondadas para fora. Por diferir daqueles descritos na literatura, pode representar um novo táxon. Os afloramentos da Formação Pimenteira em Picos constituem o registro da deposição sedimentar em ambientes marinhos, costeiros e plataformais associados ao ciclo transgressivo-regressivo que resultou na maior invasão marinha na região durante o Devoniano. Embora este grupo seja tradicionalmente registrado para depósitos continentais, fluviais ou lacustres, os notostracas atuais podem viver em águas interiores com diferentes níveis de salinidade. Este achado representa, portanto, o primeiro registro gondwânico e marinho e a ocorrência fóssil mais antiga até o momento para o grupo. [FUNCAP PV1-0187-00014.01.00/21, MLC-0191-00228.01.00/22]

ELEMENTOS PÓS-CRÂNINOS DE *Aphaurosuchus kaiju* (NOTOSUCHIA, BAURUSUCHIDAE) DE JALES – SP (GRUPO BAURU, FORMAÇÃO ADAMANTINA)

PEDRO HENRIQUE SILVA FREIRE ROBERTO¹, HENRY GABRIEL DE OLIVEIRA ROSSETTO¹, GABRIEL OLIVEIRA DA SILVA¹, MAURÍCIO FLORINDO DE MELO¹, FELIPE CHINAGLIA MONTEFELTRO¹

¹Universidade estadual Júlio de Mesquita Filho, Ilha Solteira, SP, Brasil.

pedrohenrique.roberto@hotmail.com, henry.rossetto@unesp.br, g.silva09@unesp.br, mauricio.florindo@unesp.br, fc.montefeltro@unesp.br

Desde a descrição original, os Baurusuchidae são caracterizados como Crocodyliiformes peculiares de hábitos predadores e terrestres com várias adaptações para este tipo de modo de vida. No entanto, somente nos últimos 20 anos uma diversidade importante do grupo foi revelada, e aspectos paleobiológicos investigados através de metodologia objetivas. Tal progresso contribuiu significativamente para o entendimento da biologia desse grupo. Entretanto a maior parte das informações e descrições são referentes a análises do aparato craniomandibular. Assim, aspectos relacionados a caracteres pós-cranianos são normalmente ignorados em Baurusuchidae, mesmo que investigações recentes tenham relevado uma grande importância dos elementos pós-cranianas nas análises taxonômicas, sistemáticas e filogenéticas sobre o grupo. Esse trabalho reanalisou o holótipo de *Aphaurosuchus kaiju* (LPRP/USP 0697) descoberto no município de Jales na região noroeste do estado de São Paulo, visando a identificação de elementos anatômicos não incluídos na descrição original. Nesta nova análise do espécime são apontados elementos tanto cranianos quanto pós-cranianos não referidos em sua descrição original. Apesar da natureza fragmentária do holótipo de *Aphaurosuchus kaiju* foram identificados o côndilo articular do quadrado esquerdo, e um fragmento da porção posterior da mandíbula esquerda contendo parte do angular, surangular e articular. Em relação aos elementos pós-craniano axial, foram identificadas duas vértebras cervicais com respectivas costelas, além de duas vértebras caudais isoladas, da porção distal. Dos elementos apendiculares foram constatados fragmentos do fêmur esquerdo com o trocanter maior, cicatriz relacionada a inserção do M. íleo-femoral, e quarto trocanter, bem como a região proximal da fíbula esquerda. Adicionalmente, foram verificados osteodermas da região dorsal da série, indicando imbricamento entre estes elementos na série. Estes elementos demonstram uma diversidade anatômica em relação aos pós-crânios descritos de outras espécies de Baurusuchidae, e reforçam a necessidade de uma ênfase maior no estudo da variação anatômica presente no pós-crânio do clado. [UNESP/FEIS]

NOVO REGISTRO DE *Grammatopteris* PARA O MONAF, BACIA DO PARNAÍBA, TOCANTINS, BRASIL: RESULTADOS PRELIMINARES

CAROLINE WOLFF CARLOS¹, ETIENE FABBRIN PIRES OLIVEIRA¹, ELIZABETH KATHLEEN DE QUEIROZ RODRIGUEZ¹

¹Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, TO, Brasil.
caroline.wolff@mail.uft.edu.br; etinefabbrin@mail.uft.edu.br; elizabethbio3@gmail.com

O gênero *Grammatopteris* representa um grupo raro de samambaias arbóreas paleozoicas, de pequeno a médio porte, caracterizado por caules com um protostelo sólido e pecíolos com arranjos espirais de faixas de xilema dispostas em forma de barra, sem evidenciar qualquer curvatura. Sua classificação taxonômica é incerta, sendo considerado um grupo incertae sedis dentro das samambaias filicaleanas. Entre as espécies descritas estão *Grammatopteris rigollotii* (Bacia de Autun, França), *Grammatopteris baldaufii* (Bacia de Chemnitz, Alemanha) e *Grammatopteris freitasii* (Bacia do Parnaíba, Brasil), todas do Permiano Inferior, e *Grammatopteris bertrandii* (Bacia de Autun, França) do Carbonífero Inferior. Este trabalho tem como objetivo registrar um novo espécime de caule fóssil de *Grammatopteris* encontrado no afloramento Fazenda Buritirana do Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Estado do Tocantins (Monaf), Formação Motuca, Permiano, Bacia do Parnaíba. O espécime foi coletado em uma expedição de campo realizada no ano de 2022, e, após a coleta, foi submetido à limpeza prévia e registrado na Coleção de Paleontologia (CPALEOUFT), Laboratório de Paleobiologia, da Universidade Federal do Tocantins, campus de Porto Nacional, sob o acrônimo UFT PB 3048. Para as análises morfológicas, foi utilizado paquímetro Starrett 799 e estereomicroscópio Leica M165 com câmera digital Leica MC170 HD acoplada. O caule foi submetido a corte em seção transversal com a utilização de uma serra diamantada para obtenção de seção plana. O espécime trata-se de um caule permineralizado, levemente achatado, apresentando um diâmetro maior de 52,25 mm, diâmetro menor de 28,56 mm e uma altura de 109,41 mm. A coloração varia de acinzentado a marrom claro. A morfologia externa é caracterizada pela presença de bases foliares de diferentes tamanhos ao longo de toda a sua extensão, sendo que algumas bases foliares estão fragmentadas e mal preservadas. O diâmetro das bases foliares varia de 5,57 mm a 14,65 mm e a altura entre 13,26 mm e 27,07 mm. As características microscópicas serão observadas e detalhadas nas próximas etapas da pesquisa, que tem como objetivo a descrição morfo anatômica do espécime com vistas a classificação taxonômica e sistemática, contribuindo assim, para os estudos paleobotânicos. [FAPT]

DESCRIPTION OF APPENDICULAR MATERIALS OF THEROPODS FROM THE AÇU FORMATION (ALBIAN-CENOMANIAN), STATE OF CEARÁ, BRAZIL

LUCAS S.S. LINS¹, THEO BAPTISTA RIBEIRO^{2,3}, CARLOS ROBERTO A. CANDEIRO¹, LILIAN PAGLARELLI BERGQVIST³, PAULO VICTOR LUIZ GOMES DA COSTA PEREIRA², STEPHEN L. BRUSATTE⁴

¹Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brazil. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ³Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁴University of Edinburgh, Scotland, UK. *lucas.lins@discente.ufg.br, theobribeiro1@gmail.com, candeiro@ufg.br, bergqvist@geologia.ufrj.br, paulovictor29@yahoo.com.br, stephen.brusatte@ed.ac.uk*

Theropods were a diverse group of dinosaurs that includes some of the largest terrestrial predators of the Mesozoic Era. Here, we describe eight new theropod isolated appendicular materials, all collected from the Albian-Cenomanian Açu Formation (Potiguar Basin), Ceará state. These specimens are housed at the Coleção de Répteis Fósseis of the Departamento de Geologia of the Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), with the collection numbers (UFRJ-DG) 525-R, 531-R, 533-R, 535-R, 537-R, 555-R, 563-R, 580-R, and 609-R. With the exception of UFRJ-DG 609, the others are, thus far, classified as indeterminate theropods. They are briefly described as follows: (1) UFRJ-DG 525-R: distal epiphysis. In distal view, the bone is anteroposteriorly flat and laterally wide, with an almost ellipsoid articular facet. There is a small groove between the condyles, with the medial condyle being more developed than the lateral condyle. The anterior surface is weakly convex in lateral view, with a small fossa between both condyles; (2) UFRJ-DG 531-R: distal fragment of a right manual phalanx. Its ventral surface is flat and strongly concave in lateral view. The trochlea is well preserved, showing both hemicondyles on its ventral surface, with the medial hemicondyle being more developed and projecting distally more than the lateral one; (3) UFRJ-DG 533-R: distal fragment of a fibula. In distal view, the fragment is oval and almost straight, with evidence of a small groove near the posterior surface and a slight elongation of the distal surface towards the lateral side; (4) UFRJ-DG 537-R: proximal fragment of a phalanx. It is laterally expanded proximally with a gradual narrowing towards the more preserved distal area. The articular facet is strongly concave and trapezoidal. The ventral and dorsal edges are also concave, giving it a 'U' shape; (5) UFRJ-DG 609-R: a damaged Abelisauridae humerus, with most of its proximal half, including the head, having been destroyed. The distal half of the humeral shaft is well preserved, except for the distal condyles, which are very eroded but retain their general shape. It shows characteristics seen in other abelisaurids (e.g., *Aucasaurus*, *Carnotaurus*, and *Majungasaurus*), in which the humerus lacks its proximal condyles and has flattened distal condyles. In conclusion, the forementioned bones add to the diversity of carnivorous dinosaurs from the Açu Formation, highlighting the paleontological relevance of the Potiguar Basin to the understanding of vertebrate assemblages present at South America during the Albian-Cenomanian Stages of the Cretaceous. [CNPq, FAPERJ, FAPEG]

Araripescorpius ligabuei (SCORPIONES) (FORMAÇÃO CRATO: APTIANO) SOB A ÓTICA DA MICROSCOPIA ELETRÔNICA E MICROTOMOGRAFIA

THIAGO ANDRADE SILVA¹, OLGA M. OLIVEIRA DE ARAÚJO², RICARDO T. LOPES², ALLYSSON P. PINHEIRO³, DANIEL LIMA³

¹Laboratório de Crustáceos do Semiárido, Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil. ²Laboratório de Instrumentação Nuclear, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, CE, Brasil.

thiagoandradeurca@gmail.com, olgaufrjlin@gmail.com, rlopes@coppe.ufrj.br, allysson.pinheiro@urca.br, danieljmlima@gmail.com

Neste estudo foram realizadas técnicas de imageamento de última geração para análise morfológica do fóssil de *Araripescorpius ligabuei* Campos, 1986, um escorpião encontrado na Formação Crato, unidade geológica Cretáceo Inferior (Aptiano, cerca de 110 milhões de anos), localizada na Bacia do Araripe, no Nordeste do Brasil, principalmente nos estados do Ceará, Pernambuco e Piauí. O exemplar faz parte da coleção paleontológica do Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens (MPPCN). A microscopia eletrônica de varredura (MEV) foi utilizada para capturar imagens de alta resolução da superfície do fóssil, revelando detalhes invisíveis à microscopia óptica tradicional. Essa técnica revelou características ao longo do corpo de detalhes no cefalotórax até a região do télson. A microtomografia computadorizada (microCT) foi usada para obter uma visualização tridimensional das estruturas internas do fóssil em sua rocha matriz, permitindo localizar estruturas internas preservadas, incluindo a preservação completa das quelíceras e do hipostômio. A microCT também capturou imagens detalhadas do télson, onde superficialmente se observam os espinhos subaculeares, colaborando com os dados obtidos pela MEV. A microCT proporcionou uma visão detalhada da anatomia interna do fóssil, complementando os dados da MEV e ampliando a compreensão de sua morfologia. A combinação de MEV e microCT demonstrou ser extremamente eficaz na análise neste espécime de *Araripescorpius ligabuei* (MPSC 5423) permitindo uma interpretação de sua morfologia internas e externas com alta precisão e sua reconstrução 3D. Essas técnicas são particularmente valiosas por serem não invasivas, preservando a integridade do fóssil para estudos futuros, ao mesmo tempo que revelam detalhes que seriam impossíveis de observar de outra forma. Revelou-se detalhes estruturais significativos, incluindo a dimensão das quelas, dos dedos móveis, a visão quase completa das quelíceras e as ornamentações ao longo do corpo. Esses achados aprimoram a compreensão da morfologia dos escorpiões fósseis em comparação com os atuais, destacando a importância de tecnologias modernas na paleontologia. Ferramentas como MEV e a microCT estão revolucionando a análise de paleoinvertebrados, permitindo uma investigação detalhada das estruturas internas preservadas dentro das rochas e proporcionando um entendimento mais completo desses organismos ao longo do tempo geológico. [FUNCAP-FECOP]

A CROCODYLIFORM MAXILLA WITH UNUSUAL THEROPOD-LIKE DENTITION FROM JALES MUNICIPALITY, ADAMANTINA FORMATION (LATE CRETACEOUS)

THEO BAPTISTA RIBEIRO^{1,2}, ANDRÉ EDUARDO PIACENTINI PINHEIRO³, ATHIRSON DE SOUZA ALBUQUERQUE^{1,2}, PAULO VICTOR LUIZ GOMES DA COSTA PEREIRA²

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, RJ, Brasil.

theobribeiro1@gmail.com, andre.eduardo.pinheiro@uerj.br, athirson.albuquerque@outlook.com, paulovictor29@yahoo.com.br

Ziphodonty is a homoplastic characteristic that has arisen many times in terrestrial predatory archosaurs, being present in theropod dinosaurs and in crocodyliforms such as baurusuchids and peirosaurids, groups that coexisted in Late Cretaceous Brazil. As such, both clades share a series of dental homoplasies, which makes the distinction of isolated teeth a challenging task often needing other associated fossil elements or accessory methods for a more robust taxonomic assignment. In this study we describe an isolated crocodyliform maxilla (UFRJ-DG 263 R) with two in situ teeth collected from the Adamantina Formation in the Municipality Jales, São Paulo state. The maxilla displays a pattern of horizontal wrinkles close to the gumline in its lateral view. Both teeth are ziphodont with the mesial crown being more “hook” shaped than the distal one due to a more concave distal margin. The mesialmost tooth displays a partially serrated mesial carina, with its denticles not reaching the crown base, a feature usually seen in theropod clades such as megaraptorans. Yet, the highly ornated maxillary bone texture together with the lack of other diagnostic dental features such as a “8” shaped cross section and a braided enamel texture make it hard to assign UFRJ-DG 263 R to this theropod clade. Although abelisaurids also have a particularly ornamented maxillae, the pattern seen in the bone surface of this clade is quite different from UFRJ-DG 263 R, with strong vertical wrinkles instead of the horizontal wrinkles seen in Jales maxilla. This pattern combined with the fact that there are no known abelisaurids with a partially unserrated mesial carina also hinder the identification of this specimen as an Abelisauridae. When compared to ziphodont crocodyliforms, UFRJ-DG 263 R can be differentiated from Baurusuchidae due to the lack of vertical wrinkles and well-developed pits in their maxillae. Baurusuchids are also known to have a fainter bone texture near to their occlusal margin, while the opposite occurs in both peirosaurids and the Jales specimen. UFRJ-DG 263 R shares further similarities with Peirosauridae, with horizontal wrinkles in the lateral of its maxilla and unornamented teeth with chisel shaped denticles. Due to these features, we choose to assign the Jales maxilla as a peirosaurid. These results not only mark the first record of this group in Jales but also the reveals a new kind of tooth morphology for this clade, showing a novel case of morphological convergence between crocodyliforms and theropods. [FAPERJ, CNPq]

UM NOVO CROCODILIFORME EUNOTOSUCHIA DA FORMAÇÃO ADAMANTINA (GRUPO BAURU, CRETÁCEO TARDIO) EM SÃO PAULO

ARTHUR DENTELLO ARAÚJO¹, JUAN VITOR RUIZ^{1,2,3}, GABRIEL DE SOUZA FERREIRA^{2,3}, FELIPE CHINAGLIA MONTEFELTRO¹

¹Universidade estadual Júlio de Mesquita Filho, Ilha Solteira, SP, Brasil. ²Centre for Human Evolution and Palaeoenvironment at the University of Tübingen, Tübingen, Germany. ³Department of Geosciences, Eberhard Karls University of Tübingen, Tübingen, Germany.

arthur.dentello@unesp.br, j.ruiz@unesp.br, gsferreirabio@gmail.com, fc.montefeltro@unesp.br

Eunotosuchia is the major subgroup within Notosuchia. Eunotosuchians exhibit one of the greatest range of anatomical modifications in the whole Crocodyliformes clade, showing specialized jaws, heterodonty, dental occlusion, which indicate distinct biology and feeding habits. Eunotosuchians are ubiquitous in Gondwanan communities during the Cretaceous, especially the clade Xenodontosuchia (Baurusuchia + Sphagesauria). The baurusuchians likely occupied ecomorphological niches of apex predators, convergent to theropod dinosaurs, while sphagesaurians likely occupied ecomorphological niches of small terrestrial omnivores, as mammals. The Adamantina Formation is a true scientific treasure, further enriched by the discovery of a new crocodyliform taxon, LAPEISA-Pal 0038, thus currently counting on 25 species, representing the center of the crocodyliform fauna and the richest known worldwide during the Cretaceous. However, these records are mostly composed of derived Baurusuchidae and Sphagesauridae within each of the broader clades. The new specimen LAPEISA-Pal 0038, consists of a partial skeleton including cranial and postcranial elements collected in a new location in the municipality of General Salgado in São Paulo. It represents a new taxonomic entity, presenting characters that notably differ from other well-established clades such as Baurusuchidae and Sphagesauridae, such as teeth with smooth carinae, the presence of a caniniform in the maxilla, absence of a dental platform in the mandible, presence of large elliptical orbits lateralized on the skull, the existence of an antorbital fenestra, a smooth frontal without sagittal crest. The new specimen was included in an updated comprehensive phylogenetic dataset. The updated matrix encompasses a great diversity of mesoeucrocodylians, including most eunotosuchians, and a vast sample of cranial and postcranial characters that are phylogenetically relevant to the clade. The final data matrix is composed of 109 taxa and 521 characters and was analyzed using equally weighted parsimony in TNT 1.5, via a heuristic search (10,000 replicates). Tree bisection reconnection was applied for branch swapping, saving 20 cladograms per round, and the random seed was set as '0'. The trees were collapsed after each replicate, and the most parsimonious trees were summarized in a strict consensus tree. This taxon, identified as the first non-sphagesauridae and non-baurusuchidae crocodyliform recorded in the rocks of General Salgado-SP, has been placed as a the basal most Sphagesauria, and sister clade to Sphagesauridae. The phylogenetic position of this new taxon maps the first steps into the high degree of specializations present in derived eunotosuchians, thus expanding the morphological and taxonomic diversity of the clade. [FAPESP 2024/01564-0, FAPESP 2023/08076-8, CNPq 307922/2023-5]

MANGY ARMADILLOS: NEW RECORDS OF *Karethraichus minimum* IN EXTINCT PAMPATHERES OF THE BRAZILIAN INTERTROPICAL REGION

THAYS OLIVEIRA¹, JOÃO PAULO DA COSTA², ANDRÉ VIEIRA ARAÚJO^{2,3}, DAYANA ELLEN MIRANDA DIAS^{1,4}, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS^{1,4}

¹Laboratório de Ecologia e Geociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brazil. ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ³Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Petrolina, PE, Brazil. ⁴Programa de Pós-Graduação em Genética, Biodiversidade e Conservação, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brazil.

thaysoliveiras39@gmail.com, costa.jp@outlook.com.br, andrevieira@gmail.com, day.ellen3@hotmail.com, matdantas@yahoo.com.br

Cingulata is a group with an extensive fossil record due to the high fossilization potential of their bony carapace, composed of hundreds of individual bone plates which can be found isolated. Such plates provide these animals with an exoskeleton consisting of a bony carapace made up of juxtaposed dermal plates that cover the head, back, and tail, providing protection. This exoskeleton may be the target of pathological changes caused by ectoparasites. This communication presents pathological lesions in the osteoderms of three extinct pampatheres: two specimens belonging to *Holmesina* sp. and one specimen to *Pampatherium humboldtii*, both species lived in the Brazilian Intertropical Region. The studied material is part of the scientific collection of the Laboratório de Ecologia & Geociências of the Instituto Multidisciplinar em Saúde of the Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT-UFBA), Vitória da Conquista, Bahia, and of the Museu de História Natural of the Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil. The specimens were subjected to a macroscopic analysis to identify alterations on the bone surface. To describe and identify the marks present on the analyzed specimens, we considered the following ichnotaxobases proposed in the specialized literature: (1) general morphology, (2) bioglyphs, (3) filling, (4) branching, (5) pattern of occurrence, and (6) accommodation site. Additionally, to diagnose the lesions, we conducted comparisons with unaltered osteoderms and with cases recorded in the literature on living and fossil animals. The marks analyzed here have a regular shape and continuous pattern observed in osteoderms from different parts of the armor. These were attributed to the ichnospecies *Karethraichus minimum* and were associated with the behavior of ectoparasites, such as fleas, likely belonging to the genus *Tunga*. Some osteoderms also present ulcerative lesions, possibly generated by the action of microorganisms such as bacteria and fungi. We believe that these originated from flea bites and constituted secondary infections. These new records expand our knowledge about the paleopathologies caused by fleas in extinct pampatheriids, demonstrating that such occurrences were common. Furthermore, this study contributes to our understanding of the ecology and interactions between hosts and parasites, providing paleoecological information on extinct organisms. [IC/CNPq INCT PALEOVERT, PQ/CNPq]

FAZENDA MULUNGU (PORTO DA FOLHA, SERGIPE): UMA NOVA LOCALIDADE FOSSILÍFERA DO QUATERNÁRIO FINAL DE SERGIPE, BRASIL

MARIANA NOVAIS-NORONHA¹, JÔNATAS CHAVES-SILVEIRA¹, WILCILENE SANTOS DE ARAGÃO^{1,2}, EVELYN NATHÁLIA DA SILVA CRUZ^{1,2}, LUCAS DE MELO FRANÇA^{1,2}, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS², FABIANA SILVA VIEIRA¹

¹Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil. ²Laboratório de Ecologia e Geociências, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil.

mn.novais31@gmail.com, jonatas.jotac@gmail.com, evelynnathaliascruz@gmail.com, lucasmfranca@hotmail.com, matdantas@yahoo.com.br, fabiannavieira@academico.ufs.br

Os fósseis da megafauna são amplamente encontrados em todo o território brasileiro. Na região Nordeste foram identificados inúmeros depósitos fossilíferos em feições geomorfológicas denominadas de tanques naturais, os quais preservaram um rico registro de vertebrados do Quaternário final. A primeira descoberta desta fauna em Sergipe ocorreu em 1848 e desde então já foram estudados em seis municípios: Canhoba, Aquidabã, Monte Alegre, Poço Redondo, Gararu e Simão Dias. O presente trabalho conduziu uma análise taxonômica nos fósseis encontrados em um recém-descoberto depósito de tanque localizado na Fazenda Mulungu, município de Porto da Folha, Sergipe, Brasil. O material foi resgatado pelos moradores da fazenda sem os devidos protocolos estratigráficos e tafonômicos. A partir do material coletado foi realizada a identificação taxonômica por meio de anatomia comparada com base na literatura científica especializada e com peças disponíveis na coleção do Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal de Sergipe (LPUFS). No total, foram identificados 21 espécimes fragmentados atribuídos a quatro indivíduos de três diferentes taxa. A *Toxodontinae* são atribuídos uma patela (LPUFS 5905), a qual contém uma altura elevada permitindo a inserção do quadríceps e assimetria na porção articular, um fêmur esquerdo (LPUFS 5906), que está quase completo faltando a porção proximal. A *Eremotherium laurillardi* foram atribuídos dois astrágalos direitos (LPUFS 5900 e LPUFS 5916), indicando a presença de, no mínimo, dois indivíduos, um fêmur direito (LPUFS 5898) com o achatamento característico do grupo, além de fragmentos de molariformes hipsodontes com ausência de esmalte e estreitamento mesiodistal na base. A um proboscídeo, provavelmente *Notiomastodon platensis*, foram atribuídos um fragmento distal da ulna esquerda (LPUFS 5918). O registro de espécies em um novo depósito fossilífero de tanque em Sergipe contribui para o conhecimento do registro fóssil do Quaternário do estado. Os dados primários gerados neste trabalho são aplicáveis para futuras pesquisas tafonômicas, paleoecológicas e paleoambientais. Nesse sentido, pretendemos realizar estudos adicionais que complementarão nossos resultados e contribuirão significativamente para a evolução do conhecimento nessa área.

DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO PARA EXTRAÇÃO DE ESPÉCIMES TRIDIMENSIONAIS DE *Cloudina lucianoi* (Beurlen e Sommer, 1957), EDIACARIANO

ANA CAROLINA VALADARES MACIEL DE OLIVEIRA¹, RODRIGO RODRIGUES ADÔRNO^{1,2}, SUHAI XIAO³, MATHEUS DENEZINE¹, DERMEVAL APARECIDO DO CARMO¹

¹Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil. ²Serviço Geológico do Brasil, Brasília, DF, Brasil. ³Department of Earth Sciences, Virginia Tech, Blacksburg, Virginia, USA.

anavmo741@gmail.com, rodrigo.r.adorno@gmail.com, xiao@vt.edu, matheusdenezine@yahoo.com.br, delei1998@gmail.com

O presente estudo metodológico visa a extração de espécimes de *Cloudina lucianoi* (Beurlen & Sommer, 1957) a partir de calcários no Ediacariano. Litotipos de duas unidades litoestratigráficas são abordados: Grupo Corumbá, Brasil, e Grupo Nama, Namíbia. Com esse desenvolvimento espera-se contribuir para ampliar o campo da análise morfológica, através de novos protocolos de preparação e extração de microfósseis com esqueletos carbonáticos tridimensionais. Não há um consenso em relação à classificação taxonômica desta espécie de invertebrados, sendo atribuída aos filos Cnidária e Annelida. Com base na ampliação da recuperação de esqueletos, pode-se contribuir para solucionar essa divergência. O material de estudo em questão foi recuperado a partir de afloramentos, respectivamente, da Formação Tamengo, Mato Grosso do Sul – Brasil e do Grupo Nama – Namíbia. Ambas seções das quais provém o material de estudo são atribuídas ao Ediacariano Superior. O estudo de *Cloudina lucianoi* tradicionalmente utiliza lâminas petrográficas para análise em duas dimensões. Embora o ácido acético seja aplicado para extrair bioclastos fosfatizados, o processo de preparação para isolar esqueletos carbonáticos requer uma concentração mais suave e abordagens metodológicas variadas. Essa extração de microfósseis carbonáticos a partir de calcários consiste numa série de procedimentos físicos e químicos visando a separação de esqueletos da matriz rochosa. O problema fulcral refere-se à separação dos esqueletos carbonáticos em uma matriz calcária. Para atacar esse problema, as amostras foram submetidas para um tratamento químico que compreende duas modalidades: 1. Sistema de gotejamento da solução - SG e, 2. Sistema de imersão - SI. Em ambos sistemas foram adotadas duas concentrações de ácido acético, respectivamente 1,8% e 4% para desagregação das amostras em estudo. Os ataques sob as duas modalidades SG e SI ocorrem simultaneamente com a finalidade de observar as reações e avaliar a eficácia do processo de desagregação. Os resultados desse tratamento das amostras são promissores, já nos primeiros ataques foram recuperados espécimes tridimensionais de *Cloudina lucianoi*, moldes internos e esqueletos externos, nos quais estão preservadas importantes características morfológicas, como estrutura lamelar dos funis dentro de funis e estrias horizontais. Em uma análise preliminar, pois a avaliação metodológica ainda encontra-se em andamento, o SG a 4% tem se mostrado mais eficaz, pois proporciona uma melhor recuperação de estruturas esqueléticas tridimensionais. [CAPES, PQ/CNPq]

DESVENDANDO A PALEOHISTOLOGIA EM DENTES DO TUBARÃO HYBODONTIFORME *Priohybodus arambourgi*, FORMAÇÃO ALIANÇA (JURÁSSICO SUPERIOR)

KELLY ROBERTA DA SILVA¹, MAURA VITÓRIA DA CONCEIÇÃO SILVA¹, ESTEVAN ELTINK²

¹Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil. ²Universidade Federal do Vale do São Francisco, Senhor do Bonfim, BA, Brasil.

kellyroberta755@gmail.com, mauravitoria0000@gmail.com, estevan.eltink@univasf.edu.br

Os Hybodontiformes, ordem extinta de tubarões, são considerados grupo irmão dos Neoselachii. Sua ecologia é investigada através de análises em dentes isolados, utilizando padrões morfológicos e paleohistológicos. São conhecidos três histótipos em dentes de tubarão: ortodontes, osteodontes e pseudoosteodontes. Recentemente, o tubarão *Priohybodus arambourgi* foi descoberto em rochas da Bacia do Tucano (sub-bacia do Tucano Sul), na Formação Aliança (Jurássico Superior). Esta é a primeira ocorrência da espécie no Brasil, que amplia sua distribuição geográfica, contribuindo para a compreensão biogeográfica da espécie. *P. arambourgi* aparentemente apresentava um padrão dentário, semelhante ao de alguns Neoselachii pseudoosteodontes, com uma forte condição osteodonte *sensu stricto*. Entretanto, a espécie ainda carece de uma descrição e um aprofundamento quanto à sua paleohistologia dentária. Observações das estruturas internas corroboraram que os dentes da espécie são pseudoosteodontes, possuindo duas camadas de dentina: a osteodentina, que preenche grande parte da base e das cúspides, e ortodentina, em menor concentração. Na superfície dentária, o enamelóide é fino, semitransparente, denso e compacto. O enamelóide de *P. arambourgi* é semelhante ao de outras ordens não-neoselachii, com ausência de organização dos cristalitos. A ortodentina contém alta concentração de túbulos dentinários, com projeções de fibras e pequenos canais vasculares que adentram esse tecido. O núcleo dos dentes é preenchido por osteodentina, apresentando aspecto poroso com diversos canais vasculares de tamanhos variados e sem orientação definida. Alguns desses canais possuem uma ou duas dentinas circumvasculares, formando denteons com matriz interdenteonal em baixa concentração. Comparado a outros Hybodontiformes, o padrão dentário de *P. arambourgi* diverge do padrão primitivo, ortodonte, apresentando um padrão mais derivado, pseudoosteodonte. Os dentes de *P. arambourgi* possuem alto grau de homodontia, exibindo baixa variação histológica. Esse padrão pseudoosteodonte, também comum em tubarões modernos, é considerado uma condição plesiomórfica em relação ao padrão osteodonte, presente em alguns Neoselachii, como Laminiformes. Isso sugere que o padrão dentário pseudoosteodonte se manteve conservativo ao longo da evolução dos tubarões, conferindo-lhes alguma vantagem adaptativa ao longo do tempo. [FAPESB 071.3704.2023.0010182-59, CAPES, FACEPE APQ -1119-1.07/21]

ANÁLISE ECOLÓGICA EM DENTES DE *Priohybodus arambourgi* (CHONDRICHTHYES: HYBODONTIFORMES) ATRAVÉS DE MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA

KELLY ROBERTA DA SILVA¹, MAURA VITÓRIA DA CONCEIÇÃO SILVA¹, ESTEVAN ELTINK³

¹Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil. ²Universidade Federal do Vale do São Francisco, Senhor do Bonfim, BA, Brasil.

kellyroberta755@gmail.com, mauravitoria0000@gmail.com, estevan.eltink@univasf.edu.br

Recentemente, dentes de *Priohybodus arambourgi* foram encontrados na Bacia do Tucano (sub-bacia Tucano Sul), em rochas pertencentes à Formação Aliança (Jurássico Superior). Evolutivamente, essa espécie representa o primeiro tubarão hybodontiforme portador de serrilhas nos dentes, característica essa comum em Neoselachii, e que sugere um forte indicativo de uma dieta voltada para uma maior eficiência no corte das presas. Observando-se que a microestrutura da camada enamelóide deve representar uma importante adaptação para esse tipo de mecanismo alimentar, a hipótese aqui levantada é de que o enamelóide dos dentes de *P. arambourgi* apresentaria três camadas, semelhante aos tubarões modernos. Usando microscopia eletrônica de varredura (MEV), observamos que o enamelóide em dentes de *P. arambourgi* é caracterizado como homogêneo e de cristal único (SCE). Próximo à superfície dentária, os cristais de fluorapatita formam feixes perpendiculares, enquanto nas áreas medianas e subjacentes, os cristais individualizados possuem formato de bastões alongados, distribuídos aleatoriamente. Além disso, foram encontradas microrranhuras e desgaste na região apical dos dentes, sugerindo que *P. arambourgi* poderia ter uma dieta mais generalista, e não necessariamente de presas macias. Os arranhões e desgastes podem ser explicados pelas forças de tensão exercidas pelos dentes nas presas, resultando em danos microestruturais e morfológicos dos dentes. Para minimizar o impacto, os dentes sofrem alterações na camada externa, no enamelóide, reduzindo a probabilidade de danos dentários mais internos. Na ausência de três camadas de enamelóide, uma compactação dos cristalitos do enamelóide seria necessária para suprir a resistência às tensões da dieta, o que provavelmente aconteceu com os dentes serrilhados de *P. arambourgi*. A análise microestrutural detalhada em dentes fósseis, como os de *P. arambourgi*, ajuda a elucidar as adaptações nos dentes dos tubarões extintos e sua relação comparativa com os tubarões modernos. [FAPESB 071.3704.2023.0010182-59, CAPES, FACEPE APQ -1119-1.07/21]

UMA INVESTIGAÇÃO MORFOLÓGICA E MORFOMÉTRICA EM DENTES DE CROCODYLIFORMES DA FORMAÇÃO ALIANÇA, BACIA DO TUCANO, BAHIA

MAURA VITÓRIA DA CONCEIÇÃO SILVA¹, KELLY ROBERTA DA SILVA¹, FELIPE CHINAGLIA MONTEFELTRO², MARCO AURÉLIO GALLO DE FRANÇA³, ESTEVAN ELTINK⁴

¹Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil. ²Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, SP, Brasil. ³Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE, Brasil. ⁴Universidade Federal do Vale do São Francisco, Senhor do Bonfim, BA, Brasil.

mauravitoria0000@gmail.com, kellyroberta755@gmail.com, felipecmontefeltro@gmail.com, marco.franca@univasf.edu.br, estevan.eltink@univasf.edu.br

Os Crocodyliformes têm uma rica história evolutiva, incluindo diversas radiações em ambientes marinhos e terrestres durante o Mesozóico. No Brasil, o registro do grupo é abundante durante o Cretáceo, mas bastante escasso para o Jurássico. Provenientes do Jurássico Superior, dentes de Crocodyliformes já foram registrados na Formação Aliança da Bacia de Jatobá, (Pernambuco), no entanto, ainda eram desconhecidos para tal formação na Bacia do Tucano (Bahia). Assim sendo, esse trabalho descreveu morfológicamente novos dentes isolados, realizando uma Análise de Componentes Principais (PCA) e uma Análise de Agrupamento com diversos grupos de Crocodyliformes para examinar algumas características morfométricas dos espécimes, tais como altura da coroa, comprimento e largura da base, e espessura da dentina, buscando refinar a atribuição taxonômica do novo material. De modo geral, os espécimes da Formação Aliança variam em tamanho, mas compartilham características morfológicas comuns, como o formato cônico da coroa, base subcircular, ausência de serrilhas nas carenas, curvatura lábio-lingual e estrias que percorrem longitudinalmente a coroa desde a base até seu ápice. Considerando essas características morfológicas, os dentes aparentemente seriam atribuíveis a um Crocodyliforme de dieta piscívora. A ornamentação acentuada de estrias longitudinais é uma característica distintiva dos espécimes da Formação Aliança da Bacia do Tucano, o que permite uma associação a alguns membros do clado Neosuchia. Embora o mesmo padrão de ornamentação também seja observado em alguns membros dos clados Thalattosuchia e Notosuchia, esses grupos apresentam diferenças consideráveis na forma das coroas e na presença de carenas zifodontes, que os distinguem claramente dos dentes analisados. A PCA e análise de agrupamento com o novo material revelaram uma variabilidade considerável ao formar agrupamentos distintos, sugerindo possíveis diferenças específicas em suas características morfométricas, ou mesmo que o material possa pertencer a táxons distintos. A análise de PCA demonstra que o morfoespaço ocupado pelos novos dentes se sobrepõe parcialmente aos ocupados pelos membros do Neosuchia, o que reforçaria a afinidade ao clado. Por fim, esse estudo constitui um novo registro geográfico para Crocodyliformes no Jurássico do Brasil, tratando-se da primeira descrição formal desse grupo para a Formação Aliança na Bacia do Tucano. [CAPES 88887.841291/2023-00, FACEPE APQ-1119-1.07/21]

MORFOLOGIA E PALEOECOLOGIA DE *Priohybodus arambourgi*, UM TUBARÃO HIBODONTIFORME DE DENTES SERRILHADOS NO JURÁSSICO DA BACIA DO TUCANO

ESTEVAN ELTINK¹, KELLY ROBERTA DA SILVA¹, MAURA VITÓRIA DA CONCEIÇÃO SILVA², VICTOR EDUARDO PAULIV³, MARCO AURÉLIO GALLO DE FRANÇA⁴

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco, Senhor do Bonfim, BA, Brasil. ²Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil. ³Instituto de Educação do Paraná Professor Erasmo Pilotto, Curitiba, PR, Brasil. ⁴Universidade Federal do Vale do São Francisco, CEMAFUNA, Campus de Ciências Agrárias, Petrolina, PE, Brasil. estevan.eltink@univasf.edu.br, kellyroberta755@gmail.com, mauravitoria0000@gmail.com, vpauliv@gmail.com, marco.franca@univasf.edu.br

Os Hybodontiformes representam um grupo bem-sucedido de tubarões extintos, com importância em uma variedade de ecossistemas pretéritos, e significativa diversidade desde meados do Paleozoico até o fim do Cretáceo. Alguns representantes do grupo possuíam ocorrência paleogeográfica cosmopolita, como é observado em *Priohybodus arambourgi*. Este gênero monoespecífico possuía uma ampla distribuição no Gondwana, incluindo o Nordeste da África, Arábia e América do Sul durante o Jurássico Superior, e Norte da África durante o Cretáceo Inferior. Com uma coroa multicuspidada, *Priohybodus arambourgi* representa o primeiro hibodontiforme com dentes de bordas cortantes totalmente serrilhadas, característica compartilhada com muitos tubarões modernos. Aqui apresentamos o primeiro registro deste táxon para a Formação Aliança, Jurássico Superior da Bacia do Tucano. A espécie é aqui representada por um conjunto de centenas de dentes, que propiciaram uma descrição morfológica e comparações morfométricas. Os resultados demonstraram correlações entre as características da cúspide central e as cúspides laterais, indicando relações proporcionais no aumento das coroas. Corroboramos a homodontia dos dentes de *P. arambourgi*. Descrevemos a erosão causada na área de desgaste da cúspide principal como uma característica importante para a espécie, indicando que presas de corpos mais duros (e.g. *Lepidotes*) faziam parte de sua dieta. As assembleias de *P. arambourgi* no Gondwana também demonstram uma variação intraespecífica, onde os dentes da Formação Chicla (Líbia) são em média maiores, seguidos pelos dentes da Formação Aliança, sendo menores os dentes da Formação Tacuarembó (Uruguai). A medida do tamanho médio dos denticulos, no entanto, demonstra que os conjuntos de dentes das formações Chicla e Tacuarembó seriam mais próximas morfometricamente, mesmo contando com diferenças nas proporções de tamanho das coroas. As diferenças encontradas entre as diferentes assembleias de *P. arambourgi* demonstram a presença de variações intraespecíficas entre as populações, indicando uma plasticidade morfológica dos dentes desta espécie de acordo com o paleoambiente. Com base no tamanho médio dos dentes, como altura e comprimento das coroas, a comparação com os tubarões modernos indica uma espécie variando de 2 a 4 metros. Adicionalmente, a presença de serrilhas indicaria preferência por presas como peixes e vertebrados de maior porte. Uma comparação específica com os representantes atuais dos tubarões Lamniformes demonstra o quão peculiar são os dentes de *P. arambourgi*, compartilhando altura de coroa elevada que, serrilhada, é associada a estratégias de corte como mecanismo de alimentação, mas que possuindo uma coroa multicuspidada, estaria associada a mecanismos de agarramento e fixação das presas. [FACEPE APQ-1119-1.07/21]

PEIXES FÓSSEIS DA FORMAÇÃO TREMEMBÉ: NOVAS ESPÉCIES POTENCIAIS NA COLEÇÃO DO MUSEU DE TAUBATÉ

FREDERICO NORDSKOG RIBEIRO¹, GUSTAVO GONÇALVES BARREIROS², LUIZ GUSTAVO DA SILVA¹, GRAZIELLA COUTO-RIBEIRO¹

¹Museu de História Natural de Taubaté Doutor Herculano Alvarenga (MHNT), Taubaté, SP, Brasil. ²Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté, SP, Brasil.

nordskog1999@gmail.com, lgustavo.dasilva@outlook.com, gustavobarreiros53@gmail.com. gcoutoribeiro@gmail.com

A Formação Tremembé apresenta uma grande variedade de fósseis de peixes ósseos, com 10 espécies, previamente descritas, distribuídas em seis famílias e quatro ordens. Inicialmente, os peixes de espinhos lisos descritos para a Fm. Tremembé, *Tremembichthys pauloensis* (Cichlidae) e *Santosius antiquus* (Percichthyidae), estavam inclusos na ordem Perciformes. Entretanto, estudos recentes reclassificaram suas famílias, alocando-as em duas ordens distintas. Tal revisão taxonômica contribuiu para a distribuição da paleoictiofauna da Fm. Tremembé em quatro ordens: Cichliformes, Centrarchiformes, Characiformes e Siluriformes. Este trabalho teve como objetivo o estudo dos peixes fósseis depositados na coleção paleoictiológica do Museu de História Natural de Taubaté Doutor Herculano Alvarenga (MHNT), que possuem os múltiplos espinhos lisos preservados e assimétricos nas nadadeiras dorsal e anal. Foram submetidos à análise morfológica 31 fósseis com o objetivo de identificar o grupo taxonômico de cada exemplar. No entanto, a maioria dos espécimes apresenta condições de preservação inadequadas, o que impediu uma identificação taxonômica precisa. Apesar disso, 24 espécimes foram classificados em nível de Ordem, com um exemplar pertencente à Ordem Cichliformes e 23 pertencentes à Ordem Centrarchiformes. Cinco exemplares analisados (MHNT-VT-1193; MHNT-VT-1214; MHNT-VT-1237; MHNT-VT-1238-C; MHNT-VT-2021) foram identificados como pertencentes ao gênero *Santosius*, enquanto outros dois (MHNT-VT-1211; MHNT-VT-2011) apresentam características únicas em comparação a todas as espécies já descritas para a Fm. Tremembé. *Tremembichthys pauloensis* e *Santosius antiquus* mostram variação no número de espinhos da nadadeira dorsal e número fixo de três espinhos na nadadeira anal. No entanto, MHNT-VT-1211 e MHNT-VT-2011 exibem característica própria, quanto ao número evidente de quatro espinhos lisos na nadadeira anal. Os dois fósseis também divergem de *T. pauloensis* pela forma do corpo, presença de contorno serrilhado do osso pré-opercular e espinho no opérculo. Existe a possibilidade desses dois exemplares tratarem-se de táxons novos, devido às suas características singulares. A existência de indivíduos com caracteres particulares, na coleção do MHNT, evidencia uma possível subnotificação de espécies de peixes da Fm. Tremembé e reforça a necessidade de estudos mais aprofundados, pois ainda há um vasto acervo paleoictiológico em coleções de diferentes museus e universidades, oriundos da Fm. Tremembé, que aguardam análise e interpretação.

NOVO REGISTRO DE MAWSONIIDAE (ACTINISTIA: LATIMERIOIDEI) NO CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO TUCANO, BAHIA

GUILHERME OLIVEIRA¹, ESTEVAN ELTINK²

¹Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil. ²Universidade Federal do Vale do São Francisco, Senhor do Bonfim, BA, Brasil.

guilherme.s.olliveira@gmail.com, estevan.eltink@univasf.edu.br

Mawsoniidae é uma família extinta de celacantos mesozoicos conhecida por sua importância filogenética, que inclui uma ligação com os celacantos atuais. Com um registro significativo em rochas do Mesozoico na América do Sul, três de seus gêneros *Parnaibaia*, *Axelrodichthys* e *Mawsonia*, estão documentados em cinco espécies válidas atualmente. Dentre os Mawsoniidae, destaca-se *Mawsonia gigas*, espécie-tipo que tem amplo registro geográfico, ocorrendo desde bacias interiores do Nordeste brasileiro até o Uruguai. *Mawsonia gigas* é ainda o único táxon registrado no contexto estratigráfico das bacias do Recôncavo, Tucano e Jatobá. Este estudo reporta novos materiais atribuídos a Mawsoniidae, coletados em depósitos deltaicos do Grupo Ilhas (Cretáceo Inferior) da sub-bacia Tucano Sul, estado da Bahia. Os novos espécimes foram encontrados de forma isolada (escamas e fragmentos de ossos), mas também em concreções calcáreas. A matriz das concreções é regular, com intrusões de sedimento calcário causadas pela entrada de água em pontos específicos. Uma dessas concreções contém ossos fossilizados de um único espécime, com elementos cranianos desarticulados. O pterigoide direito está preservado em vista lateral, enquanto o quadrado está deslocado em relação à posição original. Esses dois ossos parecem se sobrepôr ao que seria o teto craniano do espécime, demonstrados pelos ossos do escudo pós-parietal. Os demais fósseis nesse registro consistem em ossos desarticulados encontrados na mesma localidade fossilífera. Correspondem a um angular, impressões de raios de nadadeiras e a um fragmento atribuído ao opérculo. Um desses espécimes poderia possivelmente ser atribuído ao gênero *Mawsonia* considerando as semelhanças observadas na forma e na presença de cristas acima do sulco onde se localiza o canal sensorial mandibular do osso angular. A semelhança encontrada na forma dos ossos do opérculo, do palatoquadrado e do escudo pós-parietal também pode ser provavelmente associada ao crânio de *Mawsonia*, mas uma análise mais aprofundada da ornamentação será necessária para diagnosticar este gênero. Futuramente, a busca por caracteres diagnósticos se dará através de análises de CT scan e paleohistologia, contribuindo para o refinamento da taxonomia deste material. [FAPESB 0582/2024, FACEPE APQ-1119-1.07/21]

MICROANATOMIA DA DENTIÇÃO MAXILAR DE RINCOSSAUROS HYPERODAPEDONTINAE (ARCHOSAUROMORPHA, RYNCHOSAURIA) DO TRIÁSSICO SUPERIOR SUL-BRASILEIRO

CAIO SCARTEZINI DE ARAUJO¹, MARINA BENTO SOARES²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências Programa de Pós-Graduação em Geociências, Porto Alegre, RS, Brasil. ²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

c.a.scartezini@outlook.com, marina.soares@mn.ufrj.br

Os rincossauros foram arcossaumorfos herbívoros que viveram no período Triássico, do Anisiano ao Noriano. Durante sua história evolutiva de aproximadamente 20 milhões de anos, a maioria das modificações morfológicas ocorreu no seu peculiar aparato mastigatório caracterizado por uma pré-maxila edêntula, ventralmente projetada, e uma placa maxilar com dentes dispostos em fileiras longitudinais, separadas por um ou dois sulcos onde se encaixam as lâminas cortantes do dentário. O clado Hyperodapedontinae, de distribuição praticamente cosmopolita e restrita ao Carniano-Noriano, porta, além dos dentes cônicos, típicos de todos rincossauros, dentes piramidais e dentes comprimidos lábio-lingualmente, exclusivos do clado. Nestes últimos, foi registrada recentemente, pela primeira vez, a presença de serrilhas em três espécimes brasileiros do gênero *Hyperodapedon*. As serrilhas fornecem diferentes propriedades biomecânicas aos dentes, sendo inferido que em herbívoros elas auxiliam na quebra de fibras vegetais, facilitando seu processamento. Neste sentido, a Paleohistologia é uma ferramenta essencial para o estudo da microanatomia dentária, principalmente destas estruturas. Entretanto, os únicos dois estudos paleohistológicos já realizados em dentes de rincossauros foram produzidos antes da referida descrição de serrilhas e não forneceram cortes longitudinais dos dentes, que expusessem as superfícies externa e interna do esmalte. Assim, este trabalho tem como objetivo descrever, de forma inédita, a microanatomia dos dentes maxilares serrilhados de rincossauros hyperodapedontines. Para este propósito, foram confeccionadas lâminas histológicas, utilizando cortes longitudinais das placas maxilares portando dentes serrilhados de dois espécimes (UFRGS-PV-404-T e 449-T), provenientes da Zona-Associação de *Hyperodapedon* (Carniano do Rio Grande do Sul), seguindo protocolo-padrão em paleohistologia. As quatro lâminas obtidas foram fotografadas no microscópio ZEISS Axio Scope.A1, com luz polarizada, utilizando o software ZEN core 3.8. Como resultados preliminares, observamos que o espécime UFRGS-PV-449-T possui serrilhas compostas apenas pela camada de esmalte, formadas durante a amelogênese. Já o espécime UFRGS-PV-404-T apresenta serrilhas com denticulos verdadeiros, compostos por dentina e esmalte, formados pela deposição de esmalte sobre uma junção amelo-dentinária esculpida anteriormente à amelogênese. A espessura da camada de esmalte aprismático tem uma distribuição desigual, sendo mais fina (~50 µm) na face voltada para o sulco maxilar e mais grossa (~104 µm) na face oposta, provavelmente devido a um desgaste diferenciado. Pequenas ondulações são observadas por toda superfície externa do esmalte, especialmente nas regiões de contato com o tecido ósseo maxilar. A dentina apresenta uma estrutura tubular típica, com a densidade dos túbulos diminuindo na junção amelodentinária, e poucas linhas de incremento com espaçamento irregular, concentradas próximas à polpa. [CNPq, FAPERJ]

NOVOS REGISTROS DE *Purussaurus brasiliensis* (ALLIGATORIDAE) NO SÍTIO FOSSILÍFERO NITERÓI (MIOCENO FINAL, BACIA DO ACRE)

LEONARDO ALDRIN¹, ISABELA SILVA PESSOA¹, PEDRO HENRIQUE¹, EDSON GUILHERME, IGHOR DIENES MENDES¹, CARLOS D'APOLITO¹

¹Laboratório de Pesquisas Paleontológicas, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil.

leonardoaldrin2911@gmail.com, isabelaspessoa@gmail.com, cordeirophs@gmail.com, edson.guilherme@ufac.br, ighor.mendes@ufac.br, carlosdapolito@gmail.com

Na porção sul-ocidental da Amazônia, os fósseis registrados do Mioceno representam uma ampla diversidade faunística que reflete adaptação aos ambientes fluvio-lacustres de vasta escala geográfica conhecidos como “Sistema Pebas”. Entre os sítios fossilíferos mais densamente amostrados, o sítio Niterói, no médio rio Acre, destaca-se pelos fósseis de grandes alligatorídeos, como *Purussaurus brasiliensis*. Em setembro e novembro de 2023, foram feitas duas expedições de coleta ao sítio Niterói, localizado na margem direita do rio Acre no município de Senador Guiomard (10°08'01.8”S, 67°48'48.9”W). Foram coletadas 114 peças fósseis, das quais 35,1% pertencem ao clado Crocodylomorpha. Dentre os espécimes atribuídos aos Crocodylomorpha constam novas ocorrências da espécie *P. brasiliensis*. Os fósseis de *P. brasiliensis* foram encontrados soltos do horizonte fossilífero e *in situ*, sendo eles: três dentes, uma vértebra fragmentada, quatro osteodermas, um metatarso, dois coracoides e um fragmento de escápula. Os dentes UFAC-7452 e UFAC-7453 possuem 7,4 x 4,6 cm e 7,7 x 4,4 cm de comprimento e espessura respectivamente, enquanto o dente UFAC-7531 é relativamente menor, possuindo 4 cm de comprimento e 1,8 cm de espessura, com base e ápices desgastados. Todos os dentes apresentam cristas pseudozifodontes. Os osteodermas (UFAC-7454, UFAC-7535, UFAC-7536 e UFAC-7538), têm em média 11,97 cm de comprimento (11–12,4 cm). O espécime UFAC-7466 foi identificado como Metatarso III completo (24,5 cm de comprimento). Uma vértebra caudal medindo 14 cm de comprimento (UFAC-7459), fragmentada apenas na porção do processo espinhoso foi atribuída a *P. brasiliensis* pelo tamanho e robustez. Foram encontrados dois coracoides, um esquerdo (UFAC-7460), medindo 21,5 cm de comprimento, fragmentado a partir da diáfise, e um direito (UFAC-7461), quase completo, medindo cerca de 39 cm de comprimento. Por último, atribuiu-se a *P. brasiliensis* uma extremidade proximal de escápula direita (UFAC-7474), com o processo ovoide preservado e com degradação no processo acromial, medindo 19 cm de comprimento. Os dentes com cristas pseudozifodontes, forma subcircular na base e ligeiramente achatados na coroa, além de serem curvados méso-distalmente e ligeiramente para porção lingual são considerados diagnósticos de *P. brasiliensis*. Os demais espécimes reportados são claramente de alligatorídeos de grande porte, e tentativamente associados à *P. brasiliensis* devido ao tamanho e proximidade com os dentes, além de que a presença da espécie na localidade já era conhecida baseada em achados anteriores de crânio e mandíbula. Destaca-se a importância desses novos registros, visto que amplia a compreensão morfológica do pós-crânio de *P. brasiliensis* com potencial para subsidiar novos estudos taxonômicos. [UFAC, CNPq 407169/2022-9]

RECONSTRUÇÃO MUSCULAR DE UM FÊMUR DE ABELISAURIDAE (TETANURAE, THEROPODA) DA FORMAÇÃO AÇU (ALBIANO-CENOMANIANO), BACIA POTIGUAR

PAULO VICTOR LUIZ GOMES DA COSTA PEREIRA¹, LUCIANO DA SILVA VIDAL¹, THEO B. RIBEIRO², CARLOS R. A. CANDEIRO³, LILIAN PAGLARELLI BERGQVIST¹

¹Laboratório de Macrofósseis, Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Universidade Federal de Goiás, Aparecida de Goiânia, GO, Brasil.

paulovictor29@yahoo.com.br, theobribeiro1@gmail.com, candeiro@ufg.br, bergqvist@geologia.ufrij.br

The Açú Formation (Albian-Cenomanian) of the Potiguar Basin is located on the Brazilian Continental Margin, outcropping between the states of Ceará and Rio Grande do Norte. Recent studies have revealed an important dinosaur diversity for this unit, with the theropod standing out among them, with clades such as Abelisauridae, Spinosauridae, Carcharodontosauridae, Megaraptora and Paraves having already been found. However, the fossil record comprises mostly axial elements and isolated teeth, with few appendicular specimens already studied so far. We present here a brief description and muscular reconstruction of a femur (UFRJ-DG 588-R) recovered from the Açú Formation, based on superficial osteological features (scars, roughness, ridges, etc.) and compare them with living taxa. The specimen consists of an almost complete right femur measuring 39 cm in length and 12.5 cm in circumference (measurement taken in the middle of the diaphysis). As seen in Ceratosauria and basal tetanurans, UFRJ-DG 588-R has a mid-distal ridge along the cranial margin, bordering a deep abductor fossa, that is limited distally by the elevation of the tibial condyle. Distally, the femur ends in a transversely narrow, subcircular tibial condyle and a more rounded fibular condyle. A diagnostic feature is a developed medial epicondylar crest present on the anteromedial surface, supporting the assignment of this femur to the Abelisauroida clade. The epicondylar crest is more similar to the one of Abelisauridae, given that it is less developed than that seen in Noasauridae. The femoral shaft is curved in lateral and anterior views, also appearing slightly curved medially. The caudal surface of the femoral shaft is almost flat and is separated by the *linea intermuscularis caudalis*. This feature divides the regions of origin of *Musculus femorotibialis externus* (craniolaterally) and *M. adductor femoris* (caudomedially). The specimen UFRJ-DG 588-R also presents on its anterior surface several striations interpreted here as scars for the insertions of *M. femorotibialesmedialis*. At the posterior surface there are several muscular scars for the origin of the *M. gastrocnemius pars lateralis* (inserted at the plantar surface of the foot), *M. digitorum longus* (for flexion of digits II, III and IV) and *M. hallucis longus* (for flexion of the digit I). The fourth trochanter is a strong prominence with a laterodorsal direction, being the site of insertion of the *M. caudofemoralis longus* and *caudofemoralis brevis*. These correlates help us understand the evolution of bipedal movement in theropod dinosaurs as well as infer some of their habits in life. [CAPES, CNPq, FAPERJ]

MORFOLOGIA E PALEOHISTOLOGIA DE UM NOVO ESPINHO DE NADADEIRA DE CTENACANTIFORME DA BACIA DO PARNAÍBA, FORMAÇÃO PEDRA DE FOGO

JHONATHAN GUIMARÃES SOUSA COSTA¹, JUAN CARLOS CISNEROS¹, DANIEL COSTA FORTIER²

¹Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil. ²Universidade Federal do Piauí, Floriano, PI, Brasil.
biojhonathansousa@gmail.com, juan.cisneros@ufpi.edu.br, fortier@ufpi.edu.br

Ctenacantiforme é um táxon que abrange chondrichthyes do Paleozóico que, devido seu esqueleto cartilaginoso de difícil fossilização, são representados principalmente por dentes e espinhos de nadadeiras, por isso, muitos grupos são descritos tendo como base esse tipo de material. Este trabalho objetiva a descrição morfológica de um novo Ctenacantiforme da Bacia do Parnaíba sob uma perspectiva macro e microscópica. O fóssil aqui trabalhado se encontra armazenado no Museu de Arqueologia e Paleontologia da Universidade Federal do Piauí, e corresponde a um espinho de nadadeira de chondrichthyes coletado no município de Guaraí, Tocantins, em porção pertencente à formação geológica da Formação Pedra de Fogo, Permiano da Bacia do Parnaíba. Foi realizado uma análise morfológica do espinho resultando em sua descrição: fragmento com aproximadamente 70 mm de comprimento da sua base até a região apical e 22 mm lateralmente com um estreitamento constante da base até a região apical, apresenta costelas lisas na sua face anterior na porção basal que vão sendo gradualmente preenchidas por uma ornamentação pectinada, com tubérculos arredondados, achatados e justapostos, dando um aspecto de “zíper”. Em vista transversal é possível ver a região da cavidade pulpar que estaria inserida no corpo do animal e preenchida por musculatura. A cavidade pulpar segue até a região medial do espinho sendo totalmente preenchida por sedimento. Tais características se assemelham à descrição feita para o gênero *Ctenacanthus*, embora este possua uma definição incerta e necessita de uma revisão. O material foi submetido a um corte transversal e colado em uma lâmina histológica e, após, foi feito um lixamento com lixas de diferentes granulometrias até o fóssil alcançar uma espessura boa o suficiente para ser analisado em microscópio óptico para que fosse possível analisar as microestruturas internas do espinho. Internamente, o espinho é composto por dentina trabecular e apresenta diversos canais vasculares com tamanhos diversificados. A região mais próxima da cavidade pulpar apresenta uma maior quantidade de canais vasculares e uma menor compactação da dentina trabecular, já a porção mais distal da cavidade pulpar apresenta uma menor quantidade de canais vasculares e a dentina trabecular é mais compacta, ou seja, analisando essa padronização, acredita-se que a região próxima à cavidade pulpar é mais jovem que a região distal da cavidade pulpar, sugerindo um crescimento “de dentro pra fora”. Estudos paleohistológicos de espinhos fósseis são relativamente novos, e espera-se que este trabalho contribua com futuras pesquisas sobre os táxons citados. [FAPEPI, CNPq]

RETHINKING THECODONTY: THE INFLUENCE OF TWO CENTURIES OF COMPARATIVE DENTAL ANATOMY ON OUR UNDERSTANDING OF TOOTH EVOLUTION

GABRIEL MESTRINER^{1,2}, GREGORY FUNSTON³, JÚLIO MARSOLA⁴, STERLING NESBITT⁵, MAX LANGER¹, DAVID EVANS^{2,3}, AARON LEBLANC⁶

¹Departamento de Biologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brazil. ²Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Toronto, Toronto, ON, Canada. ³Department of Natural History, Royal Ontario Museum, Toronto, ON, Canada. ⁴Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos, PR, Brazil. ⁵Department of Geosciences, Virginia Tech, Blacksburg, VA, U.S.A. ⁶Faculty of Dentistry, Oral and Craniofacial Sciences, Campus King's College London, London, United Kingdom.

gabriel.mestriner@usp.br, funston@ualberta.ca, juliomarsola@utfpr.edu.br, sjn2104@vt.edu, mclanger@ffclrp.usp.br, d.evans@utoronto.ca, aaron.leblanc@kcl.ac.uk

The interaction between teeth and jaws can be described by two factors: 1) tooth implantation, which categorizes teeth by their geometrical relations to the jawbone; and 2) tooth attachment, which distinguishes teeth fused to the jaw (ankylosis) from those suspended by periodontal ligament (gomphosis). The term “thecodont” refers to a tooth implantation mode in which the sockets are deep and symmetric, traditionally associated with the condition seen in mammals and crocodylians. Independently, these two vertebrate groups also acquired teeth that are suspended in their sockets by a periodontal ligament. For this reason, conventional “thecodonty” excludes forms with deep sockets, but with ankylosed teeth (“ankylothecodonts”). However, when initially coined by Owen (1840), “thecodont” was not intended to distinguish fused teeth from those suspended in place, but to name a group of extinct reptiles (“Thecodont’ Lacertilians”) now regarded as paraphyletic and indicate when a vertebrate possessed similar tooth implantation to that of “thecodonts”. In 1882, the English dentist Charles Tomes re-interpreted Owen’s observations and proposed a nomenclatural separation between teeth that are suspended by ligaments from those that are fused to the jaw, naming the tissue responsible for fusing teeth in reptiles as “bone of attachment”. Subsequently, modern scientists have used “thecodont” as a conflation between tooth attachment and implantation: thecodont teeth must be deeply rooted in sockets and suspended in place by a periodontal ligament. This has resulted in misinterpretations of reptilian attachment tissues, with “bone of attachment” being of unknown homology to the three mammalian tooth attachment tissues: cementum, periodontal ligament, and alveolar bone. More recent evaluations of extinct and modern species have revealed that those three attachment tissues were ancestrally present in all major amniote clades, including species with ankylosed teeth. Differences between gomphosis and ankylosis arise from heterochronic changes to the rates and extents of mineralization, with ankylosis representing the peramorphic condition of dental ontogeny, not an ancestral condition. Accordingly, we argue that researchers should use “thecodonty” only when referring to tooth implantation. Hence, as the name itself implies, the “ankylothecodont” condition is a type of “thecodonty”, with all tissues involved being identical. In fact, “ankylothecodonty” is the mere result of shifts in timing and sequence of dental ontogeny, and these are the traits that should be traced across phylogenies. Finally, because “bone of attachment” actually encompasses alveolar bone, periodontal ligament, and cementum, this term represents a historical misconception and should no longer be perpetuated in literature. [FAPESP 2022/00171-9, FAPESP 2022/12395-9, NSERC, Vanier-Banting Comm., NSF EAR-1337291, Nat. Geo. Res. & Exp. 9606-14, FAPESP 2020/07997-4]

PRIMEIRA EVIDÊNCIA DE UM POSSÍVEL LABIDURIDAE (INSECTA: DERMAPTERA) PARA O CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO ARARIPE

EDINARDO DA SILVA SANTOS¹, VIVIANE RUFINO DOS SANTOS¹, ALLYSSON PONTES PINHEIRO², DANIEL LIMA²

¹Universidade Regional do Cariri, Laboratório de Crustáceos do Semiárido, Crato, CE, Brasil. ²Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, CE, Brasil.

edinardo.santos@urca.br; viviane.rufino@urca.br; allysson.pinheiro@urca.br; danieljmlima@gmail.com

Dermaptera é uma pequena Ordem de insetos polineópteros caracterizada por um corpo alongado e a presença de cercos em formato de pinças, característica pela qual são popularmente conhecidos como tesourinhas. O registro fóssil dos dermápteros é raro e escasso, sobretudo no Brasil, o qual apresenta, até o momento, seis espécies descritas, todas para o Cretáceo Inferior da Formação Crato, da Bacia do Araripe. A Operação Santana Raptor proporcionou o resgate de inúmeros fósseis de insetos, que estão depositados no Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, e, entre esses, há um espécime de Dermaptera (MPSC I-4330). O presente estudo objetivou analisar e definir a taxonomia deste exemplar. O material foi preparado através de preparação mecânica, com auxílio de agulhas. Para as análises foram utilizados um estereomicroscópio Leica EZ4W e uma câmara clara para produção dos desenhos. O exemplar está quase completo e preservado em norma dorsal. A cabeça apresenta formato triangular, com suturas frontal e coronal formando um “T”, olhos grandes com omatídeos visíveis e aparelho bucal parcialmente preservado. A antena é longa e filiforme, com 28 artículos, sendo o escapo longo e robusto, com a parte apical mais larga que a base, e o pedicelo curto; pronoto transversal e subretangular, com margens e ângulos arredondados e sutura mediana presente; tégminas pobremente preservadas, indistintas uma da outra, mas evidentemente sem venação; fêmures robustos em relação às suas respectivas tíbias e sem carenação; tíbias alongadas e delgadas; tarso metatorácico trímerno, com garras tarsais presentes; demais tarsos não preservados ou incompletos; abdômen robusto, com sutura mediana rasa nos dois últimos segmentos fundidos; cercos assimétricos, fortemente curvados da base ao ápice, sem segmentação e ornamentações; pigídio não visível. O exemplar MPSC I-4330 é classificado em Neodermaptera baseado na ausência de ocelos e de venação na tégmina, presença de tarso trímerno e cercos sem segmentação em formato de pinças. A presença de um pigídio indistinto dorsalmente, asas aparentemente não reduzidas, abdômen levemente mais largo que o tórax e os cercos encurvados da base ao ápice sugerem que o espécime pertença à família Labiduridae, representando o primeiro registro da família para a Bacia do Araripe. O conjunto de características da cabeça, antena, pronoto e cercos evidenciam que o espécime é diferente dos outros exemplares já descritos, tratando-se de uma nova espécie, o que aumenta o número de espécies fósseis no Brasil para sete, todas restritas ao calcário laminado da Formação Crato da Bacia do Araripe. [FUNCAP/BPI BP501970014101.03/23, FUNCAP/BPI BP501970014101.02/23]

A PTEROSAUR (PTERAICHNIDAE) TRACK FROM THE EARLY CRETACEOUS OF BOTUCATU PALEODESERT (PARANÁ BASIN), BRAZIL

MAURO B. S. LACERDA¹, MARCELO A. FERNANDES¹

¹Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, São Carlos, SP, Brasil.

mlacerda@ufscar.br; mafernandes@ufscar.br

The Botucatu Formation comprises a desert region of dunes/interdunes delimited by residual water bodies, known as the Botucatu Paleodesert. These arid wind fields were geographically located on the central Gondwana landmasses during the Early Cretaceous (Berriasian–Hauterivian). Several tetrapod tracks/trackways are known from these dunes, including tridactyl dinosaurs (Ornithischia and Theropoda), small mammals, and lizards; giving some clues about the inhabitants of this ancient desert. Here we describe the first occurrence of a pterosaur fossil track in the Botucatu Formation. The specimen was recovered from the reddish-to-yellowish sandstones of the Ouro ichnosite, São Bento Quarry (21°49'03.4"S/48°04'22.9"W), Municipality of Araraquara (São Paulo State), being housed at the Laboratório de Paleoecologia e Paleoicnologia (LPP/UFSCar). LPP-IC-0232 is an isolated and well-preserved tridactyl left manus impression. It is asymmetrical, being longer than wide (Lm 12 cm; Wm 6.6 cm); the digits I and II are laterally oriented, whereas the digit III is facing posteriorly. The digits' length increases from I to III (I<II<III), being the digit III relatively elongated and distomedially curved (LI 8.5 cm; LII 10.5 cm; LIII 12.4 cm). Proximodistally, all digits have parallel lateral borders with the claw impression at the distal end; the claw of the digit III is slightly straight and posteromedially oriented, whereas the claws of digits I and II seem to be curved, facing anteriorly. The greatest effort in the fossil track imprint is noted by digit II, deeper into the sandy substrate, while digits I and III are less deep excavated, respectively. The divarication angle of each digit indicates an acute angle between the digits I-II and II-III, and an obtuse angle between I-III (DAI-II 30.1°; DAI-III 116.6°; DAII-III 86.6°). The contour of the manus imprint can be easily distinguished, especially on the lateral side due to the angle of inclination of the dune surface (~30°); providing a deeper impression of the lateral side of the track. Moreover, based on sandy crenulations, we interpreted the oblique movement of descent on the dune by the animal, with additional evidence of rotation of the manus during the stride. Thus, LPP-IC-0232 share some features with the ichnogenus *Pteraichnus*, such as (1) asymmetric tridactyl manus impression; (2) elongated, curved and posteriorly directed digit III; and (3) divarication angle similarities; therefore, we identified LPP-IC-0232 as *Pteraichnus* isp. This is the first occurrence of a pterosaur track in Brazil, increasing the diversity of the Botucatu Paleodesert and also of Brazilian geopaleontological heritage.

MODELAGEM COMPUTACIONAL 3D EM MICROPALAEONTOLOGIA: COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES TÉCNICAS DE AQUISIÇÃO DE IMAGENS

BERNARDO VÁZQUEZ-GARCÍA¹, MARCOS ANTONIO BATISTA SANTOS-FILHO¹, GERSON FAUTH¹

¹Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas - itt Oceaneon/UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil.

bernardovg32@gmail.com, abatistas@unisinós.br, gersonf@unisinós.br

A Paleontologia virtual é uma poderosa ferramenta para a análise e detalhamento de espécimes fósseis, em especial, para a micropaleontologia tem permitido visualizações digitais tridimensionais que facilitam o detalhamento morfológico. As diferentes técnicas são divisíveis em tipos tomográficos (ou seja, baseados em cortes) e baseados em superfície. A microtomografia computadorizada (micro CT) de raios X é uma técnica de imageamento não destrutiva que permite a visualização e medição da estrutura interna de uma amostra. Esta é a mais utilizada na captura de imagens e tem sido aplicada em diversos estudos taxonômicos de microfósseis (foraminíferos planctônicos, ostracodes e radiolários). Embora seja a técnica com maior grau de adoção em estudos atuais, ela possui o limitante de apresentar um custo elevado por cada aquisição de imagens. Uma alternativa mais viável são os métodos baseados em superfície, como a fotogrametria que permitem uma captura na textura de superfície nos microfósseis quando a morfologia interna não é importante, apresentando também um custo baixo. Neste trabalho, realizamos uma comparação entre as técnicas de micro CT e fotogrametria. A comparação dos resultados permite averiguar se a fotogrametria é uma alternativa viável ao micro CT. Para a criação de modelos por fotogrametria, foram realizadas 20 imagens por espécime de seis espécies de ostracodes em um microscópio estereoscópico. O software utilizado para reconstruir os fósseis foi o Meshroom 2023.3.3, que permite a criação de modelos 3D de alta precisão. Foram obtidos 6 modelos 3D de alta qualidade e resolução, que oferecem uma representação realista dos espécimens estudados. Ao adicionar texturas a esses modelos, se consegue aumentar ainda mais o realismo do microfóssil digital, auxiliando assim observadores em seus estudos. O modelo permite também a medição precisa de elementos morfológicos nas carapaças, utilizando-se de qualquer software de modelagem 3D. A maior vantagem de se usar a fotogrametria na reconstrução 3D é o seu baixo custo em relação com o micro CT, com seu rápido processamento permitindo também a ágil disponibilização dos modelos resultantes entre pesquisadores colaboradores, ou para fins educativos. Ambas as técnicas permitem a visualização em detalhe de espécimens importantes (ex. holótipos), com suas características morfológicas distintas bem representadas; sendo assim, ambas abrem a possibilidade de se estudar espécimens localizados em diferentes locais do mundo sem a necessidade de transportar fisicamente os exemplares.

ICNOFÓSSEIS DE PEQUENOS TERÓPODES (DINOSSAURIA) DO CRETÁCEO INFERIOR DA BAHIA

VALÉRIA NASCIMENTO ALVES¹, LUCIANO ARTEMIO LEAL², MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS³

¹PPG Genética, Biodiversidade e Conservação, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brasil.

²Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brasil. ³Laboratório de Ecologia e Geociências, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil.

valeria.n.alves1@gmail.com, luciano.artemio@uesb.edu.br, matdantas@yahoo.com.br

A presente comunicação tem como objetivos apresentar atualizações sobre registros de pegadas de dinossauros terópodes do Cretáceo Inferior, encontrados em rochas da Formação Candeias da Bacia Tucano Sul do estado da Bahia (BA) e discutir a sua importância. Em Jeremoabo/BA foram encontrados dois morfotipos de pegadas atribuídas a terópodes, são tridáctilas isoladas, com o dígito III mais longo e robusto, enquanto os dígitos II e IV se estendem lateralmente. As pegadas são mais longas do que largas e as impressões podem mostrar almofadas plantares. Essas almofadas são frequentemente visíveis como marcas ovais ou arredondadas dentro da pegada. O morfótipo I (n = 2; JER1L e JER5R) possui comprimento máximo de 134±10 mm e largura de 143±6 mm, o morfótipo II (n = 3; JER2R, JER3R e JER4R) possui comprimento de 92±4 mm e largura de 90±8 mm. Esses icnofósseis representam o registro de pequenos terópodes do Cretáceo brasileiro, a Bacia do Rio do Peixe em Sousa (PB) representa os sítios paleontológicos com pegadas de dinossauros mais importantes do Brasil, onde já foram registradas 29 pistas de terópodes de pequeno porte e 296 de grande porte. Os menores terópodes de Sousa medem entre 175-221 mm de comprimento e 140-180 mm de largura, os grandes terópodes entre 350-410 mm de comprimento e largura de 220-320 mm. As pegadas da Bacia Tucano Sul da Bahia são menores que as de Sousa, a maior referência da região. Essa descoberta é importante por representar provavelmente um dos menores registros de pegadas de dinossauros terópodes na região nordeste do Brasil. Portanto é uma importante contribuição para o entendimento da diversidade de tamanhos de dinossauros que habitavam o local. A presença de pegadas de diferentes tamanhos em uma mesma região pode indicar a coexistência de várias espécies de terópodes, ou até mesmo pode refletir os diferentes estágios de crescimento de uma única espécie, indicar a ocupação de diferentes nichos ecológicos pelos terópodes na região, além de contribuir para mapear a distribuição geográfica das espécies ao longo do tempo. [CNPq; UESB; PQ/CNPq, CNPq INCT PALEOVERT]

UM NOVO CROCODYLIFORME PROVENIENTE DA FORMAÇÃO ARAÇATUBA – CRETÁCEO SUPERIOR DO GRUPO BAURU

ANA PAULA MIGUEL¹, ANDRÉ EDUARDO PIACENTINI PINHEIRO¹

¹Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, RJ, Brasil.

anapaulamiguel19498@gmail.com, andre.eduardo.pinheiro@uerj.br

Um novo espécime de crocodiliforme resgatado de uma pedreira ativa localizada no Município de Álvares Machado, Oeste de São Paulo, está sendo preparado no Laboratório de Paleontologia de São Gonçalo (LAPASGO) e aqui previamente descrito. Do bloco já preparado, preservam-se as pré-maxilas com os primeiros quatro dentes pré-maxilares, o rádio (porção distal), o radiale, o ulnare (proximal), algumas vértebras caudais anteriores e uma sequência de osteodermos. Das principais feições anatômicas destaca-se a morfologia dos dentes, os quais são conidontes, alongados, subcirculares em seção, desprovidos de carenas, e portam estrias longitudinais altas que facetam o esmalte (similar ao encontrado para os dentes rostrais de *Pepesuchus deisea*); o radiale é caracteristicamente alongado e bem desenvolvido; os osteodermos são grossos, subquadrangulares em formato, portam quilhas altas, são ornamentados por fossetas (pits) que se irradiam do centro para as margens dos elementos, e compreendem parte da dupla fileira paravertebral (dermostea paravertebralia). Apesar de ainda não ter sido testado filogeneticamente, a morfologia dos dentes e dos osteodermos indicam se tratar de um táxon sebeciano com afinidades a *Pepesuchus*. O espécime foi preservado ao lado de uma assembleia de quelônios, e tendo em vista a rocha que o preserva - arenítica com intercalações lamíticas, considera-se paleoambiente paludal, provavelmente lacustre marginal. A disposição dos elementos no bloco traz interessantes observações tafonômicas. A série paravertebral dos osteodermos se preserva levemente desalinhada, a posição das pré-maxilas acima das vértebras caudais, e a presença de elementos de uma das patas dianteiras preservados no nível da região anterior da cauda, indica que o animal morreu na superfície, manifestou rigor mortis e sofreu certo grau de dessecação em momento de pré soterramento. Os danos observados na porção acima da superfície oclusal das maxilas, com a ausência dos demais restos cranianos, provavelmente foram o resultado da passagem das máquinas de mineração, uma vez que esse fóssil foi encontrado no nível superficial da exploração da lavra no momento da coleta. O espécime é proveniente das rochas da Formação Araçatuba – Campaniano do Grupo Bauru, constituindo o terceiro crocodiliforme descrito para essa formação potencialmente prolífica, somando-se a *Coronelsuchus civali* (Sphagesauria) e a *Pepesuchus* sp. (Itasuchidae).

ESTUDO TAFONÔMICO DE MASTOFAUNA QUATERNÁRIA DO NORTE DE MINAS GERAIS

NADJANE SANTIAGO¹, ANDRÉ GOMIDE VASCONCELOS², LUCIANO VILABOIM³, IGOR MARINO³, HUGO FERCHOULI³, THIAGO BASTOS⁴, THIAGO LUCON⁴, GUILHERME BOZELLI PONTES⁵, MEM DE SÁ MORAES⁵, ALEXANDRE LIPARINI⁶

¹Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil. ²Laboratório de História Evolutiva IGC/UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil. ³Laboratório de Paleontologia MCN/PUC Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil. ⁴Prospecto Consultoria Ambiental, Rua Dr. João Veloso, n.118, Alto da Cruz, Ouro Preto, MG, Brasil. ⁵Sintertec Minerais Industriais, Poços de Caldas, MG, Brasil. ⁶Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

nadjanessantiago@gmail.com, andregomide86@gmail.com, vilaboimzoo@gmail.com, igor.marino@sga.pucminas.br, hferchouli@yahoo.com.br, foxgeologia@gmail.com, thiago.n.lucon@gmail.com, guilherme.pontes@limetec.com, alexandreliparini@yahoo.com.br

Neste trabalho são apresentados estudos taxonômicos e tafonômicos de espécimes, representativos da megafauna quaternária extinta, encontrados em seis cavernas localizadas no norte de Minas Gerais. Tais registros são provenientes dos municípios de Juvenília (Toca do Toxodonte, TT; Toca da Preguiça, TP), Montalvânia (Gruta da Megafauna, GM; Abismo das Preguiças, AP), Cônego Marinho (Lapa das Formigas, LF) e Manga (Gruta Mata Seca, MS). A identificação taxonômica foi baseada principalmente na comparação direta com outros espécimes depositados na Coleção de Paleontologia da PUC Minas. Já as inferências tafonômicas foram analisadas macroscopicamente em relação às seguintes feições: (i) patologia, (ii) alterações causadas por agentes biológicos, (iii) grau de articulação, (iv) fragmentação, (v) abrasão, (vi) intemperismo, (vii) representatividade óssea (MNI e NISP) e (viii) fossilização. Foram identificados: quatro grupos taxonômicos a seguir, Toxodontidae (TT), Scelidotheriidae (AP), Pampatheriidae (MS) e Glyptodontinae (MS); e três espécies, *Catonyx cuvieri* (TP, GM, AP; LF; MS), *Valgipes bucklandi* (AP) e *Palaeolama major* (GM). Destes, os taxa Pampatheriidae (MS) e Glyptodontinae (MS), e as espécies *Valgipes bucklandi* (AP) e *Palaeolama major* (GM) são identificados como novos registros para essa região do estado. Quanto aos aspectos tafonômicos, em relação à representatividade óssea, foi identificado um espécime em cada uma das cavidades, com exceção do Abismo das Preguiças, onde foram encontrados, no mínimo, três indivíduos de Scelidotheriidae. Referente às alterações tafonômicas: (i) nenhum esqueleto apresentou patologias e foi encontrado articulado; (ii) foi observada a precipitação de carbonatos em todos os espécimes, assim como fragmentação, fissuras de intemperismo e abrasão, em graus variados, exceto no material da LF; (iii) desgaste nos ossos por incisivos de roedores foram observados em parte dos Scelidotheriidae (AP) e no toxodontídeo (TT), sendo que no último também há perfuração de besouros. Devido à morfologia das cavidades, como a Toca do Toxodonte, Toca da Preguiça, Gruta da Megafauna e Gruta Mata Seca, e às alterações tafonômicas observadas nos ossos, acredita-se que o mecanismo de entrada dos animais nesses ambientes tenha sido por transporte hidráulico, podendo também ter havido retrabalhamento. No entanto, no Abismo das Preguiças, pelo menos dois indivíduos podem ter entrado na cavidade caminhando.

NEW SPECIMENS OF THE ORNITHISCHIAN DINOSAUR *Laquintasaura venezuelae* Barrett et al. 2014 (EARLY JURASSIC, VENEZUELA)

RICARDO JOSÉ SACAMOTO DE OLIVEIRA¹, WAFAA ADEL ALHALABI¹, JULIO CÉSAR DE ALMEIDA MARSOLA², ASCANIO DANIEL RINCÓN³, MAX CARDOSO LANGER¹

¹Departamento de Biologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brazil. ²Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos, Zona Rural, PR, Brazil. ³Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Laboratorio de Paleontología – Centro de Ecología, Caracas, Venezuela.

ricardo.sacamoto@usp.br; alceadamacena@gmail.com; juliomarsola@utfpr.edu.br; paleosur1974@gmail.com, mclanger@ffclrp.br

Ornithischia is a clade of dinosaurs that emerged during the Triassic and went extinct during the Cretaceous-Paleogene extinction event, spanning more than 134 million years of evolutionary history, with a global distribution and wide range of morphological disparity. The monophyly of the group is strongly supported, but its phylogenetic relations have proven unstable in recent years, with propositions of multiple topologies regarding its affinity to Theropoda and Silesauridae, and the position of internal clades such as Heterodontosauridae, Ornithopoda, Neornithischia, and Tyreophora. This work presents the first osteological description of new disarticulated elements referred to *Laquintasaura venezuelae* from the Early Jurassic La Quinta Formation, Táchira, Venezuela. The new materials include: partial cranial (maxillae, dentaries, teeth) and complete (vertebrae, humeri, femora, tibiae, tarsals, phalanges,) and partial (scapulae, pubes, fibulae) postcranial elements. These specimens can be attributed to the *Laquintasaura venezuelae* because the duplicated elements do not exhibit meaningful differences that could suggest a greater taxonomic diversity of Ornithischia in the La Quinta Formation. The analyses of the material was performed using manual preparation and 3D images obtained by Computed Tomography (CT-Scan) and the next steps are to define new diagnoses and confirm their affinity with Tyreophora. [FAPESP 2023/14183-1]

REAVLIAÇÃO ANATÔMICA DO CRÂNIO DE *Stenaulorhynchus stockleyi*, BASEADA EM TOMOGRAFIA DO ESPÉCIME GPIT/RE/7192

LUCAS ADRIANO DE SIQUEIRA MIRANDA¹, MAX CARDOSO LANGER¹

¹Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

lucasadrianosm@usp.br, mclanger@ffclrp.usp.br

Stenaulorhynchus stockleyi é um dos mais abundantes componentes das assembleias fossilíferas da Formação Manda, Mesotriássico da Tanzânia, incluindo alguns dos fósseis de rincossauros mais completos já encontrados. O crânio mais bem preservado de *S. stockleyi* foi descrito na década de 30, quando era comum a prática de reconstituir partes faltantes do fóssil com gesso. Tendo em vista este problema, está sendo realizada uma nova avaliação anatômica do espécime GPIT/RE/7192, depositado no *Paläontologische Sammlung der Universität Tübingen*, em Tübingen, na Alemanha, baseada em um modelo tridimensional do crânio, gerado por tomografia computadorizada, utilizando o programa Amira 5.2, que permite a identificação mais fácil das reconstituições bem como seu destacamento dos componentes fósseis de fato através da segmentação. Apesar de ter sido descrita como completa nas primeiras descrições, a barra inferior da fenestra infratemporal está completamente reconstituída no espécime, o que coloca a presença ou não da barra inferior completa nesses animais em discussão, visto que outros espécimes, como NHMUK PV R2270, também não possuem a barra completa. Dentro de *Rhynchosauria* alguns grupos, como os Hyperodapedontinae, possuem a barra completa, ligando o jugal e o quadratojugal, enquanto em outras espécies, como *R. articeps* e *Fodonyx spencery*, não há essa articulação. Outras reconstituições identificadas como a porção posterior do pterigóide e o parte do processo posterior do pós-orbital também abrem espaço para investigação. [CAPES]

PRIMEIROS DADOS DE TOMOGRAFIA DE *Pleurostylodon modicus* (MAMMALIA, NOTOUNGULATA) E REAVALIAÇÃO DO SEU POSICIONAMENTO FILOGENÉTICO

SÉRGIO LAGES^{1,2}, JOHN FLYNN³, FERNANDO A. PERINI^{1,2,3}

¹Laboratório de Evolução de Mamíferos, Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. ²PPG Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. ³Department of Vertebrate Paleontology, American Museum of Natural History, New York, USA.

sergiolagesr@gmail.com, faperini@ufmg.br

Pleurostylodon modicus é um notoungulado registrado no Eoceno médio da Patagônia. Este táxon é tradicionalmente incluído na família “Isotemnidae”, que provavelmente constitui uma assembleia parafilética, reunindo alguns dos notoungulados mais antigos e morfologicamente conservados. *Pleurostylodon modicus* tem sido amplamente utilizado na amostragem de estudos filogenéticos de Notoungulata, embora uma descrição mais detalhada ainda não tivesse sido publicada. Com o objetivo de aumentar o conhecimento sobre este táxon e contribuir para o esclarecimento da evolução inicial de Notoungulata, realizamos um estudo da anatomia craniana de *P. modicus* utilizando os primeiros dados de tomografia computadorizada para esta espécie. A descrição foi feita com base no espécime AMNH FM 28880, depositado no American Museum of Natural History, Nova York, EUA. Foram realizadas comparações com outros espécimes de notoungulados nas coleções da mesma instituição e também do Field Museum of Natural History, Chicago, EUA. Os novos dados morfológicos de *P. modicus* foram incluídos em uma matriz baseada em trabalhos da literatura que foi submetida à análise de Máxima Parcimônia no TNT. Os resultados obtidos permitiram uma melhor caracterização e delimitação de regiões como a auditiva e orbitotemporal, e a descrição de estruturas inéditas, como o osso petroso. Nossas observações do petroso indicam uma morfologia semelhante à de outros toxodontes derivados, mas que ainda retém algumas características plesiomórficas para o grupo. As análises filogenéticas recuperaram *P. modicus* como táxon-irmão do clado Homalodotheriidae + Eutoxodontia. Este estudo mostrou que a morfologia craniana de *P. modicus* parece ser mais generalizada do que a de outros “isotemnídeos” como *Thomashuxleya* e *Periphragmis*. *Pleurostylodon modicus* tem uma aparência geral mais conservada e provavelmente mais próxima do ancestral do grupo, apesar de provavelmente estar mais proximamente relacionado aos toxodontes mais derivados que várias outras espécies de “isotemnídeos”. A tomografia do espécime AMNH FM 28880 foi de grande importância para o estudo anatômico de *P. modicus* por fornecer novos dados sobre sua morfologia. As informações levantadas permitiram revelar novas características sobre a anatomia craniana de *Pleurostylodon modicus*. No entanto, espécimes mais completos deste e outros Notoungulata ainda poderão contribuir para o entendimento da evolução morfológica destes animais. Com este trabalho ressaltamos que o uso de ferramentas como a tomografia computadorizada é capaz de fornecer grande quantidade de informação mesmo para espécimes já conhecidos e descritos há vários anos, e que estudos de revisão são igualmente de grande relevância para a atualização do conhecimento na área.

COMPUTERIZED X-RAY MICROTOMOGRAPHY, A FUNDAMENTAL PIECE FOR THE STUDY OF MICROCRINOIDS

BRUNA POATSKIEVICK-PIEREZAN¹, ANDREW SCOTT GALE², SIMONE BAECKER-FAUTH¹, ANDERSON CAMARGO MOREIRA³, LORENZO LEOPOLDINO ANSOLIN¹, MARCOS ANTONIO BATISTA DOS SANTOS FILHO¹, LUCAS DEL MOURO⁴, BRUNO BECKER KERBER⁴, BERNARDO VÁZQUEZ GARCÍA¹, RODRIGO IVAN GOYTIA MEJIA¹, GERSON FAUTH¹

¹Itt Oceaneon – Instituto Tecnológico de Paleoc oceanografia e Mudanças Climáticas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, Brasil. ²University of Portsmouth, School of the Environment, Geography and Geological Sciences, University of Portsmouth, UK. ³Universidade Federal de Santa Catarina, Rua Eng. Agrônomo Cristiano Ferreira, Trindade, Florianópolis, SC, Brasil, ⁴Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

brunapp@unisin os.br; andy.gale@port.ac.uk; sbfauth@unisin os.br; anderson@lmpt.ufsc.br; lorenzoansolin@unisin os.br; abatistas@unisin os.br; lucas.delmour o@gmail.com; beckerkerber@gmail.com; bernardovg@unisin os.br; mejia@unisin os.br; gersonf@unisin os.br

X-ray microcomputed tomography is increasingly proving to be a fundamental tool for studying microfossils at a deeper taxonomic level, especially for analyzing structures that are impossible to observe with the naked eye. This technique has been previously applied to organisms with carbonate and siliceous skeletons, such as foraminifera, ostracods, radiolarians, molluscs, and echinoid spines. The reconstruction of 3D microfossils through micro-CT is modernizing the way micropaleontology is studied, mainly due to access to the internal structure of microfossils, bringing new insights into the anatomy of these life forms. In this work, we applied this technique for the first time to a microcrinoid, more specifically to the cup of a Roveacrinidae of the species *Sergipecrinus reticulatus* and produced a replica of the fossil with the use of a 3D printer. The specimen was recovered from samples of a core drilled in the Sergipe-Alagoas Basin, which was prepared using the conventional methodology for recovering calcareous microfossils. To acquire the 3D images, a Zeiss/Xradia model XRM-Versa500 microtomography was used, which operated with 50kV/4W and 4s exposure time, resulting in images with a resolution of 1.2µm/voxel. The replica was printed using Creality K1 Max. Genus *Sergipecrinus* is the first record of the Roveacrinidae family in rocks of Aptian age, in addition to being the first roveacrinid specimen to be isolated from its encasing rock matrix in the Southern Hemisphere. The application of X-ray microcomputed tomography in the cup of *Sergipecrinus* made it possible to recognize internal microstructures called globular structures (sub-basal balls), previously identified only in some species of the Roveacrinidae family. In phylogenetic analyzes of order Roveacrinida, these globular structures are considered synapomorphies, a new feature in the evolution of the family, previously exclusive to the genera *Orthogonocrinus* and *Euglyphocrinus*. The visualization of these enigmatic structures through an advanced technique that allows for the observation of internal structures demonstrates the relevance of using micro-CT in micropaleontology. With the advancement of micro-CT studies on microcrinoids, it is possible that new proposals for arrangements in their phylogenetic tree will emerge, since the presence of this structure potentially suggests that it might be present in other genera of order Roveacrinida.

PRIMEIRO INSETO (HETEROPTERA) REGISTRADO PARA O CRETÁCEO DA FORMAÇÃO SERRA DO TUCANO, BACIA DO TACUTU

JOÃO VICTOR NAKAI N.S. FONTELLES¹, ARIANNY STORARI², CAIO RODRIGUES BEZERRA¹,
ADRIANA DE SOUZA TRAJANO³, ELIZETE CELESTINO HOLANDA¹

¹Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, RR, Brasil. ²Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

³Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

jvnakai@hotmail.com, ariannystorari@gmail.com, caiogeoufrr@gmail.com, adriana.trajano.rr@gmail.com, elizete.holanda@gmail.com

A Bacia Sedimentar do Tacutu é um rifte intracontinental mesozoico, encaixado na porção central do Escudo das Guianas, na fronteira entre o Estado de Roraima, Brasil, e o Distrito de Rupununi, na Guiana. É um sistema com potencial petrolífero, caracterizado pela presença de rochas geradoras de óleo e gás. A Formação Serra do Tucano compreende rochas da fase rifte da bacia, incluindo depósitos flúvio-deltaicos, com litofácies de canal e planície de inundação, de idade eocretácea. Esta unidade, especialmente nas fácies de planície de inundação, a qual compreende arenitos finos e siltitos, apresenta um abundante registro de microfósseis, incluindo restos vegetais (lenhos, caules, folhas, sementes e estruturas reprodutivas) e icnofósseis atribuídos a invertebrados. O material descrito aqui trata-se do primeiro registro corpóreo de artrópodes para a unidade. O espécime IGEO PIV322 foi identificado em microscópio estereoscópico, sendo tomadas fotografias em microscópio óptico com aumento de 10x e em Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV), além de análise com espectrômetro de energia dispersiva de raios-X acoplado ao MEV. O espécime analisado trata-se de um inseto juvenil da infraordem Pentatomorpha (Hemiptera: Heteroptera), dado o escutelo largo e triangular. Além disso, apresenta formato do corpo subpentagonal, tamanho diminuto (0,74 mm de comprimento), cabeça relativamente pequena, pronoto largo e com margem angulosa, e carece de asas desenvolvidas preservadas (i.e., hemiélitros). A ausência, até o momento, de hemiélitros e aparato bucal preservados, inviabiliza uma identificação mais precisa, sendo um foco eminente do estudo a procura por novos espécimes. Finalmente, o espécime ocorre associado com restos vegetais, preservados como impressões e como compressões em arenito fino e substituídos por hematita e goethita. Os resultados da análise do EDS sugerem o mesmo tipo de alteração diagenética para o inseto. [CAPES, CNPq]

PRIMEIRO REGISTRO DE LENHO FÓSSIL DE GINKGOALES PARA O MONAF-TOCANTINS

ALINE LOPES DOS SANTOS¹, RAQUELINE RANA MOTA DA SILVA¹, ETIENE FABBRIN PIRES OLIVEIRA¹, KARIELLY APARECIDA BORGES AMARAL¹

¹Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, TO, Brasil.

aline.endemica@gmail.com, raquelinerrana@mail.uft.edu.br, etienefabbrin@mail.uft.edu.br, kariellyborges@gmail.com

A presente contribuição relata o primeiro registro de um lenho fóssil de Ginkgoales localizado no estado do Tocantins. O material é procedente da Formação Motuca (Permiano da Bacia do Parnaíba) e foi coletado no afloramento Fazenda Buritirana, localizado na Unidade de Conservação de Proteção Integral Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Estado do Tocantins (Monaf). Para analisar as características morfoanatômicas do espécime foram confeccionadas lâminas delgadas nos três planos de cortes da madeira, sendo eles: transversal, longitudinal tangencial e longitudinal radial para visualização no microscópio óptico. As lâminas estão resguardadas e registradas no Laboratório de Paleobiologia da Universidade Federal do Tocantins. O fragmento fóssil está preservado tridimensionalmente (18,6 cm de altura, 13,2 - 19,2 cm de diâmetro) e sua morfologia longitudinal exhibe numerosas cicatrizes de ramos oculiformes com protuberância na parte central. Algumas cicatrizes são proeminentes com uma a três perfurações, já outras não apresentam protuberância. Elas estão dispostas de forma alternadas ou subopostas em distâncias que variam de 5 a 40 mm. As cicatrizes correspondem aos vestígios de emissões de ramos e de fascículos foliares. O lenho é constituído exclusivamente por xilema secundário homogêneo e picnoxílico, com espaços intercelulares entre as traqueídes e zonas de crescimento distintas, algumas regiões no lenho tardio e nos limites de crescimento apresentam alargamento dos raios. Os raios lenhosos são unisseriados baixos (1-14 células de altura), ocasionalmente com partes bisseriadas. Em seção longitudinal radial, as traqueídes apresentam pontoações circulares do tipo araucarioides, majoritariamente unisseriadas contíguas e quando bisseriadas são contíguas e alternas, os campos de cruzamento possuem pontoações do tipo piceoide (2 a 9 pontoações/campo) e próximo ao campo de cruzamento as extremidades das traqueídes estão arqueadas. Todas estas características sugerem afinidade com as Ginkgoales. O espécime analisado coincide com a maioria dos caracteres presentes em *Baieroxylon* Greguss, 1961 principalmente quando comparado com *B. cicatricum* que possui o mesmo padrão de cicatrizes de ramos do lenho aqui descrito. Porém o espécime se distingue da *B. cicatricum* por apresentar pontoações do tipo piceoide nos campos de cruzamento. As demais morfoespécies que compreendem o morfogênero, se difere por diversos caracteres, porém o mais distinto é o tipo de pontoação nos campos de cruzamento. Portanto, com base nas comparações realizadas o lenho descrito possui uma afinidade maior com *Baieroxylon*, morfogênero relacionado à Ginkgoales. [CNPq, FAPT]

PRIMEIRO REGISTRO DE ABELISAURIDAE (THEROPODA) NO CRETÁCEO INFERIOR DA FORMAÇÃO FELIZ DESERTO (BACIA SERGIPE-ALAGOAS)

MARIANA S. RODRIGUES¹, MAURO B. S. LACERDA², FABIANA S. VIEIRA¹

¹Universidade Federal de Sergipe, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, São Cristóvão, SE, Brasil. ²Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, São Carlos, SP, Brasil.

mari-santos-ro@hotmail.com, mlacerda@ufscar.br, fabiannavieira@academico.ufs.br

Abelisauridae é um clado de dinossauros terópodes que dominaram como predadores de topo no antigo continente Gondwana. Há diversos registros destes no Cretáceo Superior da América do Sul, exibindo uma ampla variedade de táxons; contudo, a provável origem do clado remonta ao Jurássico Médio, exemplificando sua ampla distribuição temporal (~179–66Ma). Porém, existe uma lacuna de conhecimento, principalmente relacionada à diversidade e biogeografia do clado logo após a transição Jurássico/Cretáceo. Reportamos aqui o primeiro registro de Abelisauridae em Sergipe através da identificação taxonômica de um dente isolado (LPUFS 5969) do afloramento Canafistula 1 (Município de Japoatã). Esta localidade compreende parte do intervalo temporal Berriasiano/Valanginiano (~145–132Ma), e é composta por arenitos e siltitos acinzentados, depositados em um sistema deposicional lacustre-deltaico. Para testar a posição filogenética de LPUFS 5969, foram realizadas análises filogenéticas incluindo o espécime em uma matriz táxon-caracteres relacionada à dentição (146 caracteres e 108 táxons). As análises foram executadas no TNT v.1.6 através da combinação de buscas heurísticas e “New-Techs”. Os caracteres foram mapeados em LPUFS 5969 considerando-o como uma coroa mesial; constraints de maiores clados taxonômicos foram utilizados. LPUFS 5969 consiste em uma coroa dentária quase completa, sem raiz, com as seguintes características: (1) principal plano de curvatura mesiodistal; (2) formato zifodonte com denticulos verdadeiros; (3) base lanceolada em seção transversal; (4) esmalte sem sulcos ou ondulações transversais com textura irregular ou “trançada”; e (5) denticulos quase retangulares dispostos paralelamente à carena mesial, e apicalmente recurvados na carena distal. A análise cladística recuperou cinco árvores mais parcimoniosas (1313 passos). Na topologia consensus, o espécime se agrupa em Abelisauridae, sendo posicionado na base do clado formando uma politomia com *Abelisaurus*, *Rugops* e *Kryptops*; sucessivos “táxons-irmãos” de Carnosaurinae (Majungosaurinae+Brachyrostra). LPUFS 5969 compartilha três sinapomorfias dentais com Abelisauridae: (1) fraco alongamento baso-apical da coroa (altura da coroa:comprimento da base da coroa <2); (2) carena mesial retilínea e centralmente posicionada; e (3) denticulos da carena distal uncinados em direção ao ápice da coroa. Com base nas características e no posicionamento do novo espécime na topologia aqui apresentada, identificamos LPUFS 5969 como um Abelisauridae indeterminado. O sítio Canafistula 1 vem se mostrando promissor na paleontologia de vertebrados. Considerando Theropoda, já foram descritas para a localidade as subfamílias Spinosaurinae e Baryonychinae (Spinosauridae); e o espécime LPUFS 5969 apresentado aqui, acrescenta mais um táxon a essa lista e mais um componente neste paleoambiente do Cretáceo Inferior do Nordeste brasileiro representado pela Formação Feliz Deserto.

ADVANCES IN SYRIAN VERTEBRATE PALEONTOLOGICAL RESEARCH: NEW CRETACEOUS AND CENOZOIC FOSSILS

Wafa Adel Alhalabi¹, Max Langer¹

¹Laboratório de Paleontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

wafaadelalhalabi@gmail.com, mclanger@ffclrp.usp.br

A comprehensive revision of Syrian fossil vertebrates has been carried on since 2022 at the Ribeirão Preto Paleontology Lab, FFCLRP-USP. The country has a relatively scarce vertebrate fossil record, with slightly over 200 occurrences listed in the Paleobiology Database, less than half of which corresponding to tetrapods. Early discoveries include a theropod dinosaur tibia collected from the Cretaceous beds of Qalamoun Hill, around Damascus, briefly described in 1968 as a possible tetanuran. Around 2000, the Cretaceous phosphate deposits of the Palmyrides mountain chain yielded fossils of aquatic squamates, bothremydid and chelonoid marine turtles, as well as elasmosaurid plesiosaurs, and mosasaurs. Of Cenozoic age, several mammal fossils were described from archeological sites, including but not limited to a skull fragment of *Homo erectus* collected at the Nadaouiyeh Aïn Askar site. In 2024, the most complete and oldest elasmosaur skeleton from the Middle East was described from the Coniacian-Santonian phosphate deposits of the Al Sawaneh el Charquieh mines, in central Syria. This was published as the first among a prospective series of papers titled “Recovering lost time in Syria”. Other contributions in development for that series include: 1 - revision of the Qalamoun Hill dinosaur tibia; 2 - description of the internal cast of a bothremydid turtle shell, found in a Paleocene/Eocene limestone quarry in Aleppo; 3 - description of a dental mosasaur collected from Syria in 1938 and housed at the National History Museum in Paris. Further, during her last visit to Syria, in May-June 2024, the first author accessed several fossils collected long time ago, which will be the subject of further studies, including: proximal portion of a pterosaur humerus and another possible theropod tibia collected from the phosphate mines in Palmyra, as well as possible fish (*Enchodus*) and lizard jaws from the coastal mountain range of Latakia. We hope that these efforts represent successful first steps towards reviving Syrian vertebrate paleontology after decades in the shadows.

ANOMALY IN *A Notiomastodon platensis* Tusk (MAMMALIA, PROBOSCIDEA) FROM OUROLÂNDIA, BAHIA, BRAZIL

GISELE APARECIDA DOS SANTOS NEVES^{1,2}, HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR¹, DAYANA ELLEN MIRANDA DIAS^{2,3}, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS^{2,3}

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

²Laboratório de Ecologia e Geociências, Universidade Federal da Bahia, Vitória da Conquista, BA, Brazil. ³Programa de Pós-Graduação em Genética, Biodiversidade e Conservação, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brazil.

ginevesmusic@gmail.com, herminio.ismael@yahoo.com.br, dayana.ellen@outlook.com, matdantas@yahoo.com.br

The tusks of the mastodons, herbivorous mammals that inhabited the Earth during the Quaternary, can provide insights into their lifestyle and the paleohabitat in which they lived. These teeth - elongated incisors projecting out of the mouth - offer crucial clues about diet, niche breadth, and even past climatic conditions. Thus, the study of mastodon tusks not only enriches our understanding of their biology and behavior but also sheds light on past ecosystems and the interaction of these megamammals with the environment in which they lived. Underdeveloped tusks can result from various factors, including nutritional deficiencies, pathologies, and unfavorable environment conditions, such as selective pressures, environmental challenges, and ecological interactions that may limit the ideal growth of the dental structures. Therefore, the purpose of this communication was to conduct a morphological analysis of a mastodon tusk recovered from the Toca dos Ossos cave, at Ouroilândia municipality, Bahia. It is worth noting that this specimen exhibits an unusual morphology (deformations and irregular contours were observed throughout the enamel along the entire structure of the tooth). These characteristics lead us to two probable causes: 1) It suggests a possible periodontitis (when this gum condition is present, it can cause anomalies in the pulp cavity and bone destruction that leads to tooth loss, which may subsequently affect feeding and, consequently, tusk growth and development) and 2) Enamel hypoplasia (EH; resulting from disturbances in ameloblasts - cells responsible for enamel formation - affecting enamel development, which can be caused by congenital, endocrine, nutritional, or stress factors). Unfortunately, we don't have extra materials from the specimen for a detailed analysis of potential abnormalities. However, we can propose two plausible hypotheses to the periodontitis: 1) The individual may have been a juvenile, perhaps no more than a year old, who died prematurely; 2) The animal lost the prey while still alive due to a pathology. Taking for grant the hypothesis 2, the aforementioned disease may have affected the oral health of the specimen, potentially leading to tusk loss. For EH, we can suggest that this animal, possibly a juvenile due to the size of the tooth, experienced a period of physiological stress, nutritional deficiency, or climatic factors, resulting in visible marks along the tooth. Subsequently microscopy (eg. scanning electron microscope - SEM) and imaging (eg. computer tomography - CT) analyses are necessary to achieve a more accurate result for the material studied here. [SEI-260003/005569/2024]

DIVERSIDADE DE TUBARÕES XENACANTHIFORMES (CHONDRICHTHYES, ELASMOBRANCHII) DA FORMAÇÃO RIO DO RASTO, PERMIANO DA BACIA DO PARANÁ, SUL DO BRASIL

THIAGO BRITTO RODRIGUES¹, HEITOR FRANCISCHINI¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
tbritorodrigues@gmail.com, heitor.francischini@ufrgs.br

Os condrictes, compreendendo tubarões, raias e quimeras atuais, e outros grupos fósseis *incertae sedis*, possuem um registro fóssil notavelmente limitado em comparação com outros táxons, devido ao seu esqueleto predominantemente cartilaginoso. O processo de fossilização tende a preservar elementos mais mineralizados como dentes, escamas e espinhos, e, ocasionalmente, vértebras. A raridade desse registro fóssil em escala global dificulta a compreensão da evolução do grupo. Desde 2014, foram coletados fósseis de tubarões Xenacanthiformes em diversos afloramentos da Formação Rio do Rasto, no estado do Rio Grande do Sul. Esta unidade é composta por rochas sedimentares, que se formaram ao longo de um período extenso, abrangendo o Permiano médio e, possivelmente, estendendo-se ao Permiano superior. Apesar de possuir uma fauna de vertebrados única, as relações bioestratigráficas da Formação Rio do Rasto ainda são conflitantes. Foi realizada análise preliminar de 41 dentes isolados, provenientes de oito afloramentos. Estes foram estudados sob estereomicroscópio binocular, revelando padrão diplodonte, no qual as cúspides laterais são mais alongadas do que a cúspide medial, e um botão ou tubérculo coronal na base do dente, em vista lingual. Estas feições são típicas dos dentes de Xenacanthiformes. Cabe ressaltar que se tratam de dados preliminares incluídos na tese de doutorado do autor principal e que serão refinados taxonomicamente. Além disso, pretende-se avançar no estudo bioestratigráfico, buscando estabelecer horizontes de correlação entre os afloramentos da Formação Rio do Rasto. [CAPES]

ABORDAGEM MORFOFUNCIONAL NA DEPRESSÃO DO QUADRADO DE BAURUSUCHIDAE

MAURÍCIO FLORINDO DE MELO¹, PAULO ROBERTO SILVA¹, FELIPE CHINAGLIA MONTEFELTRO¹

¹Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, Ilha Solteira, SP, Brasil.
mauricio.florindo@unesp.br, paulo.roberto-silva@unesp.br, fc.montefeltro@unesp.br

Os avanços tecnológicos como a tomografia computadorizada (CT) e modelagem 3D possibilitaram a criação de novas abordagens para estudos morfofuncionais dos vertebrados que permitiram elucidar a função de estruturas sem correspondência em espécies viventes, e com funções incertas. Dentre estas estruturas com função desconhecida está a depressão do quadrado (DQ) presente na face lateral do osso quadrado dos crocodiliformes Baurusuchidae. Trabalhos prévios sugerem relação da DQ com inserções musculares da câmara adutora ou relacionada à aspectos auditivos. Investigamos a anatomia e função da DQ através de análises da anatomia de táxons viventes e modelagem 3D dos Baurusuchidae. Os músculos da câmara adutora ou relacionado a câmara meatal com inserção no quadrado foram examinados em táxons viventes, especialmente o *M. adductor mandibulae externus* (MAME) e o *M. depressor mandibulae* (MDM) juntamente com seus correlatos osteológicos. Embora estes se conectem ao osso quadrado, o MAME não apresenta inserção na face lateral do quadrado, limitando-se ventralmente, evidenciado pelas cristas ‘A’ e ‘B’. Esses mesmos correlatos com arranjo similar são identificáveis em Baurusuchidae. O MDM mostra inserção na superfície póstero-dorsal do quadrado, sem extensões na face lateral. Os músculos auriculares da câmara meatal, usados para movimentação das abas auriculares, não apresentam correlatos osteológicos, inviabilizando sua correlação, embora em táxons viventes sua fixação seja mais posterior na sutura com o esquamosal. Em contrapartida, dados de CT mostram dois divertículos separados, mas confluentes, invadindo a DQ internamente (divertículos infundibular, IDV; e quadrado QDV). Foram realizados testes de FEA (análise de elementos finitos) em modelos digitais de Baurusuchidae e *Caiman*, especialmente em áreas do quadrado e ossos circundantes. Os resultados convergentes em ambos os modelos mostram que zonas ósseas mais pneumatizadas são mais sensíveis ao stress mecânico comparadas com áreas não pneumatizadas. A DQ mostrou grande suscetibilidade à testes funcionais extrínsecos, sendo que a força aplicada invade para regiões internas do crânio. O modelo *Caiman* em contrapartida, demonstrou como os seios paratimpânicos reagem a forças extrínsecas, podendo atingir os recessos intertimpânicos em testes próximos da câmara meatal. Essa maior suscetibilidade detectada no quadrado de Baurusuchidae pode ser resultante de uma morfologia diferente dos seios paratimpânicos desses animais. A morfologia da DQ, bem como os resultados de FEA, indica uma afinidade maior com estruturas relacionadas a audição do que a inserções musculares. Essa estrutura apresenta resultados distintos do táxon vivente, sugerindo que a DQ poderia estar relacionada com a transmissão de estímulos externos aos seios paratimpânicos. [PIBIC/PROPe4/2022]

INTERAÇÕES ENTRE CORPOS INTRUSIVOS E CARBONATOS: IMPLICAÇÕES GRADATIVAS EM RESERVATÓRIOS DE HIDROCARBONETOS

VINÍCIUS DOS SANTOS PEREIRA¹, BRUNO BELILLA RUSINELLI¹, FRESIA SOLEDAD RICARDI TORRES BRANCO¹

¹Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil.
v225371@dac.unicamp.br, brunorusinelli@gmail.com, lalito96@unicamp.br

Na frente de lavra da Mineração Gobbo, em Taguaí (SP), ocorre um exemplo da interação entre um corpo magmático (Formação Serra Geral, Cretáceo) com rochas carbonáticas ricas em bioclastos da Formação Teresina (Guadalupeano - Kunguriano) na Bacia do Paraná, o objetivo da pesquisa é analisar e estudar essa interação para aplicação em reservatórios. A seção aflorante pertence à porção superior da Formação Teresina. A camada selecionada para o estudo é um grainstone com 1,5m de espessura, que pode ser facilmente identificado e acompanhado por toda a frente de lavra. No campo foram coletadas amostras a partir da intrusão até uma distância lateral de 220m. No total foram confeccionadas 22 lâminas petrográficas, a partir de 18 amostras, que revelaram mais detalhes sobre o ambiente de deposição, a sequência de eventos e suas consequências. A petrografia é composta por elementos que podem ser relacionados a um sistema costeiro restrito de águas rasas, com intervalos de alta salinidade, que eventualmente era recoberto por dunas formadas por oóides, ostracodes, fragmentos de conchas de bivalves e escamas, densamente empacotados. Esteiras microbianas são associadas a lagoas rasas de menor energia com aporte de grãos minerais (quartzo) durante eventos de maior energia relacionados as suas margens. O grainstone experimentou vários eventos de silicificação, o primeiro associado a eodiagênese e posteriormente a cimentação de faixas sucessivas de calcedônia, possivelmente, associadas a paragênese. Há matriz grumosa, com porções recristalizadas e substituídas por sílica, além de cristais de pirita, dolomita e óxidos de ferro. Clástos próximos a intrusão sofreram neomorfismo e recristalização, com aumento dos cristais de calcita (pseudosparito), perdendo parte de suas características, mantendo apenas a sua forma externa. A 15 metros da intrusão a petrografia mostra uma melhor preservação dos bioclastos, rodeados por cimento pseudosparito, em alguns casos apresentando calcedônia em seu interior, resultado de vários eventos sucessivos de preenchimento radial acrecionário. A partir de 144m foi preservada a textura fenestral associada a esteiras microbianas. Na amostra mais distante coletada a 220m observam-se intercalações entre esteiras microbianas e níveis de grainstones, indicando alternância de momentos de baixa e alta energia no sistema deposicional, com reações químicas oxidantes e constante deposição de dunas. De forma geral, a porosidade intergranular é baixa nesses grainstones, pois estão cimentadas por calcedônia e aragonita. Assim como os poros secundários, preenchidos por calcita e sílica microcristalina. [ANP, PRH]

NOVOS ESPÉCIMES DE *Cearania* sp., UMA GIMNOSPERMA GNETALEANA DA FORMAÇÃO CRATO (APTIANO), BACIA DO ARARIPE, BRASIL

JHENIFER KLÉBIA ESTRELA VERÍSSIMO¹, MARIA EDENILCE PEIXOTO BATISTA¹, DOMINGAS MARIA DA CONCEIÇÃO²

¹Univeridade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil. ²Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, CE, Brasi.

jhenifer.estrela@urca.br, edenilce.peixoto@urca.br, domingas.paleonto@gmail.com

A Formação Crato, Bacia do Araripe, abriga uma grande diversidade de fitofósseis, destacando-se as gimnospermas, incluindo formas relacionadas à divisão Gnetophyta. Este grupo, apesar da abundância nos depósitos dessa unidade, ainda é pouco estudado. *Cearania* é um gênero monoespecífico (*C. heterophylla*) e apresenta afinidade incerta dentro da ordem Gnetales. O material representativo desse gênero ainda se encontra depositado na coleção de paleobotânica do Instituto Senckenberg, Dresden, Alemanha. No entanto, com as recentes e constantes apreensões da Polícia Ambiental nas pedreiras de calcário laminado da região do Cariri, bem como as repatriações ocorridas no último ano, espécimes do supracitado gênero foram depositados no Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens (MPPCN). Assim, o presente trabalho tem como objetivo descrever morfológicamente novos espécimes representativos do gênero *Cearania* sp., os quais estão depositados no MPPCN sob os números de tombo: MPSC 5586, MPSC 5532 e PL 4445/93. Para obtenção dos dados quantitativos, foram utilizados régua, paquímetro e lupa de mão. O primeiro espécime, com 19,5 cm de comprimento, é formado por três ramos, sendo o único exemplar que ainda apresenta conexão orgânica com as raízes. Esse espécime exibe folhas com até 1,1 cm de comprimento e 0,5 cm de largura, as quais são simples, decussadas com nervuras paralelas e ápices acuminados e arredondados. Os dois últimos exemplares apresentam comprimentos que variam de 11 a 17 cm, exibem folhas que variam de 0,8 a 2 cm de comprimento e 0,3 a 1 cm de largura, as quais são lanceoladas, obovadas e dispostas de forma oposta, venação paralela e ápices agudos. As características da morfologia das folhas desses espécimes são compatíveis com a espécie *Cearania heterophylla*. Todavia, considerando a ausência de dados referentes à epiderme, a identificação específica desses exemplares não foi possível, permanecendo como *Cearania* sp. Os próximos passos do trabalho estarão focados na obtenção de dados anatômicos, tanto das folhas quanto dos eixos vegetativos, para realizar a determinação específica. Embora de forma preliminar, os supracitados resultados constituem etapas relevantes na compreensão da abundância e diversidade de morfotipos de Gnetales na Formação Crato. [FUNCAP UNI-0210-00102.01.00/23, FUNCAP BP5-0197-00135.01.00/22, FUNCAP PV-00424072/2022]

THE CURRENT KNOWLEDGE OF THE GROWTH PATTERNS IN PSEUDOSUCHIA

BRODSKY DANTAS MACEDO DE FARIAS¹, BIANCA MARTINS MASTRANTONIO², JULIA BRENDA DESOJO³, MARINA BENTO SOARES^{1,4}

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil. ²Departamento de Ciências Morfológicas, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil. ³CONICET - División Paleontología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires, Argentina. ⁴Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

brodskymacedo@gmail.com, bmmastrantonio@gmail.com, julideso2@gmail.com, marina.soares@mn.ufrj.br

Recent surveys have revealed that among the 700+ extinct taxa described within Pseudosuchia, only 126 (18%) have been osteohistologically studied. Of these, approximately 73 (58%) belong to Crocodylomorpha. Extensive research on the osteohistology of Crocodylomorpha, in conjunction with studies on recent Crocodylia, provides a basis for understanding their growth patterns. However, this level of analysis is lacking for more basal forms within Pseudosuchia, including Ornithosuchidae, Erpetosuchidae, Aetosauriformes, Gracilisuchidae, Pposauroidea, and non-crocodylomorph loricatans. We conducted an extensive investigation into the growth patterns of the non-Avemetatarsalia archosauromorphs clades, which highlighted the increasing presence of the woven-parallel complex (a reliable marker indicating fast growth rates) throughout much of ontogeny, up to the early diverging taxa of Pseudosuchia. Whereas some groups within Pseudosuchia, such as Ornithosuchidae and Erpetosuchidae, remain poorly studied, existing research suggests a decline in the presence of woven-parallel complex in certain clades, such as Aetosauriformes and Gracilisuchidae. For instance, Aetosauriformes exhibit woven-parallel complex during early ontogenetic stages, followed by slower rates characterized by poorly vascularized parallel-fibered/lamellar bone interrupted by growth marks (lamellar-zonal bone). Notably, *Gracilisuchus stipanicorum*, the only taxon osteohistologically studied within Gracilisuchidae, presents a rather slow growth (lamellar-zonal bone) throughout the entire ontogeny, observed by the complete absence of the woven-parallel complex even in juveniles. In contrast, Pposauroidea and non-crocodylomorph loricatans have an increased presence of woven-parallel complex throughout most of ontogeny. Lamellar-zonal bone was only reported in the humerus of a skeletally mature specimen of *Prestosuchus chiniquensis* and in the rib and the gastralia of a skeletally mature specimen of *Batrachotomus kupferzellensis*, indicating slower growth rates were present when sexually and skeletally mature. Similar growth patterns were noted in early divergent members of the more derived clade of Pseudosuchia, the Crocodylomorpha, such as *Terrestriisuchus* sp. and *Saltoposuchus connectens*. These taxa exhibit woven-parallel complex throughout much of their ontogenies. The presence of woven-fibered complex gradually decreased in Crocodylomorpha after the end of Triassic, culminating in the generalized slow growth patterns observed in recent Crocodylia, characterized by the widespread dominance of lamellar-zonal bone in their ontogeny. Although Pseudosuchia was previously generalized as slow growing reptiles, osteohistological research in the last two decades have shed insights that its growth patterns are more complex than previously thought, and that paleobiological inferences needs to be addressed in a clade by clade basis. [CAPES, ANPCyT, CNPq, FAPERJ]

TEMPO: BIOESTRATIGRAFIA E DATAÇÃO

NEW GRAPTOLITE FOSSIL ASSEMBLAGE FROM THE ORDOVICIAN LA CRISTALINA FORMATION, PUERTO BERRÍO (COLOMBIA): AN UPDATED BIOSTRATIGRAPHIC INTERVAL

CAMILO MEJÍA-RIVERA¹, MARIO HERNAN LONDOÑO-MESA¹, PAULA SUCERQUIA²

¹Universidad de Antioquia, Medellín, Colômbia. ²Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.
camilo.mejia@udea.edu.co, hernan.londono@udea.edu.co, paula.sucerquia@ufpe.br

A new fossiliferous locality and a previously unreported graptolite assemblage are presented from the Ordovician La Cristalina Formation, Puerto Berrío, Colombia. La Cristalina Formation is a low-grade metasedimentary unit considered Floian to Middle Darriwillian in age based on the graptolite fossil association reported in previous studies. The previously reported graptolite assemblage includes *Phyllograptus* sp., *Pseudophyllograptus* sp., *Expansograptus hirundo*, *Isograptus gibberulus*, *Didymograptus* cf. *murchinsoni*, *Pseudoamplexograptus latus*, *Glossograptus hincksii*. Two new graptolite assemblages were collected from metamudstones of the La Cristalina Formation, exposed across La Miquera Creek. The first association includes *Didymograptus murchinsoni* and the reported for the first time *Hustedeograptus* sp. In the second association, for the first time in the La Cristalina Formation pleurograptids and rectograptids are reported. The first graptolite fauna has been related to the Darriwilian age *Didymograptus murchinsoni* Zone due to the presence of the index taxon. Based on the presence of possible *Pleurograptus linearis* in the second graptolite assemblage the biostratigraphic interval of the La Cristalina Formation could be extended from Middle Darriwillian to Middle Sandbian or even Middle Katian related to *Pleurograptus linearis* Zone.

PRELIMINARY ANALYSIS OF PLANKTONIC FORAMINIFERA IN THE CORES T-40 AND T-90 (URUGUAYAN CONTINENTAL MARGIN)

SANDRO M. PETRÓ¹, LETICIA BURONE²

¹Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas (itt Oceaneon), Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, Brasil. ²Universidade de la República, Montevideo, Departamento de Montevideo, Uruguay. sandro.m.petro@gmail.com, lburone@gmail.com.

Planktonic foraminifera (PF) inhabit the ocean water column with occurrence and distribution according to the latitudinal thermal gradient: they are more diverse in tropical waters and less diverse towards the poles. In transition zones (e.g., the Brazil/Malvinas Confluence – BMC), the oscillation of assemblages over time can record paleoceanographic and paleoclimatic changes. Along the Uruguayan Continental Margin (MCU, western South Atlantic), more extensive spatial data coverage is still needed to understand the relation between latitudinal migrations of the BMC and their effects in paleoceanographic records throughout the Quaternary. The objective of this study is to identify variations in the PF assemblages in this transitional zone to propose regional biostratigraphic datums and associate them with paleoceanographic events. Two cores recovered in the MCU will be studied: T-40 (36°10'12"S, 52°08'18"W, 2,858 mbsl, 3.70 m of recovery, 28 samples); and T-90 (51°52'02.533"W, 36°18'43.599"S, 3,273 mbsl, 3.72 m of recovery, 48 samples). PF assemblage analyses can provide estimates of paleotemperature changes (e.g., by the Modern Analog Technique – MAT), paleoproductivity (abundance of opportunistic species), carbonate preservation degree (ratio of volume of carbonate tests per gram of sediment), and the possible geometry of water masses at the study site, as well as the identification of local or regional mechanisms that generate patterns of paleoceanographic changes through time. Some data from the T-90 core have already been published, identifying changes between transition zone assemblages (*Globoconela inflata*), subpolar (*Neogloboquadrina incompta*) and polar (*Neogloboquadrina pachyderma*). Core T-90 shows high dissolution, evidenced by the low PF recovery, found only in the upper 95 cm. Core T-40 presents better preservation and greater PF abundance at the base and top, marked by a cycle of greater dissolution in the central portion. The better preservation in T-40 is probably due to the shallower water depth, making the sediments less prone to the Antarctic water masses action, which are undersaturated in carbonate ion, exerting a greater dissolution potential. In the next stages, the classification of total PF assemblages in each sample will be performed, and the data will be analyzed to better elucidate the patterns of climate change in the region.

NOVA CONTRIBUIÇÃO PALINOLÓGICA À BACIA DE ITABORAÍ, EOCENO INFERIOR

MARIA JUDITE GARCIA¹, MARY ELIZABETH BERNARDES-DE-OLIVEIRA¹, PAULO EDUARDO DE OLIVEIRA¹, THOMAS KENJI AKABANE¹, CARLOS ALBERTO BISTRICHI²

¹Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

²Pesquisador Independente.

mj-garcia@uol.com.br, maryelizusp@gmail.com, paulo.deoliveira@usp.br, thomas.akabane@usp.br, cabistrichi@uol.com.br

A Bacia São José do Itaboraí localiza-se no Estado do Rio de Janeiro, no município de Itaboraí. Os primeiros estudos foram realizados por Lima & Cunha (1986) que mostraram a constituição da palinoflora dos níveis orgânicos da Bacia de São José de Itaboraí. Tais estudos visaram identificar palinomorfos-guias que permitiram datar esta unidade como Neopaleoceno. Os palinomorfos documentados por esses autores constam de alguns fungos, esporos de fetos, grãos de pólen de gimnospermas atribuídos a Araucariaceae e de angiospermas com afinidade a Arecaceae, Bombacoideae, Cyrillaceae, Ulmaceae, Myrtaceae e Restionaceae. A reanálise dessas lâminas, depositadas no IGc/USP, permitiu constatar a presença de palinomorfos que mostraram uma palinoflora mais diversificada. No atual estudo foram reconhecidos palinomorfos atribuídos a algas, fetos (Anemiaceae, Cyatheaceae, Dicksoniaceae, Gleicheniaceae, Lycopodiaceae, Marsiliaceae, Matoniaceae, Osmundaceae, Marsiliaceae, Polypodiaceae, Pteridaceae, Schizaeaceae e Selaginellaceae); gimnospermas (Araucariaceae e Podocarpaceae); às angiospermas, famílias Anacardiaceae, Araliaceae, Arecaceae, Bombacoideae, Erythroxylaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Liliaceae, Loranthaceae, Malvaceae, Myrtaceae, Poaceae, Proteaceae, Sapotaceae, Solanaceae, Thyphaceae?, Ulmaceae e Vitaceae?. Os fungos, abundantes e diversificados, não fazem parte do presente estudo. A ocorrência de Loranthaceae permite estabelecer a idade eo-eocena, visto que esta família só aparece no registro paleontológico desde o Eoceno inferior. A presença desta palinoflora sugere a ocorrência de um corpo de água rodeado por vegetação arbóreo-arbustiva e herbácea, durante a época de deposição desses sedimentos em finos estratos areno-linhítico.

NOVA METODOLOGIA VISANDO ISOLAR NANOFÓSSEIS CALCÁRIOS PARA IMAGEAMENTO EM MEV

VICTÓRIA HERDER SANDER¹, GUSTAVO NUNES AUMOND¹, MAURO DANIEL RODRIGUES BRUNO¹, GERSON FAUTH¹

¹Instituto Tecnológico de Paleocanografia e Mudanças Climáticas – itt Oceaneon, São Leopoldo, RS, Brasil.
victoriaherdersander@gmail.com, gustavo.aumond@gmail.com, dbruno@unisinis.br, gersonf@unisinis.br

Estudos sobre datação de rochas através de bioestratigrafia, especialmente utilizando nanofósseis calcários, necessitam do reconhecimento taxonômico dos espécimes utilizando microscópios com objetivas de aumento de aproximadamente 100x. Contudo, muitas amostras podem apresentar dificuldades de identificação a nível específico, principalmente de organismos marcadores de idade, que podem ser mascarados devido a presença ao excesso de sedimento. Nesse sentido, o presente trabalho buscou identificar espécimes de nanofósseis calcários, com foco em exemplares das espécies de *Watznaueria barnesiae* e *Lithastrinus grillii* (biomarcador) para classificação através de MEV (Microscópio Eletrônico de Varredura). Para o imageamento, realizou-se a triagem desses organismos, sendo que o primeiro passo consiste na desagregação desses espécimes da matriz da rocha fonte. O processo ocorreu com a raspagem do sedimento sobre uma lâmina de vidro, sendo adicionada aproximadamente uma gota de água deionizada, formando uma solução sedimento e água. A partir de então, o material pode ser triado com o uso de pincel com tamanho 00, utilizando as objetivas de 20x e 50x. Os organismos foram retirados da solução ainda úmidos, além de serem retirados também com a solução já seca. Os espécimes triados foram colados em *stub* contendo fita de carbono, servindo como base, e fita Kapton (local de colagem dos organismos). Outro teste realizado foi a adição da solução diretamente na fita de Kapton, aguardando sua secagem, para que então pudessem ser levados ao MEV. Os nanofósseis calcários foram então metalizados e imageados, podendo ser comparados entre si, de acordo com tamanhos, espécies e limpidez do material. A aplicação de fita Kapton se mostrou um método eficaz na colagem dos espécimes, onde dos 30 fósseis triados, foram contabilizados 25 fósseis identificados no MEV. [SIC/AEP 2023/00294-6 ¹].

FOSSIL EVIDENCE AND IMPLICATIONS INTO JURASSIC INDICATORS IN THE LINHA SÃO LUIZ GEOSITE, PARANÁ BASIN

JOÃO PEDRO SALDANHA¹, LARISSA DA COSTA LUDWIG¹, RODRIGO SCALISE HORODYSKI², ROBERTO IANNUZZI¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

²Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, Brasil.

saldanhapedro@gmail.com, larissadacostaludwig@gmail.com, rshorodyski@gmail.com, roberto.iannuzzi@ufrgs.br

For over 25 years, the Linha São Luiz Geosite (LSLG) has significantly contributed to paleontology due to the diversity of fossils, included in the Caturrita Formation (Paraná Basin), by the vertebrate assemblage of the Riograndia Association Zone (RAZ) from the Late Triassic. Despite strong correlations of vertebrate fossils with other outcrops in this formation, other fossil groups found in the upper strata suggest a Jurassic age. This study, through literature review, combines arguments supporting this age divergence and proposes what other units in the basin could include this outcrop. Located in Faxinal do Soturno, RS, the LSLG is a 23m high outcrop with fluvial sandy packages featuring rhizoturbation, overlaid by reddish mudstone with lacustrine sandy levels, followed by a heterolithic floodplain. The lower package includes a 1m stratum of thin sandstone containing teeth and bones from the RAZ, dated by U/Pb at 225.41 ± 0.37 Ma (Norian-Late Triassic, Langer et al., 2018). An abrupt transition to finer grain size, marked by prolific rhizoturbation and a life position trunk, indicates a hiatus between the packages. The clayey section contains abundant plant and invertebrate fossils, including *Kaokoxylozales* coniferale woods that dominated from the Early Jurassic onward. Associated *Pterophyllum* leaves resemble Late Triassic–Early Jurassic plant assemblages from Argentina, and the reproductive structure of *Williamsonia potyporinae* shows evolutionary novelties exclusive to the Juro-Cretaceous period and non-existent during the Triassic, such as cones with free bracts and hairy covering of the external bracts. The branchiopod *Nothocarapacestheria soturnensis*, also found in the Sinemurian of China and related to *Carapacestheria* from the Toarcian of Antarctica, and *Australestheria* sp., a Jurassic-only genus, support this age. Additionally, the top heterolith contains *Eubrontes* isp. footprints from a large theropod, inconsistent with any RAZ producer, since large theropods appear only from the Jurassic onward. Thus, the lower portion of the LSLG, up to the top of the sand package, belongs to the Norian stage (Late Triassic) of the Caturrita Formation, while the upper package is likely of a younger age, possibly Early to Middle Jurassic. This upper package may represent a new formation in the Paraná Basin or a relict section of the Pirambóia Formation (a fluvial-eolian unit from SC to SP) or the Guará Formation (a fluvial unit in the West block of RS, PR, and Uruguay). Both formations are Jurassic units containing similar branchiopod families. Further stratigraphic studies are necessary to correlate this geological unit and attest its age. [¹CNPq 161149/2023-5; ²FAPERGS 21/2551-0002043-1; ³CNPq 310970/2022-9]

REVISITING AGE ASSESSMENTS IN THE BAURU GROUP, PARANÁ BASIN, SOUTHEASTERN BRAZIL

SILVIA REGINA GOBBO¹, REINALDO J. BERTINI¹

¹Núcleo de Evolução e Paleobiologia de Vertebrados, São Paulo State University, Rio Claro, São Paulo, Brazil.
silviagobbo@yahoo.com.br; reinaldo.bertini@unesp.br

The Bauru Group, situated in the Paraná Basin of Southeastern Brazil, stands out as a pivotal Upper Cretaceous terrestrial deposit in South America. Biostratigraphic analyses primarily rely on microfossils such as ostracods, charophytes, and more recently palynomorphs, alongside vertebrates including turtles, crocodylomorphs, dinosaurs and mammals. The stratigraphic sequence progresses as follows: Birigui Formation, known only in subsurface; Santo Anastácio Formation, fluvial braided systems, confined to Western São Paulo State; Araçatuba Formation, indicating lacustrine environments within a probable arid climate, also limited to Western São Paulo; Adamantina Formation, extensive fluvial systems, spanning Western São Paulo and Southwestern Minas Gerais states; Uberaba Formation (fluvial systems) is penecontemporaneous to Adamantina Formation; the youngest, Marília Formation (alluvial and fluvial systems), appears on escarpments in Western São Paulo and Southwestern Minas Gerais states. In biostratigraphic terms we can consider that recent palynological ages discoveries in the subsurface, attributed to the Araçatuba Formation, should be considered as belonging to the Birigui Formation, due to the stratigraphic position of samples (early Campanian). The Santo Anastácio Formation contains vertebrates (Testudines and Baurusuchidae) that correlate in age with those from the Adamantina Formation (Campanian age). The Araçatuba Formation preserves delicate ornate ostracods (*Ilyocypris riograndensis*, *I. argentiniensis*, *Wolburgiopsis vicinalis*, *W. neocretacea*) and vertebrates (Testudines and Crocodylomorpha including Notosuchia). The Adamantina Formation preserves a very well-known and rich paleobiota, the most diverse of the Bauru Group, such as charophytes (*Lychnothamnus barbosai*, *Feistiella* aff. *gildemeisteri* forma minor), ostracods *Ilyocypris riograndensis*, *I. wichmanni*, *Stenocypris cylindrica* and *Vecticypris* aff. *punctata* and *Altanicypris*, suggesting an upper Campanian and lower Maastrichtian ages. These ages are confirmed by vertebrates as fishes (Dipnoiformes, Lepisosteiformes, Characiformes and other groups); testudines (at least three different morphotypes); few Lacertiformes; very diverse Crocodyliformes (mainly different species of Notosuchia and distinct remains associated to Baurusuchidae, both groups under taxonomic revisions); Theropoda (especially Dromaeosauria, Abelisauridae, represented mostly by isolated teeth and some bone fragments); sauropods (different morphotypes of Titanosauria); Mammalia (probably Metatheria and Eutheria). The Marília Formation is considered Maastrichtian in age, based on microfossils, like charophytes (*Feistiella* cf. *globose*, *F.* cf. *costata*, *Amblyochara* sp., cf. *Gobichara groeberi*), ostracods (*Ilyocypris argentiniensis*, *I. triebeli*, *I. wichmanni*, *Wolburgiopsis neocretacea*) and macrofossils, including Testudines (around three different taxa), Crocodyliformes (a very diverse and distinct assemblage), Dromaeosauria (isolated teeth and some fragments of bones), Titanosauria (at least six different species).

OSTRACODA DA FORMAÇÃO MARACANGALHA, CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO RECÔNCAVO: SIGNIFICADO RONOBIOESTRATIGRÁFICO DA PRAIA DE GAMELEIRA NA ILHA DE ITAPARICA

LUCAS RODRIGUES SCARPA¹, ANA LUISA RODRIGUES DA CONCEIÇÃO¹, LUCAS SILVEIRA ANTONIETTO^{1,2}, GIOVANNI FRANÇA COSTA³, ANDRÉ PIRES NEGRÃO³, RAFAELA CARDOSO DANTAS³, LUIGI JOVANE⁴, FRANKLIN BISPO-SANTOS⁴, ADRIANA MARIA COIMBRA HORBE¹, MARIO LUIS ASSINE¹, DERMEVAL APARECIDO DO CARMO¹

¹Instituto de Geociências, Brasília, DF, Brasil. ²Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, CE, Brasil. ³Instituto de Geociências, São Paulo, SP, Brasil. ⁴Instituto Oceanográfico, São Paulo, SP, Brasil
 lscarpago@gmail.com, analurodrigues0899@gmail.com, antonietto@gmail.com, giovannifranca@usp.br, andrenegrao@usp.br, rcdantas@usp.br, jovane@usp.br, franklin.santos@iag.usp.br, ahorbe@unb.br, mario.assine@unesp.br, delei1998@gmail.com

A bacia do Recôncavo está localizada no nordeste brasileiro, no litoral do Estado da Bahia, mostra-se como notável reservatório de informações paleontológicas, que no último século despertaram interesse científico, principalmente no que se diz sobre a fauna de ostracodes do Cretáceo Inferior. O presente estudo refere-se a trabalho em andamento e foca na identificação de carapaças destes microcrustáceos bivalvados de três gêneros: *Cypridea* Bosquet, 1852, *Paracypridea* Swain, 1946 e *Theriosynoecum* Branson, 1936. Adicionalmente, são discutidas implicações bioestratigráficas e cronoestratigráficas dessas ocorrências inéditas a partir de afloramentos da Formação Maracangalha na praia de Gameleira, ilha de Itaparica. A Formação Maracangalha é constituída por folhelhos cinza-esverdeados e cinza-escuros, arenitos finos e muitas vezes argilosos e de coloração esbranquiçada. A metodologia de preparação micropaleontológica para ostracodes segue aquela para fósseis mineralizados: fragmentação mecânica, ataque com peróxido de hidrogênio, lavagem sob bateria de peneiras, triagem, taxonomia, paleoecologia e análise da distribuição estratigráfica. Foram preparadas 16 amostras, das quais apenas duas amostras tiveram ocorrências de ostracodes: MP6264 e MP6220. Destas, a primeira destacadamente mais rica em microfósseis. À partir desta amostra mais rica, há quatro espécies de ostracodes identificadas: *Paracypridea brasiliensis* Krömmelbein, 1961, *Cypridea ventronodata* Krömmelbein, 1962, *Cypridea vulgaris* Krömmelbein, 1961, *Theriosynoecum isoplektum* Krömmelbein, 1962. Deste total de espécies, a primeira empresta seu nome para designar unidade bioestratigráfica da porção superior Andar Rio da Serra: Zona *Paracypridea brasiliensis*, codificada como O04. Apesar de *Cypridea ventronodata*, emprestar seu nome para codificar a Subzona O04.5, esta espécie tem ocorrências a partir da Subzona O04.2. *Cypridea vulgaris* tem sido reconhecida como amplamente distribuída na Zona *Paracypridea brasiliensis*. Quanto à *Theriosynoecum isoplektum* a mesma tem ocorrência bem-marcada na Subzona *Cypridea salvadorensis nodifer* Krömmelbein, 1962, codificada como O04.1, e na Subzona *Reconcavona? polita* Viana, 1966, codificada como O04.2. Por fim, nota-se que as ocorrências de *Theriosynoecum isoplektum* associadas com *Cypridea ventronodata* permitem restringir o intervalo cronobioestratigráfico da Zona *Paracypridea brasiliensis* à sua porção inferior, Subzona O04.2, ou seja Valanginiano inferior à médio. Adicionalmente, vale destacar que essa atribuição cronoestratigráfica corrobora com o de arcabouço croobioestratigráfico proposto anteriormente considerando uma deposição coeva entre a porção superior da Formação Candeias e a porção inferior da Formação Maracangalha. [¹Universidade de Brasília; ²Universidade de São Paulo]

CHANGES IN BRACHIOPOD DIVERSITY DURING THE LOWER-MIDDLE DEVONIAN IN THE BRAZILIAN INTRACRATONIC BASINS

VICTOR RODRIGUES RIBEIRO¹, RENATO PIRANI GHILARDI¹

¹Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, SP, Brasil.

victor.r.ribeiro@unesp.br, renato.ghilardi@unesp.br

The term ‘diversity’ has been used several times for the Devonian fauna in Brazilian sedimentary basins, especially the Paraná Basin. However, the indiscriminate use of the term ‘diversity’ without considering its true ecological significance may impede a deeper understanding of this fauna over time. Thus, the main goal of this work is to survey all occurrences of brachiopods in the largest Brazilian intracratonic basins (Amazonas, Paraná and Parnaíba); and apply diversity and cluster tests to better understand the behavior of these taxa throughout the Devonian. All occurrences of brachiopods were considered at the family level, in order to avoid systematic mistakes. The Alto Tapajós, Parecis, Solimões and Jatobá basins were discarded in the analyzes due to the scarcity of paleontological data. All data were grouped into spreadsheets by lithostratigraphic units. In the Paraná Basin, brachiopods were distinguished between Ponta Grossa and São Domingos formations; in the Amazon Basin into Manacapuru, Maecuru and Ererê; and in the Parnaíba Basin in Itaim, Pimenteira and Cabeças formations. The Shannon and Brillouin tests were performed considering the family x lithostratigraphic unit, to verify the diversity throughout the time; the cluster analysis was carried out to verify the similarities between the formations. In total, 155 brachiopod occurrences were considered in the three basins. Both tests show high levels of diversity in the Maecuru Formation (3.304 in the Shannon and 1.971 Brillouin), followed by the Ponta Grossa (3.241 and 1.917), São Domingos (3.103 and 1.799), Pimenteira (2.753 and 1.51), Ererê (2.753 and 1.51), Cabeças (2.374 and 1.218), Itaim (2.208 and 1.097) and Manacapuru (0 and 0) formations. Cluster analyzes show isolation of the Manacapuru Formation (100 in Similarity), which can be justified by the low diversity of brachiopods. The Ponta Grossa and São Domingos formations form a clade isolated from the Cabeças and Itaim formations (with 51); however, the Pimenteira and Maecuru formations form another isolated and differentiated clade from the Ererê Formation (50%). The isolation of the lithostratigraphic units of the Paraná Basin is expected due to the paleogeography of southwestern Gondwana, but the proximity of the Pimenteira and Maecuru formations is intriguing. These formations are in different sedimentary basins, however the diversity of the brachiopod fauna is high in both. This proximity can be associated with the global transgression of the Emsian-Eifelian, which provided promising seas for brachiopods [CAPES Process n.º 88887.483986/2020-00; FAPESP Process n.º 2020/12409-4]

OCORRÊNCIA DE ICNOFÓSSEIS DOS GÊNEROS *Bifungites* E *Zoophycos*, DEVONIANO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

MARCOS CRISTÓVÃO BAPTISTA¹, JOANA REIS MAGALHÃES¹, MARCO AURÉLIO PIACENTINI PINHEIRO¹

¹Serviço Geológico do Brasil, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

marcos.baptista@sgb.gov.br, joana.magalhaes@sgb.gov.br, marco.pinheiro@sgb.gov.br

Este trabalho relata a ocorrência de icnofósseis em afloramento localizado no município de Juatuba, na região central do estado de Minas Gerais, Brasil, e apresenta as implicações temporais e paleoambientais para a essa unidade. A icnofauna é representada pelos icnogêneros *Bifungites* e *Zoophycos* registrados em siltitos pertencentes à Unidade Fazenda Paraíso. Os exemplares de *Bifungites* apresentam-se em epirrelevo (positivo) na superfície de siltitos de coloração cinza a ocre, laminados e intemperizados. As feições associadas aos restos fósseis em forma de haltere estendem-se positivamente através dos planos rochosos. Os contornos dos icnofósseis, definidos principalmente pelo relevo, são geralmente bem definidos e a cor é a mesma da rocha matriz. As dimensões dos espécimes descritos neste trabalho apresentam valores semelhantes em relação aos *Bifungitos* descritos na Formação Pimenteiras, da Bacia do Parnaíba e próximo ao dos *Bifungites* descritos na Formação Ponta Grossa, ambas atribuídas ao Devoniano. Existem diferenças principalmente no formato das extremidades dos espécimes: nos exemplares das formações Pimenteiras e Ponta Grossa, estas apresentam-se em forma de âncora ou flecha, enquanto que, nas formas descritas na Unidade Fazenda Paraíso, apresentam-se globulares, semiglobulares ou mesmo elípticas. Os fósseis de *Zoophycos* apresentam-se como marcas lineares, retas ou curvas em relevo negativo. Esse conjunto fossilífero envolvendo *Bifungites* e *Zoophycos* são registros da atividade de antigos organismos marinhos, preservados em rochas sedimentares e oferece informações sobre o comportamento e nichos ecológicos desses organismos. A presença desses icnofósseis pode indicar o primeiro registro de Devoniano em Minas Gerais, oferecendo novas informações sobre o paleoambiente e a paleogeografia deste período no Brasil.

CAULES PERMINERALIZADOS DE PSARONIACEAS NA BACIA DO AMAZONAS, ESTADO DE RORAIMA, BRASIL

CARLOS EDUARDO LUCAS VIEIRA¹, CARLOS ALBERTO BICUDO, VLADIMIR DE SOUZA¹, ELIZETE CELESTINO HOLANDA¹, LORENA MALTA FEITOZA¹, MOEME DA SILVA MÁXIMO RAMOS¹, BRUNA MENDEL NAISSINGER², EDUARDO DA SILVA AGUIAR³

¹Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, RR, Brasil.

²Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Tefé, AM, Brasil. ³Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará, Belém, PA, Brasil

carlos.vieira@ufr.br, carlos-bicudo@hotmail.com, vladisouza@yahoo.com.br, lorenamalta@gmail.com, moeme.maximo@ufr.br, brunamendeln@gmail.com, eds.aguiar@gmail.com

Registra-se aqui a ocorrência inédita de caules permineralizados de plantas samambaióides na Bacia do Amazonas, em afloramentos em Caroebe, sul do estado de Roraima. Até o presente momento, as ocorrências brasileiras de caules permineralizados deste tipo de planta estão associadas a psaroniaceas e filicíneas, em particular a espécies dos gêneros *Psaronius*, *Tietea*, *Dernbachia*, *Grammatopteris* e *Botryopteris*. Em todos estes casos, os espécimes encontram-se silicificados e advém de níveis permianos das bacias do Paraná (Formações Corumbataí e Tatuí) e Parnaíba (formações Pedra de Fogo e Motuca). Após limpas, as amostras foram analisadas com o auxílio de lupas e estereomicroscópios. Não é possível adiantar uma classificação em nível de espécie aos espécimes aqui estudados, pois estudos taxonômicos estão ainda em andamento, mas é possível assegurar a eles uma afinidade a *Tietea*, devido à presença de manto rízico envolvendo feixes caulinares circulares, elipsoidais ou em forma de C, típicos deste gênero. Os espécimes apresentam-se como permineralizações carbonáticas preservadas em arenitos calcíferos. A idade permiana das psaroniaceas brasileiras, indica que os espécimes aqui estudados podem correlacionar os afloramentos em que ocorrem aos calcários da Formação Andirá, da Bacia do Amazonas. Com base em seu conteúdo micro e macrofossilífero, a Formação Andirá foi situada no Neopermiano (Guadalupiano-Ochoano) e foi correlacionada à parte basal do Grupo Mitu das bacias do Marañon e Ucayali do Peru, à Formação Fonte Boa da Bacia do Solimões e à Formação Motuca, da Bacia do Parnaíba, do Brasil. A existência de psaroniaceas na Formação Andirá é condizente com os ambientes lacustre evaporíticos e eólicos a ela atribuídos. O registro aqui apresentado configurara-se como o primeiro para a unidade, para a bacia e para a região norte do Brasil e, em termos tafonômicos, o primeiro caso no Brasil de plantas deste tipo preservadas como carbonato.

ANÁLISE DE FORAMINÍFEROS DO CRETÁCEO SUPERIOR DA BACIA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL

HOLES PEREIRA SANTANA¹, ENELISE KATIA PIOVESAN¹, ROBBYSON MENDES MELO¹,
AGATHE ARISSA NOUCOUK¹, CLEIDE REGINA MOURA²

¹Laboratório de Micropaleontologia Aplicada, Instituto de Pesquisa em Petróleo e Energia (I-Litpeg)/Laboratório de Micropaleontologia Aplicada, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. ²Serviço Geológico do Brasil, Recife, PE, Brasil

holes.pereira@ufpe.br, enelise.katia@ufpe.br, robbyson.melo@ufpe.com, noucouk@gmail.com, cleide.silva@cprm.gov.br

A Bacia Paraíba, situada no nordeste do Brasil, tem sua origem relacionada à abertura do Oceano Atlântico, e sua sedimentação data do Coniaciano ao Mioceno. Este trabalho busca analisar a distribuição e abundância de foraminíferos no testemunho RT-01-PB (6°52'33.6"S, 34°55'30.6"W), perfurado em Lucena-PB, para obter informações paleoambientais e bioestratigráficas. As análises micropaleontológicas foram realizadas em uma seção de 30 metros do testemunho, foram coletadas 50 amostras onde 60 g de cada foram preparadas. As amostras siliciclásticas foram imersas em água e as carbonáticas em ácido acético (CH₃COOH) a 5% até reagirem completamente, posteriormente foram lavadas em peneiras com aberturas de <500 µm a >63 µm e secas em estufa a 60°C por 24 horas. Até o momento, foram analisadas 26 amostras, resultando na recuperação de aproximadamente 7.000 espécimes de foraminíferos. A seção estudada foi dividida em sete intervalos com base nas associações de foraminíferos e picos de raios gama: intervalo I (30 m - 27 m) se caracteriza por uma abundância de foraminíferos bentônicos; no intervalo II (27 m - 23,38 m) ocorre o primeiro pico de raios gama do testemunho, e houve recuperação de foraminíferos; intervalo III (23,38 m - 20,84 m) apresenta abundância de foraminíferos, sendo em maioria bentônicos; intervalo IV (20,84 m - 17,5 m) abrange o segundo pico de raios gama, apresentando um intervalo pobre em foraminíferos; intervalo V (17,5 m - 12 m) apresenta uma abundância variável de foraminíferos entre as amostras; intervalo VI (12 m - 6 m) compreende o contato entre as formações Gramame e Itamaracá, no qual ocorre o terceiro e maior pico de raios gama associado a uma maior abundância e diversidade de foraminíferos planctônicos e bentônicos; intervalo VII (5 m - 3 m) apresentando baixa abundância de foraminíferos, sendo interpretado como pertencente à Formação Gramame. No sexto intervalo, no qual é registrada a zona de ocorrência do fosfato, foram identificadas as associações de FB contendo *Fallotia santosae*, *Epistomina supracretacea*, *Siphogenerinoides bramletti*, *Gavelinella* sp., *Lenticulina* sp., *Coryphostoma* sp., *Nonionella* sp., *Marssonella* sp., *Brizalina* sp., *Gyroidina* sp., *Quinqueloculina* sp. e *Dentalina* sp. A associação de FP é formada por *Rugoglobigerina rugosa*, *Ganserina gansseri*, *Globotruncana aegyptiaca*, *Pseudoguembelina costulata*, *Planoheterohelix globulosa*, *Pseudotextularia elegans* e *P. nuttalli*. Este intervalo foi interpretado como uma superfície de condensação durante um máximo transgressivo, resultando em uma superfície de inundação máxima (SIM), onde ocorrem níveis de fosfato relacionados à alta produtividade marinha durante o final do Campaniano. [FACEPE, PETROBRAS]

A TRANSIÇÃO OLIGOCENO-MIOCENO NA BACIA DE CAMPOS: APLICAÇÃO BIOESTRATIGRÁFICA DE *Sphenolithus delphix* NAS BACIAS DA MARGEM CONTINENTAL BRASILEIRA

RODRIGO M. GUERRA^{1,2}, MAURO, D. R. BRUNO¹, ANDREA CONCHEYRO^{3,4}, LÚCIO R. TOKUTAKE⁵, GERSON FAUTH¹

¹ Instituto OCEANEON, Instituto Tecnológico de Paleocanografia e Mudanças Climáticas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, Brasil. ² Museu Itinerante de Ciências Naturais, Carlos Barbosa, RS, Brasil. ³ Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ⁴ Instituto Antártico Argentino, San Martín, Provincia de Buenos Aires, Argentina. ⁵ PETROBRAS/CENPES/PDIEP/GEO/BPA

rmguerra@unisinis.br; dbruno@unisinis.br; andrea@gl.fcen.uba.ar; tokutake@petrobras.com.br; gersonf@unisinis.br

A passagem Oligoceno–Mioceno na Bacia de Campos é composta por carbonatos e folhelhos marinhos intercalados com arenitos turbidíticos que são considerados excelentes reservatórios de hidrocarbonetos. A aplicação de ferramentas bioestratigráficas nessas sequências estratigráficas permite um refinamento na determinação da extensão e espessura dos reservatórios. Assim, a bioestratigrafia de nanofósseis calcários tem sido extremamente eficaz, considerando à identificação, principalmente, de espécies da família Sphenolithaceae, composta pelos gêneros *Sphenolithus* e *Furcatolithus*. Dentre as espécies, *Sphenolithus delphix* é registrado globalmente em intervalo de tempo extremamente curto (apenas 200 mil anos), justamente no limite Oligoceno–Mioceno, sendo assim usada mundialmente como um grande marco bioestratigráfico. Da mesma forma que a ocorrência em tempo é curta, em geral, a espessura na sucessão sedimentar também é pequena, resultando em um problema quando a amostragem é de calha, como na maioria dos poços da indústria petrolífera. A amostra de calha consiste em fragmentos de rocha que são triturados durante a descida da broca e transportados do fundo do poço até a superfície pelo fluido de perfuração. Normalmente, em zonas de interesse, essas amostras representam um intervalo de três a nove metros entre uma amostra e outra. Na Bacia de Campos, nos dois poços testemunhados onde foi observado, *S. delphix* ocorre em um intervalo de 2,95 metros (seis amostras) no Poço A e 0,60 metros (três amostras) no Poço B. Dessa forma, se a amostragem fosse de calha nesses mesmos locais, a chance de recuperação de *S. delphix* seria muito baixa. Extrapolando para a ocorrência global da espécie, a recuperação ocorre de modo semelhante. De 16 seções avaliadas na bibliografia, em dez (62,5%) a espessura sedimentar de ocorrência é menor que cinco metros, em três desses, está entre cinco e nove metros e em apenas três seções a espessura de ocorrência de *S. delphix* é superior a nove metros. Apesar da probabilidade de recuperação ser baixa em amostras de calha, *S. delphix* foi recuperado em uma posição estratigráfica considerada confiável em três bacias sedimentares da margem continental brasileira: Campos, Espírito Santo e Potiguar. Os dados aqui inseridos sugerem que apesar de ser uma espécie extremamente importante pelo curto intervalo bioestratigráfico, dificilmente *S. delphix* pode ser usada em amostras de calha uma vez que a ocorrência da espécie estaria limitada a uma única amostra. Sugere-se, em pesquisas futuras para a passagem Oligoceno–Mioceno, que sejam efetuados estudos de detalhe, com densa amostragem de preferência considerando amostras de testemunhos contínuos.

POTENCIAL DE SEDIMENTOS VULCANOCLÁSTICOS PERMIANOS DA FORMAÇÃO IRATI NA DETERMINAÇÃO DA IDADE DE MESOSSAURÍDEOS

GUILHERME DE SOUZA AMARAL¹, CLAUDIA REGINA PASSARELLI¹, LUCAS SANT'ANNA CARVALHO¹, PAULO ROBERTO DOS SANTOS¹, CARLOS EDUARDO VIEIRA TOLEDO¹, MIGUEL ANGELO STIPP BASEI¹

¹Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

guilherme.souza.amaral@usp.br; cr.passarelli@usp.br; lucassdcarvalho@usp.br; dosantos@usp.br; catoledo@usp.br; baseimas@usp.br

Na Bacia do Paraná, a Formação Irati é reconhecida pelas intercalações de folhelhos betuminosos, siltitos e rochas carbonáticas, e pela presença abundante de fósseis de plantas, peixes, moluscos, gastrópodes, répteis, entre outros. Dentre os fósseis destacam-se os da família Mesossaurídeos, conhecido como os primeiros répteis adaptados ao ambiente marinho, e responsáveis por fornecer uma das provas da teoria da deriva continental. Os Mesossaurídeos foram pequenos répteis, medindo entre 50 centímetros e um metro de comprimento, preservados em folhelhos betuminosos e calcários dolomíticos. Segundo delimitação cronológica realizada por meio de métodos bioestratigráficos e de correlação com outras camadas geológicas de idade conhecida, os Mesossaurídeos apareceram entre o Permo-Carbonífero (299 Ma) e existiram no mínimo até a metade do período Permiano (271 Ma). Em afloramento da Formação Irati na rodovia BR-280, na região de Mafra, Três Barras - Santa Catarina, foram amostrados dois níveis de folhelhos betuminosos intercalados em siltito, associados a restos de fósseis de Mesossaurídeos. Na seção ocorrem um nível, de 10 cm, com restos de vértebras parcialmente articuladas, e outro nível, de 15 cm, com ossos isolados. A análise de minerais pesados obtidos desses níveis indicou quantidades atípicas de grãos de zircão, apatita e biotita, com grau variado de arredondamento indicativo de ressedimentação. Com a análise da morfologia dos grãos de zircão, foram distinguidas duas populações proporcionais: cristais prismáticos euédricos e grãos arredondados. Os cristais de zircão são alongados a aciculares, euédricos e prismáticos, com tipologia de fonte cálcio-alcalina a alcalina. Essas características indicam a contribuição de sedimentos vulcanoclásticos na formação desses folhelhos. Camadas sedimentares formadas por cinzas vulcânicas alteradas (bentonita) são amplamente reconhecidas nas bacias gondwânicas, tendo as rochas cálcio-alcalinas da Província Magmática Choiyoi (Argentina - Chile) como possível fonte desse material vulcanoclástico. Assim como nas argilas bentoníticas, os folhelhos adjacentes possuem uma contribuição vulcânica, e de acordo com as análises de proveniência sedimentar, não há variação mineralógica significativa dos minerais pesados entre os níveis de bentonita e os folhelhos amostrados. A datação radiométrica de sedimentos vulcanoclásticos em folhelhos que contêm fósseis oferece uma oportunidade única para estabelecer a idade diretamente associada aos Mesossaurídeos. As amostras coletadas passarão por preparação e análises geocronológicas isotópicas U-Pb em cristais de zircão vulcanogênico, com fins de fornecer uma idade de deposição para os sedimentos. [FAPESP 15/03737-0].

MICROPALAEONTOLOGIA INTEGRAL – ESTUDO DE CASO II: SEDIMENTO MIOCÊNICO DO GRABEN DO RIO SANTANA (RJ)

MITSURU ARAI¹, HERMES DIAS BRITO¹, IATA ANDERSON DE SOUZA¹, AMBROSINA HELENA FERREIRA GONTIJO-PASCUTTI²

¹UNESP/IGCE/UNESPetro, Rio Claro, SP. ²IGEO-GEOGRAFIA/UFRRJ, Seropédica, RJ
mitsuru.arai@gmail.com, hermes.dias@unesp.br, iata.anderson@unesp.br, ahgontijo@gmail.com

Micropaleontologia Integral consiste no estudo de todos os microfósseis encontrados numa determinada amostra. Para isto, a amostra foi tratada sem o uso de reagentes agressivos, utilizando somente a solução de hexametáfosfato de sódio, o que permitiu recuperar microfósseis de toda natureza (e.g., calcária, silicosa e orgânica). A amostra aqui estudada provém do Gráben do Rio Santana, estrutura considerada neotectônica, ou seja, neogênica, junto às coordenadas 22°33'1" S e 43°35'44" W. É constituída por sedimentos de matriz siltico-arenosa a argilo-arenosa com elevado teor de matéria orgânica que confere cor cinza moderadamente escura (5Y 5/1 na escala de cores Munsell). A camada que os contém aflora de maneira quase continua ao longo do vale do Rio Santana que se estende pelos municípios de Miguel Pereira e Paracambi (RJ), tendo uma espessura entre 0,6 cm e um metro, e é recoberta pelos sedimentos quaternários da planície do rio homônimo. Os microfósseis foram analisados pela microscopia óptica (luz transmitida) e pela microscopia eletrônica de varredura. Paralelamente à microscopia eletrônica, utilizou-se o detector de EDS (EDS Bruker XFlash 6110) para a realização de análises químicas pontuais que permitiram identificar a composição dos microfósseis. Observou-se a predominância de microfósseis silicosos (68 %) — espículas de esponja, diatomáceas e fitólitos —, além de microfósseis de parede orgânica que perfazem 31 % (25 % de fungos, 6 % de esporos de pteridófitas e grãos de pólen e 1 % de *Incertae sedis*). Os esporos de fungos foram determinantes na datação da amostra. A presença do gênero *Mediaverrinites* sp. (variedade lisa, sem rugas longitudinais) sugere a idade miocênica, já que todos os registros desta variedade no Brasil ocorrem no Mioceno. Dentre os gêneros de diatomáceas, ocorrem *Aulacoseira*, *Cocconeis*, *Eunotia*, *Gomphonema*, *Orthoseira*, *Pinnularia* e *Rhopalodia*, todos com representantes viventes em águas continentais do Brasil. Por outro lado, a associação de fitólitos pobre em elementos derivados de gramíneas permite descartar a possibilidade de se tratar do Quaternário. A Micropaleontologia Integral permite obter visão completa da microbiota em questão, permitindo a consecução de interpretações paleoecológicas mais precisas. A abundância de esporos de fungos e a associação de diatomáceas permitem estabelecer que a deposição ocorreu em ambiente de água doce sob clima quente e úmido.

TAXONOMIA E PALEOECOLOGIA DE ESPÉCIES DE *Cypridea* Bosquet, 1852, FORMAÇÃO CANDEIAS, CRETÁCEO INFERIOR, BACIA DORECÔNCAVO, NE-BRASIL

ANA LUÍSA RODRIGUES DA CONCEIÇÃO¹, EDI MENDES GUIMARÃES¹, LUCAS SILVEIRA ANTONIETTO^{1,2}, MATHEUS DENEZINE¹, DERMEVAL APARECIDO DO CARMO¹

¹Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil. ²Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Universidade Regional do Cariri, Santana do Cariri, CE, Brasil.

analurodrigues0899@gmail.com, rxedi@unb.br, antonietto@gmail.com, matheusdenezine@yahoo.com.br, delei1998@gmail.com

No presente trabalho, são estudadas assemblagens de ostracodes do afloramento na praia de plataforma, Salvador, Formação Candeias, Cretáceo Inferior, bacia do Recôncavo, NE-Brasil. As amostras analisadas foram preparadas através de lavagem em peneiras com malhas de 630, 250, 150, 53 e 0,090 µm, secas em estufa e triadas sob estereomicroscópio. Trata-se de um trabalho em andamento, mas, ainda que preliminar, foram registrados a ocorrência de duas espécies de ostracodes límnicos do Cretáceo Inferior: *Cypridea opifera* Krömmelbein, 1962 e *Cypridea dromedarius* Krömmelbein, 1962. As ocorrências são restritas a carapaças, sendo 36 carapaças de *Cypridea opifera* Krömmelbein, 1962 e uma carapaça de *Cypridea dromedarius* Krömmelbein, 1962. Com base na análise populacional dessas duas espécies pode-se identificar que *Cypridea opifera* Krömmelbein, 1962 tem sua preservação relacionada a uma biocenose de alta energia. Com relação a *Cypridea dromedarius* Krömmelbein, 1962 a preservação estaria relacionada a uma tanatocenose de alta energia. Ambas as espécies são restritas a Zona *Paracypridea brasiliensis* Krömmelbein, 1961 codificada como O04. Essas duas espécies ocorrem em associação numa mesma amostra (MP5387) da praia de Plataforma mas, nos quadros de distribuição estratigráfica as mesmas têm ocorrências em subzonas distintas e superpostas. *Cypridea opifera* Krömmelbein, 1962 abrange as subzonas *Cypridea salvadorensis nodifer* Krömmelbein, 1962 codificado como O04.1, *Reconcavona? polita* Viana, 1966 codificado como O04.2. De maneira superposta a estas duas subzonas basais ocorre *Cypridea dromedarius* Krömmelbein, 1962 que abrange as subzonas *Paracypridea bicallosa* Krömmelbein, 1964 codificado como O04.3, *Paracypridea maacki* Krömmelbein, 1964 codificado como O04.4 e *Cypridea ventronodata* Krömmelbein, 1962 codificado como O04.5. Como considerações finais com base na análise da estrutura populacional foi possível inferir que o sítio deposicional estava sob condições de alta energia. Sob o ponto de vista cronobioestratigráfico, a bem marcada sucessão das subzonas parece sugerir que a posição bioestratigráfica estaria no limite entre a subzona O04.2 e o início da subzona O04.3 que de acordo com o arcabouço cronobioestratigráfico vigente estaria abrangendo o intervalo do Valanginiano inferior. Essa atribuição cronobioestratigráfica corrobora interpretação anterior considerando que a disposição da porção superior da Formação Candeias ocorreu de maneira coeva com a deposição da porção inferior da Formação Maracangalha. [CAPES, CNPq].

PALINOMORFOS APTIANOS DA SEQUÊNCIA PÓS-RIFTE DAS BACIAS ARARIPE, TUCANO NORTE, JATOBÁ, NORDESTE DO BRASIL

MARCELLA ANDRADE DE OLIVEIRA ALVES¹, ENELISE KÁTIA PIOVESAN¹, ELIZABETE PEDRÃO FERREIRA², ARIANY DE JESUS E SOUSA²

¹Laboratório de Micropaleontologia Aplicada (LMA/LAGESE/LITIPEG), Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. ²Petrobras/Cenpes, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
marcella_bio2002@yahoo.com.br; enelise.katia@ufpe.br; elizabete@petrobras.com.br; ariany@petrobras.com.br

Este trabalho integra os resultados biocronoestratigráficos realizados a partir de 280 amostras de depósitos do Grupo Santana, distribuídas em 5 furos de sondagem localizados nas bacias do Araripe, Jatobá e Tucano Norte, Brasil. Estudos recentes apontam que grande parte da Formação Romualdo foi depositada durante o Neoaptiano, como indicado pelo registro da biozona Sergipea variverrucata (P-270), cujo topo é delimitado abaixo do limite Aptiano-Albiano. Na presente pesquisa, entre os componentes das associações palinológicas recuperadas encontra-se o grão de pólen *Sergipea variverrucata*, espécie-guia da zona homônima (P-270), do Aptiano superior, identificada nos depósitos das formações Crato e Romualdo, nas bacias de Jatobá e Tucano Norte, permitindo uma correlação biocronoestratigráfica com os depósitos da Bacia do Araripe. É o primeiro registro desta biozona na Bacia de Tucano Norte. As ocorrências mais novas do grão de pólen *S. variverrucata* encontram-se na Formação Romualdo, na Bacia de Jatobá, implicando que a maior parte dos sedimentos do Grupo Santana foi depositada durante o Neoaptiano. As ocorrências dos grãos de pólen *Equisetosporites maculosus* e *Afropollis operculatus* associados a última ocorrência de *S. variverrucata* corroboram a atribuição da idade neoaptiana e auxiliam na caracterização desta palinozona. Na associação palinológica estão presentes palinomorfos marinhos como os cistos de dinoflagelados, representados principalmente pelo gênero *Subtilisphaera*, com altas frequências na Formação Romualdo, frequências menos expressivas na Formação Crato, na Bacia de Jatobá, e ocorrências pontuais na Formação Romualdo, da Bacia do Araripe. De forma inédita, cistos de dinoflagelados foram identificados na Formação Crato, Bacia de Tucano Norte. Algas prasinofíceas (e.g. *Cymatiosphaera* spp., *Pterospermopsis* spp.) ocorrem nas formações Barbalha e Crato, nas bacias do Araripe e Jatobá. Esses registros evidenciam a influência marinha durante a sedimentação do Grupo Santana, desde sua porção mais inferior, na área de estudo. [PETROBRAS-2019/0028].

MAIS ANTIGOS REGISTROS DE ELEMENTOS CONODONTE, ORDOVICIANO, BACIA DO PARANÁ

ISABELLA DE MATOS SIQUEIRA PINTO¹, CAROLINA ZABINI¹

¹Departamento de Geologia e Recursos Naturais, Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas, SP, Brasil
isabelladematos31@gmail.com, cazabini@unicamp.br

O Ordoviciano da Bacia do Paraná tem sido reconhecido e estudado, no Brasil, desde pelo menos 1972. O Grupo Rio Ivaí inicia com registro fluvial, seguido por marinho glacial e pós-glacial. As formações correspondentes são, da base para o topo: Alto Garças, Iapó e Vila Maria. São nos registros marinhos glacial e pós-glacial que mais recentemente têm-se descoberto conteúdo microfossíífero importante para a investigação da segunda maior extinção em massa, ocorrida no Hirnantiano. O presente trabalho relata a ocorrência de um conjunto de elementos conodontes recuperados no afloramento da Fazenda Três Barras, no Município de Bom Jardim de Goiás, GO. A seção apresenta 18 m, dos quais os 6 iniciais referem-se os litotipos mais grossos como arenitos e conglomerados da Fm Iapó. Ainda na Fm Iapó, cerca de 1 m de pelitos com clastos caídos sobrepostos ao conglomerado apresentam assembleia diversificada que será detalhada a seguir. Acima dos pelitos com clastos, a Fm Vila Maria é representada por 11 m de pelitos e arenitos. Os fósseis foram encontrados aos 7,4 m da seção, nos siltitos com clastos caídos, muito próximo às já relatadas ocorrências do ostracode *Harpabolia harparum*, fóssil guia do Hirnantiano. Outros organismos como os braquiópodes *Kosoidea australis*, *Dalmanella cf. testudinaria*, escolecodontes, bivalves e arqueogastropodes também aparecem neste mesmo nível. Os elementos conodontes, 4 ao total, estão em fase inicial de estudos e identificação. Elementos da série P e S estão presentes. Os P possuem dentículos curtos e mais arredondados, sendo mais robustos e responsáveis por triturar alimento. Os S são bastante alongados e estreitos, entre 8,5 mm a 10 mm de comprimento; apresentam cúspides retas e são responsáveis por agarrar os alimentos. Evidências apontam para a semelhança deste com material fóssil de mesma idade, ocorrente nos folhelhos de Soom, na África do Sul. Para este registro estrangeiro, o conodonte gigante *Promissum pulchrum* foi descrito, inclusive com a preservação excepcional do organismo. A presença de um cordado é importante para se reconhecer a evolução do grupo nas bacias brasileiras, a possibilidade de correlação com bacias coevas, e a compreensão de como a extinção em massa do Hirnantiano afetou os organismos local e globalmente. [FAEPEX PIND 3417/23, FAPESP 2021/12304-0]

CONTRIBUIÇÕES RECENTES PARA A CALIBRAÇÃO DE IDADES DA SEÇÃO PÓS-RIFTE I NA BACIA DO ARARIPE: REVISÃO E DISCUSSÕES

ALESSANDRA SANTOS¹, CECÍLIA C. LANA², MARCELO A. L. MOTA³, MARCELO A. CARVALHO², LILIAN M. LEANDRO¹, GERSON FAUTH¹

¹Instituto Tecnológico de Paleocanografia e Mudanças Climáticas (itt Oceaneon), UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil. ²Laboratório de Paleocologia Vegetal (LAPAV), Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

alessandrass@unisinós.br; ceciliacunhalana@gmail.com; marcelo.almota@gmail.com; mcarvalho@mn.ufrj.br; lmleandro@unisinós.br; gersonf@unisinós.br

A palinoestratigrafia é uma metodologia intensamente utilizada nas bacias sedimentares brasileiras desde a década de 1970, notadamente em seções não-marinhas do Cretáceo Inferior. Desde então, na Bacia do Araripe, as biozonas definidas pela palinologia têm sido fundamentais para as datações relativas. No entanto, descobertas mais recentes, utilizando métodos cronoestratigráficos independentes, têm sugerido inconsistências de idades atribuídas para Sequência Pós-rifte I desta bacia. As unidades em questão são, da base para o topo, as formações Barbalha, Crato, Ipubi e Romualdo. A espécie polínica *Sergipea variverrucata*, cuja última ocorrência (U.O.) marca o topo da biozona homônima (Palinozona P-270), tem sido encontrada, consistentemente, ao longo dessas quatro formações. Devido à ausência de espécies marcadoras de palinozonas sotopostas, o estágio Pós-rifte I na Bacia do Araripe tem sido classicamente relacionado à Palinozona P-270. A idade desta palinozona é calibrada com a cronoestratigrafia internacional com base em foraminíferos planctônicos da Bacia de Sergipe-Alagoas, restringindo a seção Pós-rifte I da Bacia do Araripe ao Aptiano superior. Este estudo pretende analisar as contribuições de distintos métodos de datação aplicados às unidades litoestratigráficas da Sequência Pós-rifte I na Bacia do Araripe, aflorantes ou amostradas por furos de sondagem. Realizamos uma revisão detalhada de publicações a partir de 2020 que utilizaram controles de datação independentes, oferecendo novas interpretações sobre a calibração de idades dessa bacia. Os estudos revisados incluem: análises de microfósseis marinhos (foraminíferos planctônicos, nanofósseis calcários, ostracodes e dinoflagelados), datações radiométricas (Re-Os em folhelhos negros e U-Pb em dentina de peixes fósseis), e correlação quimioestratigráfica de isótopos de carbono. Apesar das limitações metodológicas intrínsecas, os novos estudos sugerem as seguintes revisões: Formação Barbalha depositada do Aptiano inferior ao Aptiano superior (dados de foraminíferos planctônicos e ostracodes marinhos); Formação Ipubi datada do Barremiano superior ao Aptiano inferior (dados de Re-Os) e Formação Romualdo depositada entre o Aptiano superior e o Albiano inferior (dados de nanofósseis calcários, foraminíferos planctônicos, ostracodes marinhos, dinoflagelados, U-Pb e isótopos de carbono/evento anóxico oceânico 1b). Esses estudos indicam um intervalo temporal mais amplo para o Estágio Pós-rifte I na Bacia do Araripe, estendendo-se potencialmente do Aptiano inferior ao Albiano inferior. Pesquisas futuras devem incluir o refinamento dos esquemas bioestratigráficos em outras bacias formadas sob o mesmo contexto tectosedimentar através de abordagens multidisciplinares, garantindo melhor compreensão da história geológica e o desenvolvimento de modelos cronoestratigráficos mais precisos para a região.

MICROFÓSSIL EM FORMA DE VASO DA FORMAÇÃO CACOAL (POÇO PB-01-RO), BACIA DOS PARECIS, SUB-BACIA DE RONDÔNIA

TAINAH ALVES DE MATOS¹, KARYEN KETLY BATISTA LEMES¹, DIEGO RUAN RODRIGUES CRUZ¹, SILANE APARECIDA FERREIRA DA SILVA CAMINHA¹, JESSICA MELANYA SISTI DE PAIVA²

¹Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil. ²Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil.

tainah.matos@sou.ufmt.br, karyen.192@gmail.com, diegoruarodriguescruz@gmail.com, silane.caminha@ufmt.br, contato.sisti@gmail.com

A Formação Cacoal ocorre no Gráben Pimenta Bueno, Bacia dos Parecis, sudoeste do Cráton Amazônico, Estado de Rondônia. A litologia da Formação Cacoal consiste em conglomerados polimíticos, brechas, margas, folhelhos e calcários dolomíticos típicos de ambiente glacio-marinho. Recentemente tem-se sugerido sua correlação com Formação Mirassol d'Oeste, porção basal do Grupo Araras, sudeste do Cráton Amazônico, datada por Pb-Pb em calcários em 622 ± 32 Ma. A análise quimioestratigráfica em dolomitos da Formação Cacoal indica anomalia negativa de $\delta^{13}\text{C}$ (-3,10‰) relacionada à glaciação marinoana (635 Ma). Quanto à paleobiologia, não há material descrito na literatura para esta formação. Por conseguinte, neste estudo foi feita a análise palinológica de rochas da Formação Cacoal do poço PB-01-RO (Latitude $12^{\circ} 13' 38''\text{S}$ Longitude $60^{\circ} 39' 43''\text{W}$) depositado na CPRM- RO. O poço possui 950 m, sendo a porção basal (864,9~940m) representada pela Formação Cacoal, sendo as amostras coletadas em 864,9m e 938,65m de profundidade. Para preparação do conteúdo fossilífero foram triturados 30 gramas de cada amostra, em seguida foi feita dissolução da parte inorgânica utilizando ácidos clorídrico (36%) e fluorídrico (36%). O material residual foi usado na confecção de seis lâminas palinológicas. A leitura e imageamento do conteúdo micropaleontológico foram realizadas em microscópio trinocular com câmera acoplada no Laboratório de Paleontologia e Palinologia da Universidade Federal de Mato Grosso (PALMA). A amostra de 938,65m não contém nenhum material fóssil. Entretanto, em 864,9m foi encontrado um microfóssil vasiforme assim como material orgânico degradado. A descrição do espécime consiste em testa bulbosa com $88 \mu\text{m}$ de comprimento e $30 \mu\text{m}$ de largura (relação comprimento/largura=2,66) sem curvatura do pescoço. A posição de preservação do material não permitiu delimitar o comprimento do pescoço e o diâmetro da abertura, contudo o grão apresenta características similares às espécies descritas do gênero *Cycliocyrrillium*, que possui afinidade com *Amoebosoa* e foi primeiramente descrito no Grupo *Chuar* (EUA). A testa apresenta parede orgânica, descrita aqui como nódulo interno, similar aos encontrados na Formação *Callison Lake* (Canadá). A presença deste microfóssil vasiforme em uma unidade Ediacarana soma dados à discussão acerca da amplitude cronológica deste grupo. Microfósseis em forma de vaso já foram encontrados nas formações ediacaranas de Mahi (Índia), Guia e Sete Lagoas (Brasil). Contudo, espécimes do gênero *Cycliocyrrillium* estão restritos a depósitos Tonianos e Criogenianos. Mais análises são necessárias com o material da Formação Cacoal para identificar outros microfósseis em forma de vaso, visando obter inferências mais precisas. [CPRM]

BIOESTRATIGRAFIA DO CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA SANFRANCISCANA, BRASIL

ALESSANDRA SANTOS¹, OSCAR STROHSCHOEN JR.¹, SIMONE BAEKER-FAUTH¹, MARCOS ANTÔNIO B. DOS SANTOS FILHO¹, FERNANDA LUFT-SOUZA¹, MAURO DANIEL R. BRUNO¹, GERSON FAUTH¹, PATRÍCIA MESCOLOTTI², MITSURU ARAI³, FRANCISCO HENRIQUE DE O. LIMA⁴, MÁRIO L. ASSINE³

¹Universidade do Vale do Rio dos Sinos. ²Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. ³Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. ⁴Centro de Pesquisas, Desenvolvimento e Inovação Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES).

alebio2003@yahoo.com.br, oscarstroh@unisinis.br, sbfauth@unisinis.br, abatistas@unisinis.br, flufits@unisinis.br, dbruno@unisinis.br, gersonf@unisinis.br, patricia.mescolotti@ufms.br, mitsuru.arai@gmail.com, henriquel@petrobras.com.br, mario.assine@unesp.br

A Bacia Sanfranciscana está localizada no centro-leste do Brasil e registra rochas sedimentares fanerozoicas intracratônicas. Especificamente o Grupo Areado (Cretáceo Inferior), que está relacionado à fragmentação do Supercontinente Gondwana, engloba as formações Abaeté, Quiricó e Três Barras depositadas em paleoambientes lacustres, flúvio-deltaicos, fluviais e eólicos. A idade deposicional do Grupo Areado é amplamente debatida na literatura sendo atribuída ao Cretáceo Inferior, entre o Valanginiano e Aptiano com base em diferentes métodos bioestratigráficos (palinologia, ostracodes e radiolários em lâmina). O objetivo desse trabalho é realizar uma interpretação cronoestratigráfica das formações Quiricó e Três Barras com base em análises bioestratigráficas integradas de microfósseis calcários, silicosos e orgânicos. A importância dessa investigação na Bacia Sanfranciscana decorre da oportunidade de refinar a amplitude das idades sugeridas ao longo das últimas décadas, a partir da análise da distribuição temporal de microfósseis de origem marinha presentes em alguns níveis dessa bacia. Uma expedição de campo com foco em amostrar para análise bioestratigráfica integrada de diferentes grupos de microfósseis (foraminíferos planctônicos, palinóforos, radiolários, ostracodes e nanofósseis calcários) foi realizada na Bacia Sanfranciscana, quando foram coletadas 77 amostras de rochas em cinco afloramentos (São José, Dastilbe, Morro do Cruzeiro, Bexiga e Coruja) localizados próximos à cidade de Varjão de Minas, Estado de Minas Gerais. Esses afloramentos englobam a Formação Quiricó composta predominantemente por rochas siliciclásticas de granulação fina (siltitos, folhelhos) e chert, e a Formação Três Barras, composta principalmente por arenitos com níveis de chert na base. Microfósseis de origem continental e com valor bioestratigráfico local, como os grãos de pólen *Tucanopollis crisopolensis* e *Afropollis operculatus*, e os ostracodes *Brasacypris subovatum* e *Penthesilenula pintoi* foram identificados. Microfósseis marinhos com relevância bioestratigráfica global, como os foraminíferos planctônicos *Leupoldina* cf. *cabri*, *Leupoldina* spp., *Globigerinelloides* cf. *barri* e *Hedbergella* cf. *semielongata*, assim como radiolários *Turbocapsula* spp. e *Holocryptocapsa fallax* foram isolados na triagem e descritos em análise de microfácies. A análise bioestratigráfica integrada dessa associação micropaleontológica, sugere a idade Eoaptiano para os afloramentos estudados, possivelmente relacionado ao intervalo da Biozona *Leupoldina cabri*, de acordo com a Escala de Tempo Geológico Internacional. Ressalta-se a possível relação da Palinozona *Tucanopollis crisopolensis* (P-230) com a biozona internacional *L. cabri* de referência. [1PETROBRAS/4600595925]

BIOSTRATIGRAPHY CORRELATION BASED ON FORAMINIFERA FROM THE UPPER CRETACEOUS PHOSPHATIC LAYERS OF THE PARAÍBA AND POTIGUAR BASINS

AGATHE ARRISSA NOUCOUK^{1,2}, ENELISE KATIA PIOVESAN^{1,2}, ROBBYSON MENDES MELO¹, CLEIDE REGINA MOURA DA SILVA³

¹Laboratório de Micropaleontologia Aplicada, Instituto de Pesquisa em Petróleo e Energia, Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, Recife, PE, Brazil. ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, Recife, PE, Brazil. ³Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), Recife, PE, Brazil

agathe.aan@ufpe.br, enelise.katia@ufpe.br, robbyson.melo@ufpe.br, cleide.silva@sgb.gov.br

Biostratigraphic positioning plays a crucial role in insight into Earth's history, and its application in phosphate prospecting helps date and correlate promising areas for exploration. In Brazil, there are two significant accumulations of phosphatic sediments associated with Cretacea Tethyan phosphogenesis: one in the Paraíba Basin and the other in the Potiguar Basin in northeastern Brazil. This study presents the biostratigraphy of planktic foraminifera from the Upper Cretaceous phosphate layers of cores 1PL-01-PE (34°51'40.43"W/7°55'54.70"S), 1PL-02-PE (34°52'36.77"W/7°55'59.33"S) drilled in the Paraíba Basin, and core FD-BP-003 (36°59'8.22"W/4°56'34.44"S) drilled in the Potiguar Basin. A total of 92 samples were analyzed in this study. From the Paraíba Basin deposits, including the Itamaracá, Gramame, 56 samples were prepared. The sections analyzed are represented by sandstone (clayey and calciferous), claystone, sandy mudstone, clay sandy with limestone fragments, marl, and limestone. Additionally, 36 samples were collected from the Potiguar Basin deposits, specifically from the Jandaíra, Guamaré, and Tibau Formations whose lithologies consist of dolarenite, dolomite, calcarenite, calcilitite, breccia, claystone, and carbonate mudstone. The analysis of cores 1PL-01-PE and 1PL-02-PE of the Paraíba Basin resulted in the identification of 1955 specimens of planktic foraminifera belonging to 73 species and 20 genera. The marker species were *Rugoglobigerina macrocephala*, *Rugoglobigerina penny*, *Pseudotextularia intermedia*, *Gansserina gansseri*, *Globotruncanita pettersi*, *Globotruncana aegyptiaca*, *Tritinella scotti*, *Globotruncanella minuta*, *Globotruncanella petaloidea*, *Rugotruncana circumnodifer*, *Pseudoguembelina palpebra*, *Pseudoguembelina kempensis*, *Pseudoguembelina praehariaensis*, and *Racemiguembelina powelli*. The analysis of well FD-BP-003 of the Potiguar Basin allowed the recovery of 1613 specimens of planktic foraminifera, belonging to 41 species and 15 genera. Planktic foraminifera were diverse and abundant, represented mainly by the species *Rugoglobigerina macrocephala*, *Gansserina gansseri*, *Globotruncana aegyptiaca*, *Globotruncanella minuta*, *Globotruncanella petaloidea*, *Archaeoglobigerina cretacea*, *Loeblichella hessi*, *Racemiguembelina powelli* and *Rugotruncana circumnodifer*. Based on the first occurrences of marker species, two upper Campanian-lower Maastrichtian planktic foraminiferal zones were delimited in the study area: *Gansserina gansseri* Interval Zone and *Pseudoguembelina palpebra* Partial-range Zone. In the Paraíba Basin, in the interval defined as phosphogenic that covers the *G. gansseri* and *P. palpebra* zones, there is an assemblage of benthic foraminifera where the species predominate *Epistomina supracretacea*, *Fallotia santosae*, *Orthokarstenia ewaldi*, *Orthokarstenia parva*, *Siphogenerinoides bramletti*, *Gavelinella nacatochensis*, *Gavelinella* sp., *Gaudryina pyramidata*, *Gaudryina laevigata*, and *Quinqueloculina* sp. In the Potiguar Basin, in the phosphogenic interval that covers the *G. gansseri* Zone, a benthic foraminifera assemblage was recovered, where the following taxa predominate *Afrolivina afra*, *Praebulimina* sp., *Gavelinella nacatochensis*, *Gavelinella* sp., *Lenticulina secans*, and *Lenticulina* sp. [CNPq, CPRM, PETROBRAS]

**REGISTRO: CURADORIA, GEOCONSERVAÇÃO
E SALVAMENTO PALEONTOLÓGICO**

PRIMEIRO REGISTRO DE *Eremotherium laurillardi* (Lund, 1842) NO MUNICÍPIO DE IRAQUARA, CHAPADA DA DIAMANTINA – BAHIA

EMANUEL LEVI DE FRANÇA FARIAS¹, JORGE LUIZ LOPES DA SILVA¹, ANA PAULA LOPES DA SILVA¹, JOHNSON SARMENTO DE OLIVEIRA NASCIMENTO¹, ALCIDES LUCENADE BARROS¹, ADRICIA ROTONDARO DOS SANTOS MELO¹, ANDREIA SABINO DE OLIVEIRA¹

¹Laboratórios Integrados de Paleontologia e Espeleologia, Museu de História Natural, UFAL, Maceió, AL.
emanuel.farias@icbs.ufal.br; jluzlopess@gmail.com; lakes_br@yahoo.com.br; bio.johnsonson@gmail.com; alcides.barros@icbs.ufal.br; adriciarsm@gmail.com; andreia.oliveira@icbs.ufal.br.

Eremotherium laurillardi (Lund, 1842) corresponde a uma espécie de preguiça gigante extinta de grande conhecimento e distribuição em todos os estados do Brasil. Na Bahia, a ocorrência desta espécie é descrita em cerca de 30 municípios. Este trabalho apresenta o primeiro registro fóssil deste animal na Gruta Lapa Doce, município de Iraquara, Chapada Diamantina - Bahia, em escavações realizadas em fevereiro de 2020 pelo Laboratórios Integrados de Paleontologia e Espeleologia - LIPE, do Setor de Paleontologia do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas. A Gruta Lapa Doce está inserida nos carbonatos da Formação Salitre, na região cárstica do Grupo Una. Após a obtenção das licenças de pesquisa, iniciou-se o projeto de pesquisa intitulado Fósseis da Gruta Lapa Doce, iniciado em janeiro de 2020, onde foram encontrados, dentre outros fósseis, um esqueleto articulado parcialmente completo de um adulto da preguiça terrícola *E. laurillardi* sob uma camada de 30 cm de sedimento (silte acinzentado). O diagnóstico foi baseado em elementos como o crânio apresentando borda dorsal descendente na região rostral, região nasal baixa, alongada, estreita e cilíndrica, arco zigomático e órbitas projetados ventralmente em relação à borda alveolar, mandíbula com bossa ventral pronunciada, além de uma fórmula dentária com 5 molares superiores e 4 inferiores, apresentando superfícies oclusais com cristas transversas e vales dispostos de forma regular. Os ossos apresentavam-se desmineralizados, de forma que, para sua remoção, optou-se para consolidação e resistência dos mesmos durante a remoção, infiltrando nas cavidades ósseas cola branca diluída em álcool. Após a evaporação, 24h depois, os espécimes ósseos puderam ser manipulados e removidos, revestidos por bandagens de gesso e transportados para a superfície. Em laboratório o material foi limpo, consolidado, identificado, medido e tombado. Após essas etapas, os melhores espécimes foram selecionados para a exposição no centro de visitação “Simpliciano de Oliveira Lima Filho”. Atualmente a pesquisa encontra-se em andamento com a descoberta de novos fósseis que serão posteriormente estudados e vindos a compor a exposição do Centro de Visitantes da Gruta Lapa Doce.

VULNERABILIDADE DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO E AUSÊNCIA DE INTEGRAÇÃO URBANA EM FILADÉLFIA, TOCANTINS

MARINA DE ALCÂNTARA ALENCAR¹, TATIANE MARINHO VIEIRA TAVARES², JOÃO DE DEUS LEITE³

¹Faculdade de Ciências do Tocantins, Araguaína, Tocantins, Brasil. ²Laboratório de Invertebrados e Paleobiologia, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Araguaína, Tocantins, Brasil. ³Programa de Pós-Graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Araguaína, Tocantins, Brasil.

ninalencar@gmail.com, tatiane.tavares@ufnt.edu.br, joao.leite@ufnt.edu.br

Dada a criação da Unidade de Conservação Integral Monumento Natural das **Árvores** Fossilizadas do Tocantins (MONAF), em outubro de 2000, no distrito de Bielândia, município de Filadélfia, suscitou-se a possibilidade de averiguar as “vulnerabilidades” contidas no local visto que existe um conjunto de leis que ampara o Patrimônio Cultural, no qual os fósseis estão inseridos. A pesquisa, que transcorreu em 2020, teve como objetivo geral identificar a(s) vulnerabilidade(s) do patrimônio paleontológico discursivizados a partir das peças selecionadas da Ação Civil Pública número 2010.43.00.001157-1, que deu origem ao MONAF, por meio das formações discursivas e dos efeitos da memória discursiva presentes nos textos. Como objetivos específicos procuramos construir um elo entre a Análise de Discurso francesa e os conceitos de Patrimônio e a sua significação ao longo da história, e analisar e problematizar a descrição e a compreensão de como a vulnerabilidade pôde ser reparada por meio da criação da Unidade de Conservação; a discussão do papel dos sujeitos presentes no processo, sendo eles a acusação, a defesa, e o Estado; e seus diferentes discursos, no que tange à conservação e à exploração do patrimônio e como isso influencia a perpetuação ou o aparecimento da vulnerabilidade nos sítios fossilíferos que se encontram no MONAF. A pesquisa está fundamentada em conceitos que abordam o Patrimônio Cultural, Ambiental e Natural, além de dialogar com a Teoria da Análise de Discurso francesa. O conceito de “vulnerabilidade patrimonial” é desenvolvido a partir de formações discursivas, quais sejam, a Natural, a Jurídico Ambiental e a Discursiva, juntamente com um resgate histórico sobre a importância da Ação Civil Pública e da legislação de proteção ao patrimônio fossilífero. A pesquisa destaca a importância da geoconservação e do salvamento paleontológico, ressaltando a necessidade de proteção e planejamento urbano-regional do patrimônio fossilífero. Espera-se que a pesquisa contribua para a conservação do patrimônio e para a memória social da região, abrindo possibilidades para a discussão e a organização do conhecimento nesse campo. [CAPES⁴]

PRODUÇÃO SOCIOESPACIAL DO DISTRITO DE BIELÂNDIA, FILADÉLFIA (TO), PELO VIÉS DOS SÍTIOS PALEONTOLÓGICOS

TATIANE MARINHO VIEIRA TAVARES¹, LIGIA TEREZINHA LOPES SIMONIAN², JOÃO DE DEUS LEITE³

¹Laboratório de Invertebrados e Paleobiologia, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Araguaína, Tocantins, Brasil. ²Universidade Federal do Pará, Edifício do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Belém, Pará, Brasil.

³Programa de Pós-Graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Araguaína, Tocantins, Brasil.

tatiane.tavares@ufnt.edu.br, simonianl@gmail.com, joao.leite@ufnt.edu.br

A pesquisa que transcorreu em 2020, procurou apresentar, por meio do gênero narrativo história oral de vida, as representações socioespaciais construídas pelos moradores do distrito de Bielândia, localizado no município de Filadélfia (Tocantins), na Amazônia Legal. As narrativas foram registradas a partir da entrevista realizada com quatro residentes antigos do distrito, na tentativa de entrever as dinâmicas pelas quais o município passou no contexto regional/local. Para compreender tal realidade, adotou-se o conceito de narrativas, de metamemória e de construção do espaço social (vivido, percebido e concebido) como elementos analíticos. Fez-se o uso da Análise de Conteúdo para se estabelecer categorias e suas respectivas unidades de registro. A técnica de coleta de dados foi a entrevista livre organizada nos roteiros: a) Relate a sua história de vida, b) Fale sobre a história do surgimento de Bielândia, c) Fale sobre sua relação com este lugar, antes e depois da implantação da Unidade de Conservação Integral Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins (MONAF). As narrativas foram gravadas no aplicativo do celular e passaram pelas etapas de transcrição, de textualização e de transcrição. Foram criadas quatro categorias: a) Transformações no espaço, b) Priorização da educação, c) Religião e d) MONAF. De interesse para este registro, ênfase é dada à quarta categoria, e a ela foi aplicada à unidade de registro “Conflitos no entendimento da criação da UC e ações em benefício à população local”. Por meio das narrativizações e das metamemórias, foi possível entrever o espaço concebido, materializado pela criação da Unidade de Conservação, no sentido de coibir o tráfico de fósseis, que não passou por consulta pública junto à população e que impôs restrições ao uso do solo. Os fósseis, cuja representação é por meio de “pedras de pau”, mas que têm sua gênese nem sempre compreendida ou provida de algum valor simbólico local, passam a ser entendidos como elementos que não podem ser vendidos, mas utilizados em pesquisa e na educação. Embora não possam ser comercializados, podem ser inseridos no roteiro turístico local/regional, dado o seu estado de preservação, por grupo(s) de interesse restrito, que fazem uso do discurso de desenvolvimento, sob a condição de produção de espaço percebido. Concomitante à produção dos espaços concebidos e percebidos, interpõe-se o espaço vivido, no sentido de atender situações básicas emergentes no distrito, quer pela oferta de trabalho aos moradores, os brigadistas, quer pelo monitoramento e prevenção de queimadas, no período de estiagem. [CAPES⁴]

CURADORIA E ADEQUAÇÃO DA COLEÇÃO PALEONTOLÓGICA DO MUSEU PALEONTOLÓGICO E ARQUEOLÓGICO PROFESSOR WALTER ILHA

ANDRESSA MASETTO¹, FRANCIS SCHIRRMANN SILVEIRA², LUIZA GUTHEIL BAYER³,
MARIANA BINATO DE SOUZA⁴

¹Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina. ²Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ³Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
masetto87@gmail.com, francis.schirrmann@acad.ufsm.br, luiza.bayer@acad.ufsm.br, marianabinato@gmail.com

Realizar a curadoria de uma coleção paleontológica compreende um ciclo de ações que envolve a preservação de material fóssil, estudado ou não, e que abrange diversas etapas importantes. Essas etapas incluem a preparação, catalogação, tombamento, armazenamento, informatização do acervo, e a criação de fichas de identificação, além de sua comunicação. O processo também engloba a exposição dos exemplares e ações direcionadas à pesquisa e à educação. O Museu Paleontológico e Arqueológico Professor Walter Ilha, localizado em São Pedro do Sul, Rio Grande do Sul, abriga em seus acervos exemplares de flora e fauna triássicos, como os vegetais fósseis oriundos do Arenito Mata (*Glossopteris*, troncos de Ginkgos e de coníferas), compondo um dos mais importantes registros de lenhos fósseis do estado e do país. O museu conta com holótipos de exemplares fósseis de Rincossauros, de Dicinodontes e de Thecodontia, além de répteis como os Mesossauros da Formação Irati, peixes e pegadas de dinossauros do Cretáceo do Araripe, e materiais fósseis de *Megatheriidae* e *Glyptodontidae*, sendo esses os primeiros registros de megafauna pleistocênica de São Pedro do Sul. Em 2019, iniciou-se a reorganização e adaptação da coleção paleontológica para deixá-la de acordo com as exigências normativas do IPHAN, previstas na portaria n.196 de 18 de maio de 2016. Entre essas adequações, destacam-se a substituição das caixas de armazenamento de papelão por caixas de polipropileno, a criação de fichas de identificação, a catalogação e identificação dos fósseis, de modo a facilitar a identificação, localização e o manuseio do acervo, além da digitalização dos três livros tombos e reorganização da Reserva Técnica. O trabalho realizado no museu foi de suma importância, pois, a partir dessa curadoria, chegou-se à catalogação de um total de 196 exemplares de vegetais fósseis e 56 animais. Com o ordenamento desses materiais, foi possível organizar e padronizar o manuseio correto desse acervo, tendo como objetivo final a conservação e preservação desse considerável patrimônio.

O POTENCIAL PALEONTOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE E REGIÃO: O MUSEU PROFESSOR PEPE

NEIDE BARROCÁ FACCIO¹, ENCARNITA SALAS MARTIN¹, REINALDO J. BERTINI², SILVIA REGINA GOBBO², VINICIUS VILELA ZAMBERLAN¹, LARA DOS SANTOS BRITO¹, PAULO VALÉRIO BARBULHO¹, RAFAEL KENISLEY DE OLIVEIRA¹

¹Faculdade de Ciência e Tecnologia / UNESP Presidente Prudente, SP, Brasil. ²Núcleo de Evolução e Paleobiologia de Vertebrados/UNESP Rio Claro, SP, Brasil.

neide.faccio@unesp.br, encarnita.martin@unesp.br, reinaldo.bertini@unesp.br, silvia.gobbo@unesp.br, vinivius.zamberlan@unesp.br, ls.brito@unesp.br, paulo.valerio@unesp.br, rafael.kenisley@unesp.br

Na Área de Paleontologia / Paleobiologia a região de Presidente Prudente foi alvo de diversas investigações, especialmente por parte do Prof. Dr. José Martín Suárez (“Pepe”) (Docente da FCT / UNESP durante 41 anos, de 1966 até seu falecimento em 2007). Suárez registrou e estudou sítios paleontológicos em Oeste / Sudoeste Paulista, especialmente de testudinos, crocodylomorfos e dinossauros, destacando uma importante localidade de testudinos no Município de Pirapozinho. O Grupo Bauru, localizado na Bacia Paraná, que inclui a região de Presidente Prudente, apresenta fósseis largamente investigados, inicialmente por Suárez (1973), e em seguida por vários outros pesquisadores, o que vem dando grandes projeções nacional e internacional para Presidente Prudente e região. Tais materiais são pouco conhecidos pela comunidade em geral, que apenas tem acesso à informação divulgada pela mídia local. Em 2023 houve uma parceria entre o Laboratório de Arqueologia Guarani e Estudos da Paisagem (FCT / UNESP Presidente Prudente), coordenado pela Profa. Livre Docente Neide Barrocá Faccio, e o Núcleo de Evolução e Paleobiologia de Vertebrados (IGCE / UNESP Rio Claro), coordenado pelo Prof. Livre Docente Reinaldo J. Bertini. Esta parceria estruturou o Museu de Paleontologia “Professor Pepe” no Município de Presidente Prudente, que incluíram escavações recentes feitas no Distrito de Montalvão, Município de Presidente Prudente. Nesta nova localidade foram coletados diversos fragmentos de testudinos, dentes de crocodylomorfos e terópodos, além de significativos restos de um titanossauro. Todo este material estruturou o acervo da exposição do Museu, e juntamente com réplicas e materiais fósseis doados pela UNESP Rio Claro, auxiliou na composição de uma História Geológica do planeta, com as diversas espécies que viveram na região de Presidente Prudente, nas diferentes eras geológicas. Neste sentido a ação extensionista da UNESP é capaz de oferecer serviços de Museologia e Educação Patrimonial de qualidade na área da Paleontologia / Paleobiologia, para atendimento de um grande público da região, com estimativa de aproximadamente 12.000 pessoas, por ano, por meio de visitas monitoradas, palestras e minicursos. Os estudantes de graduação, pós-graduação e pós-doutorandos poderão enriquecer suas formações como pesquisadores e docentes, desenvolvendo conteúdos e divulgando-os em ações extensionistas no Museu, nas áreas do letramento científico e da educação patrimonial. Ressalta-se que a equipe, dos *campi* de Presidente Prudente e Rio Claro, que desenvolvem este projeto, tem experiência com mais de 30 anos, nas áreas de letramento científico, Museologia e Educação Patrimonial, tendo estruturado exposições e museus em outras cidades do estado.

APLICAÇÃO DO PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL NA ANÁLISE DE LITERATURA PALEONTOLÓGICA

RONALDO ARAUJO LEONI¹, LAÍS ALVES-SILVA¹, HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

ronaldoleoni@gmail.com, allveslais@gmail.com, herminio.ismael@yahoo.com.br

O grande volume de artigos científicos publicados em periódicos revisados por pares é uma tendência observada em todas as áreas da ciência moderna, e a paleontologia não é exceção. Uma abordagem possível para lidar com esta grande produção são as análises bibliométricas, explorando os dados quantitativos disponíveis nas bases de dados. No entanto, essa profusão de dados pode ser explorada de forma ainda mais profunda, tomando ferramentas computacionais como o Processamento de Linguagem Natural (PLN) como uma abordagem complementar. Dispondo destas ferramentas é possível processar e analisar centenas de artigos científicos, extrair os temas principais e entender seu desenvolvimento na literatura. Para demonstrar a aplicabilidade do PLN como ferramenta analítica, utilizamos a modelagem de tópicos. O processo envolve: coleta e limpeza de dados textuais, análise textual e visualização dos resultados. Os dados podem ser coletados através da combinação entre palavras-chave e operadores condicionais para delimitar o número de resultados encontrados nas bases de dados. Após a coleta dos textos, eles são reunidos em um único documento e é iniciado o procedimento de limpeza, onde palavras, conectivos textuais e outros elementos textuais pouco significativos são retirados. Após o processo de limpeza, as palavras são transformadas para a sua forma raiz, sem flexões gramaticais e o texto é submetido à transformação em “tokens”, onde é dividido em frases ou palavras. Esse procedimento converte o texto em um conjunto de dados adequado para análise, utilizando a Latent Dirichlet Allocation (LDA) como exemplo, uma técnica de machine learning não supervisionado. Essa técnica tem por objetivo identificar padrões em dados textuais, organizando-os na forma de conjunto de tópicos, os quais representam uma coleção onde cada tópico é essencialmente uma seleção de palavras com probabilidades associadas. Por último, a organização da estrutura implícita do conjunto de textos analisados pode ser observada graficamente. Aplicamos essa metodologia para investigar o uso de ferramentas computacionais na tafonomia, nós utilizamos o Scopus e Google Scholar como bases e encontramos um total de 40 artigos científicos, utilizando o LDA somado a técnicas de bibliometria chegamos a conclusão que o campo é muito recente, com crescimento acentuado esperado para os próximos anos, e ainda concentrado em poucos temas, como a análise de marcas superficiais ósseas. O PLN é portanto uma ferramenta valiosa na paleontologia, possibilitando o acompanhamento das mudanças de tendências, emergência de novas áreas, indicando lacunas e principalmente permitindo aos pesquisadores lidarem com dados textuais extensos de maneira automática e replicável. [CAPES – n°: 88887.683402/2022-00]

CURADORIA DOS FÓSSEIS DE SAUROPODA (DINOSAURIA) DO CRETÁCEO DE DAVINÓPOLIS, MA

ELVER LUIZ MAYER^{1,2}, KERVELY DAIANE SANTOS DA SILVA², DARLLY APARECIDA ALENCAR MORAIS², FERNANDA BEZERRA DE ARAUJO², SAMIRA CEREJA DA SILVA², ANA BEATRIZ SILVA E SILVA², ELIANE PINHEIRO DE SOUSA³, AGOSTINA ARAUJO PEREIRA⁴, MANUEL ALFREDO MEDEIROS⁵, RAFAEL MATOS LINDOSO⁶, FLÁVIO PRETTO⁷ & LEONARDO KERBER⁷

¹Colegiado de Geologia, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Senhor do Bonfim, BA, Brasil. ²Grupo de Estudos em Paleontologia, Instituto de Estudos do Xingu, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, São Felix do Xingu, PA, Brasil. ³Departamento de Biologia, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁴Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁵Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁶Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Departamento Acadêmico de Biologia, São Luís, MA, Brasil. ⁷Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, São João do Polêsine, RS, Brasil.

elver.mayer@univasf.edu.br, kervelydaiane@unifesspa.edu.br, darlly.aparecida@unifesspa.edu.br, fernandabezerranet20@unifesspa.edu.br, samiracereja4@unifesspa.edu.br, anabeatrizsilvasilva@unifesspa.edu.br, elianepsousa@yahoo.com.br, agostinhap@yahoo.com.br, manuel.alfredo@ufma.br, rafael.lindoso@ifma.edu.br, flavio.pretto@ufsm.br, leonardokerber@gmail.com

A curadoria é fundamental na Paleontologia, pois garante a preservação de informações morfológicas e tafonômicas dos fósseis, organizando dados de escavação e as coleções científicas. Procedimentos de coleta, preparação, reconstituição, numeração e acondicionamento normalmente são parte da curadoria de vertebrados fósseis. Contudo, cada depósito paleontológico é único, e o estado de preservação dos fósseis varia, sendo necessário decidir como proceder para manter sua integridade. Nessa perspectiva, são descritos os resultados preliminares da curadoria de fósseis que foram escavados em parte de um longo talude que inclui rochas arenossilticas da Formação Itapecuru (Cretáceo Inferior), criado para a implementação de uma linha férrea em Davinópolis, Maranhão, em 2021. Os fósseis foram identificados preliminarmente como pertencentes a um indivíduo de Sauropoda (Dinosauria). Parte dos fósseis foi extraída em blocos de rocha contidos por gesso e fibras têxteis ou sacos plásticos. Todos foram acondicionados em caixas plásticas ou de isopor e os espaços entre os fósseis foram preenchidos com flocos e fibras de espuma sintética, para não se moverem durante o transporte. O destino provisório dos materiais foi o Instituto de Estudos do Xingu, Pará, e a preparação dos fósseis foi realizada de maneira mecânica e manual, utilizando palitos de bambu, pinças, espátulas e formões para remover a rocha. Os fósseis apresentam fraturas milimétricas a centimétricas generalizadas em sua superfície, mas se mantêm consideravelmente coesos quando manipulados. Boa parte da rocha removida se desagregou com facilidade, muitas vezes em fragmentos centimétricos. Em outros casos, foi necessário aplicar maior energia para remover a rocha e recursos de percussão foram usados pontualmente em incrustações. Finalizado isso, os fósseis foram reconstituídos unindo-se fragmentos complementares. Foram utilizados adesivo de cianoacrilato e Paraloid B-72 em concentrações para uso como consolidante (5-10%) ou adesivo (>50-75%). Antes do uso como consolidante, aplicou-se uma demão de acetona PA para facilitar a penetração da solução nas partes mais internas dos fósseis por capilaridade. Os fósseis identificáveis anatomicamente tiveram o código PV-1600 e números sequenciais grafados em cada um deles, de acordo com o protocolo do Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão, onde futuramente ocorrerá o depósito definitivo dos fósseis. Foram preparados pelo menos 15 espécimes identificáveis anatomicamente, incluindo vértebras, ossos longos e metapodiais, além de numerosos fragmentos provavelmente não identificáveis. A preparação está 90% concluída, o refinamento da identificação taxonômica está em fase final e os fósseis preparados foram acondicionados para serem transportados para o estado de origem. [FAPESPA]

ORGANIZAÇÃO DAS COLEÇÕES PALEONTOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

TÁSSIA J. BERTOTTO¹, HIGOR GABRIEL ARAUJO FERREIRA¹, GUSTAVO R. OLIVEIRA¹

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Laboratório de Paleontologia & Sistemática, Recife, Pernambuco, Brasil

tassia.bertotto@gmail.com, higabriel419@gmail.com, gustavo.roliveira@ufrpe.br

As coleções paleontológicas têm um papel fundamental na pesquisa, ensino e divulgação do conhecimento científico. A partir das coleções é possível obter informações taxonômicas, morfológicas, paleoecológicas, evolutivas e até mesmo paleoambientais. Entretanto, para que seja possível extrair todas as informações potenciais, é importante que estes materiais sejam sistematicamente armazenados e catalogados. Para isso, informações como local de coleta, estrato, e atualizações quanto a identificação devem fazer parte das informações disponíveis, quando possível. As coleções de Paleontologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) contam com aproximadamente 6 mil exemplares, distribuídos em Paleovertebrados (PV), Paleoinvertebrados (PI), Paleobotânica (PB), Paleoicnologia (Pic) e Didática (PD). Ao longo do tempo, estas coleções foram geridas por diferentes curadores e pesquisadores. A falta de padronização ao administrar as coleções pode culminar em perda de informações relevantes. Portanto, nosso estudo envolveu organizar e sistematizar os exemplares. Além disso, houve preparação, identificação, controle de empréstimos, criação de uma base de dados com informações digitalizadas do livro-tombo, e organização de materiais para aulas práticas. Para otimizar a organização, as nomenclaturas quanto ao táxon, bacia sedimentar, grupo, formação e idade foram atualizadas e padronizadas. Após esta padronização, foi possível quantificar os materiais de cada coleção, por táxon. Assim, obtivemos que aproximadamente 4 mil exemplares representam os invertebrados. Destes os moluscos são predominantes. Os vertebrados constituem 500 exemplares em média, dos quais 242 compõem a ictiofauna, e os demais representam os mamíferos e demais táxons. As coleções menos representativas são compostas por icnofósseis, paleobotânica e didática, não excedendo 5% dos exemplares. Vale ressaltar que existem materiais ainda não identificados. A predominância de moluscos é esperada, considerando que, embora apresentem corpo mole, suas conchas são constituídas de carbonato de cálcio, elemento que pode favorecer a preservação devido à rigidez. Além disso, é um grupo abundante nos ecossistemas aquáticos. Dentre os invertebrados, artrópodes também são abundantes. A maioria destes exemplares possui tecidos moles preservados, sendo possível devido a condições excepcionais de preservação. Desta forma, ressaltamos a importância da obtenção de exemplares de diferentes formações, sítios e localidades para ampliar a diversidade presente nas coleções. Entretanto, com isso, é importante garantir a sistematização das coleções para evitar interpretações e inferências errôneas. Com base nisso, a padronização dos processos e a sistematização das coleções de Paleontologia da UFRPE foi aplicada, de modo que se mantenha, independente de possíveis vieses por parte dos diferentes curadores e pesquisadores. [¹FACEPE; ²CNPq]

FÓSSEIS COMO PATRIMÔNIO CULTURAL DO BRASIL: UM PANORAMA DAS TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS A PARTIR DA PALEONTOLOGIA

HERMÍNIO ISMAEL DE ARAÚJO-JÚNIOR¹, LEONARDO TROIANO², ALINE MARCELE GHILARDI³, RENATO PIRANI GHILARDI⁴, ANAUENE DIAS SOARES^{5,6,7}, JUAN CARLOS CISNEROS⁸, ALLYSSON PONTES PINHEIRO⁹

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Brasília, DF, Brasil. ³Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil. ⁴Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, Brasil. ⁵Anauene Art Law, São Paulo, SP, Brasil. ⁶Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil. ⁷Instituto Brasileiro de Direitos Culturais, Fortaleza, CE, Brasil. ⁸Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil. ⁹Universidade Regional do Cariri, Santana do Cariri, CE, Brasil.

herminio.ismael@yahoo.com.br; troiano.leonardo@hotmail.com, aline.ghilardi@ufrn.br; renato.ghilardi@unesp.br; anauene@anauenearlaw.com.br; juan.cisneros@ufpi.edu.br; allysson.pinheiro@urca.br

A Constituição Federal de 1988 define que fósseis e sítios paleontológicos são patrimônio cultural do Brasil. De acordo com seu Artigo 216, “constituem patrimônio cultural brasileiro os 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: [...] V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.” Nesse sentido, este trabalho se propõe a mapear as principais áreas de interesse paleontológico do Brasil cujo patrimônio paleontológico tem desempenhado papel importante na constituição de valores referentes às identidades sociais locais, assim como no desenvolvimento socioeconômico regional. Além disso, são apresentados os setores socioeconômicos que apresentam maior desenvolvimento nas distintas regiões do país, suportados pela Paleontologia. Primeiramente, nota-se progressiva apropriação cultural do patrimônio paleontológico por parte das populações locais nos municípios inseridos no contexto dos *Geoparks* da UNESCO (no Ceará, Rio Grande do Norte, Minas Gerais e Rio Grande do Sul). Isso aponta para um substancial desenvolvimento nos setores de turismo, artes e comércio em virtude da Paleontologia. Os sítios arqueológicos e paleontológicos da Serra da Capivara (PI), Itapipoca (CE), Apodi (RN), Gruta de Maquiné (MG) e Lagoa Santa (MG) foram responsáveis pelo desenvolvimento dos setores de comércio e turismo (com receptivos nacionais e internacionais). É relevante também a apropriação cultural do patrimônio paleontológico nos municípios de Teresina (PI), Sousa (PB), Itaboraí (RJ), Araraquara (SP), Marília (SP), Monte Alto (SP), Taubaté (SP), Tremembé (SP), Mafra (SC), Mata (RS) e São Pedro do Sul (RS). Do ponto de vista científico, todas as regiões acima mencionadas têm apresentado forte contribuição na produção de conhecimento, respondendo por 69% da produção científica em Paleontologia no país. Na esfera educacional, todos os sítios acima mencionados configuram-se como as principais áreas de educação não-formal na área de Geociências no país. Os resultados observados revelam a construção de valores simbólicos ao redor do patrimônio paleontológico, referentes à identidade cultural de diversas comunidades. Ademais, explicita-se o potencial da utilização do patrimônio paleontológico brasileiro em favor do desenvolvimento socioeconômico das populações inseridas em contextos fossilíferos [SBP, CNPq, FAPERJ]

QUATERNARY FOSSIL CARNIVORA FROM LAJEDO DA ESCADA, RN: CURATORIAL RESEARCH AT THE CÂMARA CASCUDO MUSEUM

WILLIAM BRUNO DE SOUZA ALMEIDA¹, VIRGÍNIA SILVA MACIEL², ANA CLARA PAIVA¹, CLAUDE LUIZ DE AGUILAR SANTOS¹, ALINE MARCELE GHILARDI³

¹Museu Câmara Cascudo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

³Departamento de Geologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

almeida.wbs@gmail.com, virginiamaciell13@gmail.com, anaclarafpaiva2@gmail.com, claude.aguilar@ufrn.br, aline.ghilardi@ufrn.com

The “Lajedo da Escada” site is an important karst area situated in Baraúna municipality, Rio Grande do Norte state, northeast Brazil. This area contains a complex of caves explored in the 1960s by scientific expeditions from the “Instituto de Antropologia”, which later became the Câmara Cascudo Museum (MCC). The site features five natural cavities, named F1 to F5, with F3 being the most fossiliferous, despite fossils being found in most of the caves. This work re-evaluated Carnivora fossils collected at the site, including published and unpublished material, some of which was not yet officially cataloged in the MCC collection. We considered data from the “Acervus” platform, the museum management system of the Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), and historical documents to initially retrieve information about the specimens. Then we revisited published literature to confirm the identification of part of the fossils, and finally used comparative analysis with extant and extinct Carnivora to identify material not yet cataloged. The analysis resulted in 86 Carnivora remains, including elements associated with *Panthera* sp., *Smilodon* sp., *Puma* sp., small Felidae, a possible Ursidae and other material still under identification. Rescued historical documents describe Carnivora fossils from caves F2 and F3. However, the exact origin of each fossil is uncertain. These materials, besides taxonomic studies, can be dated, used to interpret taphonomic aspects of the deposits, and be subjected to ichnological studies. Curating a collection with over 60 years of history and hundreds of fossils is a challenge, but curatorial research can add valuable information and data from existing historical documents, ensuring that the collection maintains its scientific value. [¹* TCCE ICMBio/VALE: Compensação Espeleológica (Explorando as Cavernas do Rio Grande do Norte: Conservação, Pesquisa e Divulgação do Patrimônio Espeleológico no Museu Câmara Cascudo/UFRN); ²Capes (Código de Financiamento 001)]

EXPANSION THE CONCEPT OF TAPHONOMICALLY ACTIVE ZONE TO THE MICROFOSSIL RECORD OF CONTINENTAL PALYNOMORPHS

JOSEFA NILMARA LOPES LACERDA¹; DAVY BARBOSA BÉRGAMO²; EDUARDO PREMAOR¹, PAULO ALVES DE SOUZA¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Laboratório de Palinologia Marleni Marques Toigo, Programa de Pós-Graduação em Geociências, Porto Alegre, RS, Brasil. ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Laboratório de Microfósseis Calcários, Programa de Pós-Graduação em Geociências, Porto Alegre, RS, Brasil.

nilmaralacerda@gmail.com, davybberg@gmail.com, eduardopremaor@gmail.com, paulo.alves.souza@ufrgs.br

In paleontological studies, the Taphonomically Active Zone (TAZ) is responsible for the major processes of change in post-mortem organisms. For microfossils, the TAZ can vary in proportion, being restricted to the initial layers of the sediment-water interface or extending into the water column due to taphonomic effects during post-mortem transport of planktonic organisms to the depth of final burial. However, there is limited knowledge about the proportion of the TAZ for continental microfossils, and it is not a widely covered topic in the literature. The aim of this study was to propose an extension of the Taphonomically Active Zone for spore and pollen grains, including the atmospheric layer and aquatic environments as taphonomic filters after the dispersal of continental palynomorphs to their final deposition in sedimentary records. A comprehensive investigation was conducted, focusing on existing research on the intricate processes underlying the synthesis and preservation of organic microfossils. Spore and pollen grains composed of exine are among the most abundant continental organic microfossils due to their production in large quantities by bryophytes, lycophytes, ferns, gymnosperms, and angiosperms as part of the reproductive systems of these plants. During the various processes of spore and pollen grain dispersal, such as by air, biological vectors, or water currents, only a small fraction fulfills its biological role, while the rest continues to be transported and lost due to the intensity of physico-chemical factors (i.e., oxidation, high energy, and alkaline environments - pH>5) and biological factors (i.e., decomposition by bacterial action). The intensity of these and other factors in the degradation of spores and pollen grains depends on characteristics such as transport time, grain size, and exine resistance based on the amount of sporopollenin. Continental microfossils that resist these processes are mainly transported by air and water masses to a final sedimentary depositional site that constitutes the traditional TAZ (sedimentary surface), or they may continue to be transported to marine environments. In these environments, hydrodynamic and chemical processes (e.g., dissolution, friction, and fragmentation), as well as consumption by multicellular organisms, can lead to a decrease or non-deposition of these palynomorphs at the depth of final burial. In summary, the transport of continental palynomorphs through the atmospheric and aquatic environments plays an important taphonomic role during the transition of microfossils in the TAZ and needs to be considered in the conceptualization and interpretation of paleoecological studies. [¹CAPES; ²CAPES]

NOVA OCORRÊNCIA DE FÓSSEIS DA MEGAFUNA PLEISTOCÊNICA NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA, CEARÁ

VIVIAN ELOÍSA BEZERRA DE MELO¹, MATHEUS DA SILVA OLIVEIRA¹, MARIA HELENA MORAIS LOURENÇO¹, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS², FELIPE AUGUSTO CORREIA MONTEIRO¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Estado do Ceará, Jaguaribe, CE, Brasil. ²Laboratório de Ecologia & Geociências, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil.
vivianeloisa2@gmail.com, matheus.silva.oliveira06@aluno.ifce.edu.br, matdantas@yahoo.com.br

O termo megafauna tem sido usado para referirem-se a animais de grande porte que viveram durante o Pleistoceno. Frequentemente os restos desses organismos são encontrados em afloramentos fossilíferos do tipo tanque. Depressões escavadas por um intenso intemperismo físico-químico em rochas do embasamento cristalino, sendo comuns no Nordeste do Brasil. Eles acumulam água e, por isso, podem ter desempenhado um papel crucial na sobrevivência de animais durante as fases mais secas do final do Pleistoceno e início do Holoceno, e posteriormente na preservação desses fósseis. No estado do Ceará, a maior parte dos fósseis de mamíferos pleistocênicos são encontrados nesse tipo de depósito. Sendo muito comuns registros de novas descobertas. Dessa forma o presente trabalho tem como objetivo relatar novas ocorrências desses fósseis no município de Morada Nova, Ceará, contribuindo para o entendimento da Paleontologia dessa região. Em 2019, pesquisadores do IFCE Campus Jaguaribe visitaram a região e foram informados sobre os fragmentos guardados pelos moradores na região da Fazenda Tanques, Km 100 da BR116. Os fósseis foram cedidos aos pesquisadores e levados ao laboratório de Biologia da instituição onde foram cuidadosamente limpos, preparados e catalogados na coleção científica deste laboratório e identificados por meio de comparação com a literatura. No total são cinco exemplares, sendo quatro fragmentos ósseos e um dente atribuídos a dois taxa. À preguiça gigante *Eremotherium laurillardii* são atribuídos um fragmento de maxila; um fragmento de corpo vertebral; um fragmento de corpo costela e um fragmento de fêmur. A um equídeo do gênero *Equus* é atribuído um molar superior. Estes fósseis foram encontrados pelos moradores durante escavação dos tanques na época da seca para aumentar a captação de água da chuva para armazenamento, os mesmo informaram que haviam mais fósseis mas não souberam definir o paradeiro desses outros achados. Até então, os registros de megafauna em Morada Nova estavam limitados à Fazenda Vaca Morta, no distrito de São João do Aruaru. Estes novos achados descritos aqui oferecem novas ocorrências para a região, expandindo nosso conhecimento sobre os sítios fossilíferos locais. A ampliação desse conhecimento também pode promover a implementação de medidas de conservação e proteção deste patrimônio na região.

RADIOATIVIDADE (^{222}Rn) EM COLEÇÕES FÓSSEIS: ESTUDO NO MUSEU DE PALEONTOLOGIA DA UFRGS

ISABELA DEGANI-SCHMIDT¹, LÚCIA MARIA DA COSTA-E-SILVA^{2,3}, PAULO ROBERTO ROCHA FERREIRA⁴

¹PPGGeo/UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil. ²SGB, Belém, PA, Brasil. ³IG/UFPA, Belém, PA, Brasil. ⁴LabRad/DIRAD/ Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD), Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

degani.schmidt@gmail.com; lucia.costaesilva@sgb.gov.br; paulo.ferreira@ird.gov.br

O radônio (^{222}Rn) é um gás radioativo com meia-vida de 3,8 dias, produto do decaimento natural do urânio (^{238}U) e do rádio (^{226}Ra), que exala principalmente de rochas e solos e concentra-se em ambientes fechados, especialmente em pavimentos térreos e subsolos. Seu acúmulo em espaços mal ventilados é questão de saúde pública, e a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o desenvolvimento de programas abrangentes de radônio no âmbito da qualidade do ar. O câncer de pulmão é o tumor mais comum no mundo e o mais mortal, tendo como primeira causa o fumo e a segunda, a inalação de radônio. Outras neoplasias e doenças neurodegenerativas também vêm sendo correlacionadas com a exposição ao radônio, tanto doméstica quanto ocupacional. A OMS aceita uma concentração de radônio até 100 Bq/m^3 , não ultrapassando o limite máximo de 300 Bq/m^3 , a partir do qual medidas de mitigação são necessárias. Nesse contexto, coleções fósseis podem representar um risco aumentado de acumulação de radônio nos repositórios, pois compreendem espécimes de composição mineral diversa e nem sempre conhecida, em virtude da substituição mineral do material biológico durante o processo diagenético, bem como distintas composições da rocha matriz em que os fósseis estão incluídos. Dessa forma, as amostras paleontológicas podem apresentar maior ou menor grau de radioatividade. Dentro de um projeto piloto de medição de radônio em ambientes de coleções fósseis na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, foram instalados 14 detectores passivos modelo CR39 no Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto, localizado no prédio 43127 do Instituto de Geociências, Campus do Vale, Porto Alegre. Os resultados obtidos, mensurados de forma preliminar entre 11/07/2023 e 16/08/2023, variaram de 215,26 a 353,81 Bq/m^3 (média de 311,88 Bq/m^3), sendo 9 detectores (64%) acima de 300 Bq/m^3 , indicando a necessidade de medidas de mitigação. A relevância do trabalho realizado com coleções fica, assim, demonstrada, visando a proteção de todos os frequentadores do museu, tanto em caráter ocupacional quanto recreativo e educacional. Por outro lado, há a necessidade de realizar novas medições ao longo de 3 meses para confirmação dos resultados, que superaram as recomendações da OMS e da Comissão Nacional de Energia Nuclear. Eventuais medidas de mitigação consistem, geralmente, em soluções de baixo custo, sendo a principal delas a instalação de sistemas de ventilação visando a troca de ar nos ambientes de risco. [1CNPq]

A HISTÓRIA E O DESAFIO DA PALEONTOLOGIA NO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

CLEIDE REGINA MOURA DA SILVA¹, MARCOS CRISTOVÃO BAPTISTA², EDIO-ERNST KISCHLAT³, CAIO GURGEL DE MEDEIROS⁴

¹Serviço Geológico do Brasil, Recife, PE, Brasil. ²Serviço Geológico do Brasil (SGB), Belo Horizonte, MG, Brasil.

³Serviço Geológico do Brasil, Porto Alegre, RS, Brasil. ⁴Serviço Geológico do Brasil, Natal, RN, Brasil.

cleide.silva@sgb.gov.br; marcos.baptista@sgb.gov.br; edio.kischlat@sgb.gov.br; caio.medeiros@sgb.gov.br

O Serviço Geológico do Brasil (SGB), fundado em 1969 como Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), teve como atribuições iniciais a pesquisa mineral e hidrológica. A atuação na área de Paleontologia teve início somente em 1973, com a criação do Laboratório de Bioestratigrafia no Rio de Janeiro, com o objetivo de realizar análises bioestratigráficas focadas em interpretações biocronológicas e paleoambientais. Em 1994, a CPRM foi transformada em uma empresa pública, assumindo as funções do SGB. Quatro anos depois, em 1998, foi criada a Divisão de Paleontologia (DIPALE), com a missão de planejar e executar pesquisas paleontológicas integradas a projetos de mapeamento geológico, além de elaborar e manter a Base de Dados Paleontológicos (BASE PALE). Em 2019, a DIPALE foi reestruturada e passou a ser chamada Divisão de Bacias Sedimentares (DIBASE), com foco em geologia sedimentar. A DIBASE enfrenta o desafio de programar ações diretas para o avanço da pesquisa paleontológica, incluindo bioestratigrafia, estudos paleontológicos, estruturação de laboratórios, reestruturação da base de dados paleontológica, e a disseminação do conhecimento através de publicações. O objetivo deste trabalho é discutir com a comunidade científica os desafios enfrentados pelo SGB nas pesquisas paleontológicas, destacando as interfaces com parcerias técnico-científicas estabelecidas com outras instituições. Para isso, foi realizado um levantamento dos dados históricos de projetos do SGB-CPRM e dos projetos de pesquisa planejados para os próximos dez anos em áreas sedimentares, considerando inicialmente apenas essa forma ocorrência fossilífera, além disso, foram feitos levantamento de fluxos e registro de material paleontológico coletado pelas equipes em campo, situação e funcionamento da base de dados e do sistema laboratorial. O SGB instituiu o Plano Decenal de Mapeamento Geológico Básico (PlanGeo) para o período de 2025-2034, que prevê, em sua versão preliminar, um ciclo de mapeamento sistemático de dez anos. Esse plano contempla um total de 60 blocos prioritários nas escalas de 1:100.000 e 1:250.000, distribuídos nas macrorregiões da Amazônia, Nordeste e Centro-Sul, associados a províncias e distritos minerais, sendo que cerca de 12 desses blocos estão em áreas sedimentares ou têm interface com elas. O esforço atual visa assegurar que a Paleontologia no SGB desempenhe um papel crucial no mapeamento geológico e no entendimento da história geológica e biológica do território brasileiro, permitindo assim a identificação, proteção e conservação de sítios paleontológicos e coleções, garantindo a preservação desse patrimônio para as futuras gerações.

SÍTIO FOSSÍLIFERO DE UMA FLORA DO OLIGOCENO–MIOCENO, NA BACIA DE BOA VISTA, PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL

CLEIDE REGINA MOURA DA SILVA¹, TÂNIA LINDNER DUTRA², THIÈRS WILBERGER³, GEYSSON DE ALMEIDA LAGES¹, VLADIMIR CRUZ DE MEDEIROS⁴

¹Serviço Geológico do Brasil, Recife, PE, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, Brasil. ³Instituto Internacional Arayara, Curitiba-Paraná, Brasil. ⁴Serviço Geológico do Brasil, Natal, RN, Brasil.

cleide.silva@sgb.gov.br; dutratl@gmail.com, thiersw@gmail.com, geysson.lages@sgb.gov.br, vladimir.medeiros@sgb.gov.br

A Bacia da Boa Vista está localizada no centro-leste do Estado da Paraíba a 60 km de Campina Grande, no município de Boa Vista. E consiste em um hemi-*graben* controlado pela reativação extensional da Zona de Cisalhamento Serra do Monte, situada na Zona Transversal, na Província Borborema. A bacia foi preenchida por uma sequência vulcano-sedimentar caracterizada por fluxos basálticos, argilas bentoníticas lacustres e arenitos e fluviais da Formação Campos Novos. A idade dos basaltos sobrepostos indica o limite Oligoceno-Mioceno. E um estudo de uma associação de palinomorfos apresenta uma idade Eoceno Superior ao Oligoceno Inferior. O objetivo desse trabalho é apresentar a ocorrência e a diversidade de angiospermas, com foco na divulgação do sítio fossilífero, cujos exemplares foram coletados através de atividade de campo durante o mapeamento geológico (1:100.000) da Folha Boqueirão (SB-24-Z-D-III) do Serviço Geológico do Brasil (SGB). O material coletado foi objeto de estudo em uma dissertação de mestrado e em pesquisas independentes na academia. A metodologia de classificação pode ser consultada nessas publicações. O material fóssil foi identificado em duas minas de bentonitas, Mina do Bravo e Mina Juá, nas fácies de arenitos e argilitos bentoníticos. Nos arenitos, líticos arcossianos, com estratificações cruzadas acanaladas, foram identificados peças de madeira silicificada com até 2 metros de comprimento. Nas argilas bentoníticas, foram identificados cerca de 200 espécimes que incluem: folhas, frutos e fragmentos de madeira. Entre os numerosos e variados exemplares de folhas preservados como impressões, dominam os tipos Fabaceae, Annonaceae, Lauraceae, Burseraceae, Anacardiaceae, Myrtaceae e Malvales. O conjunto atesta uma flora tropical a subtropical, semelhante aos elementos que crescem nas áreas costeiras do estado da Paraíba atualmente. Alguns morfotipos também são característicos de regiões mais secas do Brasil Central. Este conjunto possui afinidades preferenciais com ambientes globalmente secos e localmente úmidos, parecendo ter uma boa relação com as fases mais áridas que acompanharam os intervalos de queda de temperatura global no limite Oligoceno-Mioceno, corroborando os dados de idade geológica.

PRIMEIRO REGISTRO DE FÓSSEIS DA MEGAFUNA PLEISTOCÊNICA EM CAVERNAS DO ESPÍRITO SANTO

RICHARD BUCHMANN¹, JOSÉ LUIZ NEVES², JOÃO PAULO NALI², RODRIGO VENTURA GERMANO¹, TAISSA RODRIGUES¹, ARIADNE MARRA DE SOUZA³, ALEXANDER WILHELM ARMIN KELLNER⁴, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS⁵

¹Laboratório de Paleontologia, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil. ²Departamento de História Natural da Secretaria de Cultura da Prefeitura de Castelo, Castelo, ES, Brasil.

³Departamento de Geologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, Brasil. ⁴Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis (LAPUG), Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁵Laboratório de Ecologia & Geociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil.

richardbuchmann@gmail.com, joseluizrodriguesneves@gmail.com, prefeito.castelo.es@gmail.com, rodrigogermano16@gmail.com, taissa.rodrigues@gmail.com, ariadne.souza@ufes.br, kellner@mn.ufrj.br, matdantas@yahoo.com.br

A Gruta do Limoeiro, distante 140 km da capital Vitória, é a caverna mais importante do Estado do Espírito Santo, devido ao seu valor arqueológico, histórico e geológico. Foi designado como Monumento Natural Estadual em 1984 e Monumento Natural Municipal em 1989. Há relatos na literatura sobre explorações científicas nesta caverna desde 1850, com o relato da ocorrência de fósseis de gastrópodes (junto ao paleosolo ou à rocha matriz da caverna), além de ossos de animais e de povos indígenas. Em 2022 a Prefeitura de Castelo iniciou o trabalho de levantamento do potencial científico da Gruta, visando realizar pesquisa e conservação. Em julho de 2024 uma nova atividade de campo foi realizada nesta cavidade, com o objetivo de realizar o resgate emergencial de alguns ossos de mamíferos encontrados na caverna de provável idade pleistocênica. Deste modo, o objetivo da presente comunicação é apresentar uma breve descrição e identificação dos fósseis de mamíferos coletados. Os materiais atualmente estão guardados no Departamento de História Natural da Secretaria de Cultura da Prefeitura de Castelo. No total foram resgatados 48 fragmentos, dos quais dez possuíam caracteres diagnósticos, que permitiram atribuí-los a cinco taxa pertencentes a preguiças gigantes (*Eremotherium laurillardi*, porção proximal de um úmero e rádio de um indivíduo adulto e a diáfise de uma tíbia direita de um juvenil; Mylodontidae indeterminado, porção proximal de um rádio direito de um indivíduo adulto), toxodontes (Toxodontinae indeterminado, porção proximal de um úmero esquerdo, e duas porções proximais de ulnas esquerda e direita, atribuídos a um indivíduo adulto), cervo (Cervidae indeterminado uma tíbia direita de um indivíduo adulto), e por fim, a um tigre-dentes-de-sabre (*Smilodon populator*, porção distal de um rádio esquerdo e porção proximal de uma ulna direita de um indivíduo adulto). Os próximos passos envolvem a realização de análises isotópicas e datações radiocarbônicas destas peças para compreender quando estes animais viveram na região, a dieta e ambiente em que viveram, e preparar ações educativas e de extensão junto aos visitantes da Gruta do Limoeiro ajudando a promover uma maior valorização dos fósseis e da caverna, o que colaborará com a sua conservação. [³CNPq #308707/2023-0, #406779/2021-0, #406902/2022-4 (INCT PALEOVERT); ³FAPERJ #E-26/201.095/2022; ⁵PQ/CNPq 304394/2023-8]

REGISTRO DE *Eremotherium laurillardii* E *Notiomastodon platensis* NO MUNICÍPIO DE BARRA DE SANTANA, PARAÍBA, BRASIL**RICARDO BERNARDO TAVARES MARINHO¹, JUVANDI DE SOUZA SANTOS¹, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS²**

¹Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB, Brasil. ²Laboratório de Ecologia & Geociências, Universidade Federal da Bahia - UFBA, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.

ricardomarinhofac@gmail.com, juvandi@terra.com, matdantas@yahoo.com.br

Eremotherium laurillardii (preguiça gigante) e *Notiomastodon platensis* (mastodonte) foram duas espécies de mamíferos herbívoros de grande porte com dieta generalista que habitaram a Região Intertropical Brasileira, tendo ampla distribuição durante o Pleistoceno, habitando principalmente as planícies sulamericanas. Com amplos registros na literatura, ambas espécies demonstraram vasta ocorrência no nordeste brasileiro. A presente comunicação visa registrar a presença de fósseis de exemplares adultos de *E. laurillardii* e *N. platensis* no Sítio Paleontológico Barriguda II, no município de Barra de Santana, Paraíba (162 km da capital João Pessoa). O material foi encontrado fragmentado e desarticulado, e hoje faz parte da coleção do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da Universidade estadual de Campina Grande, estando presentes para *N. platensis* fragmentos de presa (SP-B2-BS-001, SP-B2-BS-031, SP-B2-BS-095 e SP-B2-BS-102), uma tibia parcialmente completa (SP-B2-BS-002), patela (SP-B2-BS-016) e um dente molar (SP-B2-BS-084), e para *E. laurillardii*, um fragmento de molariforme (SP-B2-BS-057) e um astrágalo (SP-B2-BS-003). A atribuição dos fósseis a *N. platensis* foi feita com base em literatura especializada levando em conta principalmente elementos de sua dentição, em especial o segmento da presa (SP-B2-BS-001) e a presença de um molar com boa conservação, demonstrando ser um indivíduo adulto, porém de idade não tão elevada, enquanto para *E. laurillardii* a atribuição foi feita a partir tanto da literatura como da comparação com peças já presentes no acervo, ao se comparar as feições apresentadas pelo astrágalo e molariforme, atribuído a tal pela ausência de esmalte dentário e robustez. Este é um novo registro para Paraíba, e auxilia em uma melhor compreensão da distribuição de espécimes marcantes da megafauna pleistocênica nordestina. [IC/CNPq 104902/2024-8; INCT Paleoverte/CNPq 406902/2022-4]

DEVONIANO NA REGIÃO NORTE DO MATO GROSSO DO SUL: IMPLICAÇÕES PALEONTOLÓGICAS E PATRIMONIAIS PARA A REGIÃO

DEUSANA MARIA DA COSTA MACHADO¹, EDNA MARIA FACINCANI², SANDRA GARCIA GABAS², PATRÍCIA COLOMBO MESCOLOTTI², DÉBORA BARROSO MONTEIRO³, SANDRO MARCELO SCHEFFLER⁴, THIAGO MARINHO⁵, IVO LEITE FILHO⁶, LIA RAQUEL TOLEDO BRAMBILLA GASQUES⁷

¹Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozoicas, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Laboratório de Geologia e Paleontologia, Faculdades de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, MS, Brasil. ³Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁴Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁵Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, MG, Brasil. ⁶Instituto de Química, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, MS, Brasil. ⁷Museu de Arqueologia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, MS, Brasil.
deusana@unirio.br, edna.facincani@ufms.br, sandra.gabas@ufms.br, patricia.mescolotti@ufms.br, deborabarrosomonteiro@gmail.com, schefflersm@mn.ufrj.br, thiago.marinho@uftm.edu.br, ivo.leite@ufms.br, lia.gasques@ufms.br

O Programa Trilha Rupestre da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) promove a conexão de diversos municípios do norte do Mato Grosso do Sul para um desenvolvimento socioeconômico sustentável, de forma inter e multidisciplinar, através dos seus eixos: Arqueológico, Arte-Cerâmico, Geopaleontológico; Alimentos; Químico-farmacêutico; Botânico, Turismo e Arquitetura, tendo como conectivo o eixo Arqueológico com seu rico registro de pinturas rupestres. Associado a esse eixo, uma diversidade geopaleontológica está presente em rochas paleozoicas, mesozoicas e cenozoicas da Bacia do Paraná. A partir do primeiro inventário de Geodiversidades da Trilha Rupestre, fósseis devonianos foram coletados e pela primeira vez foi encontrado um espécime de Asterozoário (CGP/1A 360). Apesar do enorme potencial para pesquisas paleontológicas, o Mato Grosso do Sul ainda é pouco explorado em estudos sobre a paleobiota paleozoica da Bacia do Paraná. Na localidade de Morro da Lua, Rio Verde de Mato Grosso, identifica-se a primeira ocorrência de asterozoário nos folhelhos negros da Formação Ponta Grossa (Neopragiano-Eoemsiano) no MS. A descoberta desse fóssil no estado amplia a área de distribuição desse grupo. Também, foi identificada a presença de uma rica associação de icnofósseis em camada arenítica sobrepostas aos folhelhos, mostrando que o sítio possui grande importância tanto para a paleontologia quanto para a conservação do patrimônio geopaleontológico da região. A área de Morro da Lua e seus arredores têm um valor científico inestimável, podendo se tornar um museu a céu aberto, utilizado tanto para a educação patrimonial quanto para o turismo. A preservação e valorização desses sítios fossilíferos são cruciais para evitar a destruição e promover o conhecimento paleontológico entre a comunidade local e os visitantes. A criação de um museu a céu aberto não apenas protegeria esses importantes fósseis, mas também proporcionaria um meio para a disseminação da ciência e a conscientização ambiental. Isso se faz necessário para a mais rápida formalização da profissão de paleontólogo para serem imediatamente inseridos nas lavras de mineração, como é o caso da mineração da argila da Formação Ponta Grossa realizada na região. Esses movimentos poderão promover mais pesquisas e iniciativas de preservação, garantindo que esses fósseis e seus contextos deposicionais sejam protegidos e valorizados para as gerações futuras. [FUNDECT 920/2022 Trilha Rupestre; CNPq 409209/2021-0, 407614/2022-2]

PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA COMO INSTRUMENTO DE GEOCONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO DE PACUJÁ-CE, BRASIL

THIAGO DE ALBUQUERQUE LIMA¹, SARA NASCIMENTO OLIVEIRA², MARIA SOMÁLIA SALES VIANA², PAULO VICTOR DE OLIVEIRA³

¹Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Geologia, Fortaleza, CE, Brasil. ²Universidade Estadual Vale do Acaraú, Laboratório de Paleontologia (LABOPALEO), Sobral, CE, Brasil. ³Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Laboratório de Paleontologia de Picos, Picos, PI, Brasil
limathial@gmail.com, saraoliveira5483@gmail.com, somalia_viana@hotmail.com, victoroliveira@ufpi.edu.br

Recursos abióticos são parte intrínseca do meio ambiente e devem ser considerados em projetos de conservação da natureza. Assim, para além da compreensão de que fósseis e sítios paleontológicos devem ser protegidos e preservados pois são considerados Patrimônio Cultural da Nação pela Constituição Brasileira, danos ao patrimônio geopaleontológico são também considerados danos ambientais. O município de Pacujá, localizado a 306 km de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, possui três sítios paleontológicos inventariados (Serrinha, Contra Fogo e Zipu) com relevância científica, educativa e turística. Os afloramentos destes sítios pertencem geologicamente ao Grupo Serra Grande, Siluriano da Bacia do Parnaíba, e contém icnofósseis de invertebrados marinhos e fósseis enigmáticos com origem ainda em discussão. O sítio paleontológico Zipu, de grande potencial educativo, abriga fósseis que ilustram o paleoambiente local durante o período Ordoviciano-Siluriano (Formação Ipu). Por sua diversidade de icnoespécies, facilidade de acesso e a grande área do afloramento este local é frequentemente utilizado em aulas de campo da Universidade Estadual Vale do Acaraú. O afloramento mede cerca de 6000 m², contudo parte considerável com a presença de icnofósseis foi destruída na obra de alargamento e aplainamento da estrada carroçável que dá acesso à localidade de mesmo nome. O Ministério Público do Ceará solicitou ao município de Pacujá a elaboração de um Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) para mitigar os danos causados ao meio ambiente, neste caso, à geodiversidade local. O objetivo deste trabalho é mostrar o PRAD como instrumento possível de geoconservação. O PRAD refere-se ao conjunto de medidas que propiciarão à área degradada condições de estabelecer um novo equilíbrio dinâmico para uso futuro e paisagem esteticamente harmoniosa. Um PRAD é solicitado pelos órgãos ambientais após o empreendimento ser punido administrativamente por causar degradação ambiental. O Plano foi elaborado pelo primeiro autor deste trabalho e contemplou os seguintes subprojetos: delimitação e proteção da área restante do sítio paleontológico, o direcionamento para o paisagismo, educação geoambiental da população e sua participação ativa em todos os processos de revitalização e conservação. Sendo assim, este instrumento cumpre seu papel legal na dinâmica da geoconservação mesmo não havendo possibilidade de recuperação do patrimônio. Ainda que não haja dispositivos legais específicos que versem diretamente sobre a proteção do patrimônio paleontológico, a área restante do sítio adquire características de espaço protegido sem, contudo, enquadrar-se na tipologia de áreas de proteção existente na legislação ambiental brasileira. [1^oCAPES/UFC (88887.714312/2022-00); 2^oBICT/FUNCAP (IC-0203-00006.01.06/23)]

REGISTRO DE *Eremotherium laurillardi* (Lund, 1842) (MAMMALIA, XENARTHRA, MEGATHERIIDAE) NO MUNICÍPIO DE SUMÉ, PARAÍBA, BRASIL

JOÃO MIGUEL FERNANDES PIMENTA CORREIA¹, JUVANDI DE SOUZA SANTOS², MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS³

¹Laboratório de Arqueologia e Paleontologia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB, Brasil.

²Laboratório de Arqueologia e Paleontologia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB, Brasil.

³Laboratório de Ecologia & Geociências, Universidade Federal da Bahia - UFBA, Vitória da Conquista, BA, Brasil.

joaomiguelfernandes1954@gmail.com, juvandi@terra.com, matdantas@yahoo.com.br

A preguiça gigante *Eremotherium laurillardi* é uma das maiores espécies que viveu durante o Pleistoceno e foi amplamente distribuída pelo continente americano, com exemplares encontrados desde o sudoeste dos Estados Unidos até o sul do Brasil. Este megaherbívoro é um dos maiores representantes da megafauna da Região Intertropical Brasileira e possui amplo registro fóssil por todo o nordeste brasileiro. A presente comunicação relata a descoberta de fósseis de um indivíduo adulto de *E. laurillardi* em um tanque natural no Sítio Paleontológico Lagoa da Cobra, localizado na comunidade de mesmo nome, no município de Sumé, Paraíba (258 km da capital João Pessoa). O tanque, de formato semicircular, está situado em um afloramento rochoso, incrustado em rocha granítica por uma de suas extremidades e guardava o material fóssil aliado ao sedimento. Os fósseis, que foram encontrados fragmentados e desarticulados, atualmente estão presentes na reserva técnica do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da Universidade Estadual da Paraíba (LABAP/UEPB), estando presentes dois molariformes (SPLC-SU-0216 e SPLC-SU-0217), um fragmento de vértebra atlas (SPLC-SU-0226), um fragmento do esterno (SPLC-SU-0224), um fragmento do calcâneo direito (SPLC-SU-0223) e um fragmento do metacarpo IV (SPLC-SU-0144). Os fósseis foram atribuídos a *E. laurillardi* considerando as proporções e feições dos ossos, principalmente pela robustez do material. Os molariformes encontrados apresentam desgaste em formato de “V”, o que indica um estágio de vida avançado. Este registro amplia a distribuição da espécie para mais um município da Paraíba e nos permite entender mais sobre a paleoecologia da megafauna pleistocênica da região nordeste. [IC/CNPq; ³INCT Paleoverte/CNPq 406902/2022-4]

CHECKLIST DE PEIXES FÓSSEIS DA COLEÇÃO DE PALEOBIOLOGIA, UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

ANTÔNIO LUCAS DA SILVA MORAIS¹, ELIZABETH KATHLEEN DE QUEIROZ RODRIGUES¹, YURI MODESTO ALVES¹, TALUANY SILVA DO NASCIMENTO², VICTÓRIA PEREIRA DA SILVA¹, CAROLINE WOLFF CARLOS¹, ETIENE FABBRIN PIRES OLIVEIRA¹

¹Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, TO, Brasil. ²Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

antonio.lucas@mail.uft.edu.br; elizabethbio3@gmail.com; alves_modesto@yahoo.com.br; taluany.silva@ufpe.br; silva.victoria@mail.uft.edu.br; caroline.wolff@mail.uft.edu.br; etienefabbrin@uft.edu.br

É apresentado um *Checklist* da paleoictiofauna depositada na Coleção de Paleontologia (UFT) do Laboratório de Paleobiologia, *Campus* de Porto Nacional, Tocantins. Justifica-se a importância desta pesquisa por se configurar como uma ferramenta que permite os paleontólogos registrar, organizar e acompanhar suas descobertas, garantindo que nenhuma informação seja negligenciada. Contribuindo assim, para a compreensão da evolução biológica e a preservação do patrimônio natural. O presente estudo faz um levantamento das espécies de peixes fósseis provenientes de duas bacias sedimentares, no qual, adiciona informações na paleobiodiversidade local. A coleção compreende fósseis de peixes articulados e desarticulados coletados em sítios fossilíferos de três unidades sedimentares: Formação Pedra de Fogo, Permiano da Bacia do Parnaíba; Formação Crato e Santana, ambas do Cretáceo da Bacia do Araripe. Os fósseis procedentes da primeira unidade foram recuperados de rochas clásticas de pelitos, arenitos e conglomerados, além de calcárias contendo elementos desarticulados de escamas ganóides e dentes cônicos de “Paleonisciformes”; placas dentárias de Dipnoiformes; dentes sinfisianos de *Itapyrodus punctatus*; dentes tricuspídeos de Xenacanthiformes; dentes pentacuspídeos de *Glikmanius*; espinhos peitorais de *Ctenacanthus*; inúmeros elementos ósseos indeterminados. Já os fósseis da Formação Crato estão todos dispostos em calcários laminados contendo sete espécimes identificados como *Dastilbe crandalli*. Finalmente, há outros quatro táxons distintos em concreções calcárias da Formação Santana: *Cladocyclus gardneri* (2 espécimes), *Notelops brama* (8 espécimes), *Rhacolepis buccalis* (5 espécimes) e *Vinctifer comptoni* (10 espécimes). *Vinctifer comptoni* é, até o momento, a espécie mais abundante da coleção. A maioria dos espécimes foram fossilizados em moldes, alguns se encontram totalmente ou parcialmente articulados. Adicionalmente algumas espécies foram preservadas tridimensionalmente. [1FAPT – Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins].

O PROJETO CONCEITUAL E EXECUTIVO DA SEDE PRÓPRIA DO MUSEU DE PRÉ-HISTÓRIA DE ITAPIPOCA (MUPHI)

CELSO LIRA XIMENES¹, EVELINE SONIELLE SAMPAIO AVELINO², ELAINE IGNÁCIO³, GUSTAVO PAIXÃO MONTENEGRO⁴, ANTÔNIO MARCOS BRAGA VIANA⁵, AGNELO FERNANDES DE QUEIRÓS¹

¹Museu de Pré-História de Itapipoca, Itapipoca, CE, Brasil. ²Prefeitura Municipal de Itapipoca, Secretaria de Educação, Itapipoca, CE, Brasil. ³Universidade Federal do Piauí, Curso de Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre, Teresina, PI, Brasil. ⁴Prefeitura Municipal de Itapipoca, Secretaria de Infraestrutura, Itapipoca, CE, Brasil. ⁵Prefeitura Municipal de Itapipoca, Secretaria da Cultura, Itapipoca, CE, Brasil.

clx.ximenes@gmail.com, evelinecipriano2015@gmail.com, cancellero.ignacio@gmail.com, arq.gustavopaixao@gmail.com, meninoodeengenho@yahoo.com.br, arqueoculturas@gmail.com.

O Museu de Pré-história de Itapipoca é um equipamento cultural público vinculado à Secretaria da Cultura da Prefeitura Municipal de Itapipoca, criado pela Lei nº 052/2005, de 17/10/2005. Há 19 anos o Muphi realiza pesquisas científicas e mantém uma coleção científica de fósseis de megafauna quaternária e de artefatos arqueológicos que ocorrem no território do município, bem como promove ações de preservação dos sítios pré-históricos, divulgação científica, educação patrimonial, turismo cultural e integração social das comunidades locais com os trabalhos de pesquisa e conservação. Entretanto, desde sua fundação, o Muphi não dispunha de uma sede própria, apesar de algumas tentativas terem sido iniciadas, mas foram descontinuadas por motivos diversos. Agora, a atual gestão municipal (2021-2024) iniciou um novo empreendimento para a sede, cujos projeto arquitetônico conceitual e executivo de engenharia são o escopo deste trabalho. A sede do Muphi irá ocupar o espaço da antiga Maternidade Martagão Gesteira (1951 até meados dos anos 1970), cujo prédio encontrava-se desocupado e em deterioração. A escolha desse local representou também a oportunidade de restauração desse patrimônio histórico edificado da cidade. A nova sede ocupará uma área de 1.659 m², sendo 759 m² de área construída. O projeto arquitetônico conceitual estabeleceu quatro núcleos de espaços: 1) Administração (salas para diretoria, secretaria, copa, recepção, almoxarifado, depósito de equipamentos, alojamento e banheiros); 2) Curadoria (salas das reservas técnicas de Paleontologia e Arqueologia, laboratórios de conservação, sala de triagem); 3) Espaços expositivos (salões das exposições permanentes e temporárias, espaço para o Memorial de Itapipoca e área externa de jardim e estátuas de megafauna); e 4) Educação e Comunicação (biblioteca/midioteca, sala para cursos e oficinas, espaço-café e o posto de referências turísticas). Já o projeto executivo de engenharia foi concebido de forma a executar as ações para instalar todos os espaços planejados no conceitual, porém, com a preocupação de manter o máximo possível da arquitetura original do prédio histórico, como as fachadas, escadaria principal, rampas de acesso, colunas, arcos e parte do piso hidráulico original. Após a requalificação do prédio, serão implementadas ações visando as elaborações dos planos museológico e de gestão, e de um novo projeto expográfico. Além de sua missão institucional e suas atividades tradicionais, a nova sede abrigará também o “Centro de Educação Patrimonial”, passando a realizar cursos para a formação de técnicos em preparação e conservação de fósseis e de artefatos arqueológicos, além de um curso permanente de especialização *Lato Sensu* em Paleontologia Patrimonial.

OCORRÊNCIA DE *Palaeolama major* Liais, 1872 (MAMMALIA, CETARTIODACTYLA) EM TERRITÓRIO ALAGOANO

VITOR MONTE LIMA FONSECA¹, JORGE LUIZ LOPES DA SILVA¹, ANA PAULA LOPES DA SILVA¹, ALCIDES LUCENA DE BARROS¹, ALEXANDRE LEMOS FERREIRA JUNIOR¹, ADRICIA ROTONDARO DOS SANTOS MELO¹, ANDREIA SABINO DE OLIVEIRA¹

¹Laboratório Integrados de Paleontologia e Espeleologia, Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil.

vtor_monte2009@hotmail.com, jorge.silva@icbs.ufal.br, lakes_br@yahoo.com.br, alcides.barros@icbs.ufal.br, alexandrelemosff@gmail.com, adriciarsm@gmail.com, andreia.oliveira@icbs.ufal.br

A presença do táxon *Palaeolama major* Liais, 1872 tem sido pouco documentado no registro fóssil do Brasil em relação aos táxons: *Notiomastodon platensis*; *Eremotherium laurillardi* e *Toxodon platensis*. Buscando contribuir com dados da ocorrência de *P. major*, o presente trabalho tem como objetivo registrar a presença de fósseis de *P. major* no estado de Alagoas. A Região Intertropical Brasileira (RIB) envolve todos os estados do Nordeste, exceto o Maranhão, Sudeste, além dos estados de Goiás e Mato Grosso do Sul. A alta concentração de achados fósseis, referentes aos mamíferos, no Nordeste brasileiro se deve à grande presença de cavernas e tanques encontrados na região semiárida, que funcionam como armadilhas naturais. Tanques e cavernas têm sido estudados há décadas na região, registrando a ocorrência de fósseis de *P. major* nos estados do CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, MG, TO, MS, AC. No estado de Alagoas através dos fósseis presentes no acervo de paleovertebrados no Setor de Paleontologia do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas (MHN-UFAL) e das pesquisas realizadas pelo Laboratório Integrados de Paleontologia e Espeleologia (LIPE) registrou-se a ocorrência de fósseis de *P. major*, em depósitos de tanques, nos municípios de Maravilhas, Inhapi, São José da Tapera e Cacimbinhas. Os espécimes fósseis encontrados são: fragmento proximal de úmero (1611-V); fragmento proximal rádio-ulnar (1639-V); fragmento distal de metapódio (1623-V); falanges proximais (0052-V, 1159-V, 1444-V, 1621-V, 1622-V, 1640-V); ramo mandibular (0041-V) e máxilar (2286-V); canino (0050-V, 1628-V); pélvis (0178-V); vértebras cervicais (1615-V), torácicas (0096-V, 1231-V) e caudal (0095-V), perfazendo um total de 18 espécimes fósseis na coleção de paleovertebrados encontrados nos estados da Bahia, Pernambuco e Alagoas, destacamos oito dos demais por terem sido encontrados em Alagoas. Todos os espécimes identificados foram comparados com a literatura pertinente e acervo da coleção de Paleovertebrados do Museu da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC/Minas). Projetos de pesquisas do LIPE continuam sendo desenvolvidos em depósitos de tanques no estado de Alagoas, visando um maior entendimento da distribuição destes animais em território alagoano, bem como, sua ecologia e as condições climáticas durante o Pleistoceno, possibilitando que novos achados de *P. major* venham a ser encontrados, bem como, outros táxons, nos clássicos depósitos de tanques nordestinos.

NOVOS REGISTROS DE MEGAFUNA DO QUATERNÁRIO PARA O MUNICÍPIO DE SANTALUZ, BAHIA, BRASIL

FELIPE MAGALHÃES DE LIMA¹, CAROLINA SALDANHA SCHERER¹

¹Laboratório de Paleontologia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, Brasil.

lipetricolor99@gmail.com, carolina.ss@ufrb.edu.br

Os registros de fósseis do Quaternário são comuns em depósitos do tipo tanque, em toda a região Nordeste do Brasil, a grande maioria encontrada a partir de escavações dos tanques para uso como reservatório de água. Uma nova localidade com ocorrência de fósseis é registrada para o Município de Santaluz, localizado no nordeste baiano, no povoado de Lajedinho. O material é oriundo de dois tanques, na fazenda Lagedinho (11°20' 55,2" S e 39° 39' 53,7" O) e na fazenda Nova Lage (11°20' 55,3" S e 39°39' 53,7"O). O material foi resgatado a partir dos sedimentos previamente escavados dos tanques pela população local e foram trazidos para a Coleção de Paleontologia do Museu de Zoologia e Paleontologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB-PV). A maior parte dos fósseis encontrados pertencem à *Eremotherium laurillardii*, como fragmentos dentes bastante incompletos (UFRB-PV 4996 e 4997), ossos do membro anterior como fragmento proximal de úmero direito (UFRB-PV 5044), epífise distal de úmero de indivíduo juvenil (UFRB-PV 5015), fragmento distal esquerdo de rádio (UFRB-PV 5007) e fragmento lateral de rádio direito (UFRB-PV 4991), osso lunar (UFRB-PV 5022), metacarpal III esquerdo (UFRB-PV 5024). Entre os ossos do membro posterior foram identificados três epífises proximais de fêmur (UFRB-PV 4998, 5014 e 5031) e um pequeno fragmento de epífise proximal de fêmur (UFRB-PV 4994), cinco côndilos mediais de fêmur sendo dois direitos (UFRB-PV 5027 e 5028) e três esquerdos (UFRB-PV 5016, 5034 e 5065 sendo esse último pertencente a um indivíduo jovem), duas tíbias esquerdas (UFRB-PV 4993 e 5010), um astrágalo esquerdo (UFRB-PV 4992), um calcâneo esquerdo (UFRB-PV 5013) e um fragmento de calcâneo direito (UFRB-PV 5062), dois metatarsais IV (esquerdo UFRB-PV 5035 e direito UFRB-PV 5037). Ainda na ordem Superordem Xenarthra, também foi identificado um osteodermo incompleto (UFRB-PV 5064) da cintura móvel de *Holmesina paulacoutoi*. Foi identificada também a espécie *Notiomastodon platensis*, através de um dente molar superior direito (UFRB-PV 5066) e um metacarpal IV direito (UFRB-PV 5001). E por último, foi encontrado dois pequenos fragmentos (UFRB-PV 5058 e 5059) de placas da carapaça de Testudines. Com esse trabalho amplia-se o registro de Megafauna para o município de Santaluz, trazendo mais dados sobre a paleofauna local e possibilitando estudos futuros sobre a distribuição e paleoambientes da região.

CONTRIBUIÇÃO À PALEONTOLOGIA: 22 ANOS DO LABORATÓRIO DE PALEOBIOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

CAROLINE WOLFF CARLOS¹, VICTÓRIA PEREIRA DA SILVA¹, RAQUELINE RANA MOTA DA SILVA¹, MAYARA THAYSE SOUZA DA SILVA¹, ANTONIO LUCAS DA SILVA MORAIS¹, ARIANE AIRES DA SILVA¹, DYLAN FABBRIN DE FRAGA², ETIENE FABBRIN PIRES OLIVEIRA¹

¹Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, TO, Brasil. ² Instituto Federal do Tocantins, Porto Nacional, TO, Brasil.

caroline.wolff@mail.uft.edu, silva.victoria@mail.uft.edu.br, raquelinevana@mail.uft.edu.br, thayse.mayara@mail.uft.edu.br, antonio.lucas@mail.uft.edu.br, ariane.aires@mail.uft.edu.br, dylan.fraga@estudante.ifto.edu.br, etienefabbrin@uft.edu.br

A Coleção de Paleontologia (CPALEOUFT) inserida no Laboratório de Paleobiologia (LPB), Universidade Federal do Tocantins, sediado no *Campus* de Porto Nacional, foi iniciada pela Profa. Dra. Cláudia Pinto Machado, no ano de 2002. Posteriormente, foram curadores da coleção os professores doutores Sérgio Dias Silva (2004-2006) e Roberto dos Anjos Candeiro (2006-2009), e atualmente, tem como curadora a Profa. Dra. Etiene Fabbrin Pires Oliveira (2009-atual). O LPB tem como missão desenvolver atividades de pesquisa, ensino e extensão em Paleontologia, e dessa forma fornecer subsídios para a implementação de uma política de proteção e preservação dos sítios fossilíferos do Estado do Tocantins. Já a Coleção sediada no LPB tem como objetivo principal oferecer aporte curatorial para a preservação da rica assembleia fossilífera do Estado. Este trabalho tem o objetivo de realizar a avaliação e medição do avanço científico das produções acadêmicas do LPB e da CPALEOUFT, utilizando indicadores bibliométricos como base de pesquisa, a fim de demonstrar a importância da produção científica produzida. Estão catalogadas cerca de 3.107 peças fósseis na coleção, que incluem um variado acervo com a representação de vertebrados, invertebrados e plantas, além de material palinológico e lâminas delgadas de lenhos fósseis. Os fósseis provêm em sua maioria do Estado do Tocantins, mas com representação de peças de outros estados como: Ceará (Chapada do Araripe), Rondônia, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e São Paulo; e internacionais como Alemanha, Índia e EUA. A produção científica do LPB/CPALEOUFT tem se consolidado ao longo de seus 22 anos de existência, com a publicação de 32 artigos em periódicos, 99 resumos expandidos e simples em anais de congressos, além de 42 participações em eventos nacionais e 4 em eventos internacionais. No que diz respeito à formação de recursos humanos, foram realizados 18 trabalhos de conclusão de curso, 7 dissertações e 4 teses. A extensão também é uma atividade significativa, com o desenvolvimento de mostras itinerantes e visitas guiadas ao laboratório, que já alcançaram um público total de 776 visitantes. Entre esses visitantes estão crianças e adolescentes de 11 a 17 anos de escolas públicas e particulares de várias cidades tocantinenses, jovens e adultos universitários, além de pesquisadores de museus e universidades de diferentes estados brasileiros. Com o resguardo de material científico, a coleção oferece aos acadêmicos da UFT e a comunidade em geral a oportunidade de contato com o patrimônio fossilífero, tanto do Estado quanto de outras localidades. [FAPT - Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins]

ANÁLISE PRELIMINAR DO ACERVO DE VERTEBRADOS FÓSSEIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

ISABELA SILVA PESSOA¹, LEONARDO ALDRIN^{1, 1}, THIAGO SILVA LOBODA², EDSON GUILHERME¹, CARLOS D'APOLITO¹

¹Laboratório de Pesquisas Paleontológicas, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil. ²Seção de Peixes, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

isabelaspessoa@gmail.com, leonardoaldrin2911@gmail.com, lobodabio@usp.br, edson.guilherme@ufac.br, carlosdapolito@gmail.com

O estado do Acre possui grande potencial paleontológico e tem sido amplamente explorado por sua variedade faunística que compreende, principalmente, as épocas Mioceno e Pleistoceno. Os primeiros registros de pesquisas paleontológicas no Acre datam de 1886 e grande parte foi obtida por expedicionários que realizavam estudos esporádicos e coletavam fósseis sem finalidade paleontológica. No entanto, as pesquisas na região foram incentivadas e sistematizadas a partir da criação do Laboratório de Pesquisas Paleontológicas (LPP), da Universidade Federal do Acre (UFAC) em 1983. Atualmente, o acervo conta com cerca de 7.600 peças de vertebrados fósseis catalogados em livros tombo. Com o objetivo de realizar análises básicas deste acervo, os livros foram digitalizados em planilhas do *software* Excel® e atualizados quanto à taxonomia. Os fósseis mais antigos da coleção datam do ano de 1975, mas é a partir de 1986 que o volume de coletas se intensifica, com picos de atividade entre os anos de 1986 e 1994, 2002 e 2003, e 2022 e 2023. Não finalizada, a base de dados aponta para 5.922 registros distribuídos em mais de 100 localidades ao longo dos principais rios e cortes de estrada do Acre e sul do Amazonas, entre eles 14 principais sítios fossilíferos, sendo o sítio Niterói (rio Acre) próximo à Rio Branco o de maior esforço amostral (n=1.322, ou 22%), seguido pelo sítio Talismã no rio Purus (n=1.125, ou 19%). Acerca da taxonomia, a classe Reptilia possui o maior número de representantes (n=3.527, ou 59%), seguida por Mammalia (n= 1.656, ou 28%) e pela subclasse Actinopterygii (n=470, ou 7,9%). Os espécimes fósseis do LPP estão classificados em 27 ordens, 57 famílias, 61 gêneros e 40 espécies, sendo Crocodylia, Testudinata, a superordem Xenarthra, Rodentia, Siluriformes e Notoungulata as principais ordens em número de peças do acervo, respectivamente. Estes números podem ser explicados pela abundância de fósseis provenientes do Mioceno, momento de existência dos megalagos do Sistema Pebas, onde a fauna da região se diversificou, principalmente a de crocodilianos e tartarugas. A análise do catálogo virtual revela a importância do levantamento para melhor compreensão dos 50 anos de coletas paleontológicas na região pelo LPP-UFAC. Os dados digitalizados facilitarão a curadoria deste importante acervo, o maior do noroeste amazônico brasileiro, identificando lacunas, como materiais emprestados que deverão ser reincorporados à coleção, sítios pouco explorados e grupos taxonômicos menos representados, assim nos permitindo formular melhores estratégias de coletas para o futuro. [1Universidade Federal do Acre; 2CNPq 407169/2022-9]

THE TRAINED PROFESSIONAL AND FOSSILS CURATORY: THE EXAMPLE OF THE MACROFOSSIL PREPARATION LABORATORY/UFRJ

PAULO VICTOR LUIZ GOMES DA COSTA PEREIRA¹, LILIAN PAGLARELLI BERGQVIST¹

¹Laboratório de Macrofósseis, Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

paulovictor29@yahoo.com.br, bergqvist@geologia.ufrj.br.

The fossil is a heritage of the federal union and therefore needs to be safeguarded and studied as a testimony of past life and a record of the evolution of living beings on planet Earth. Therefore, curation is necessary to protect fossil material, covering protection, cataloging and making it available to the public. The record must be preserved for future generations of the physical and chemical agents' action, considering the type of fossil, the use of the collection, the type of rock and the environment in which the collection will be located. When we think about the curation of fossils, we can forget that this process begins with transporting the material to the laboratory and preparing it. Such steps are often given less importance than curation in the collection and museum and are carried out by scholarship students. In 2023, through a public competition, I was entrusted with the preparation room of the Macrofossil Laboratory (MPL) of the Geology Department of the Federal University of Rio de Janeiro. Each element that enters the MPL receives a number that will accompany the material while it remains in the room's facilities. Along with the numbering, a catalog card was created with the following information: least inclusive taxonomic group; description; origin; age; dimensions; geological unit; collector; piece number; piece number when it is listed in the collection; conservation status, type if it is a type element; date of entry into the room; date of leaving the room and observation(s). A technical sheet was also created and prepared to follow the history of the procedures that the fossil underwent while in MPL with the following information: serial number; less inclusive taxonomic group; description; conservation state; where the fossil was found; collection location and date of entry into MLP. This form describes the processes the material underwent in its preparation: the reasons for the treatment; the type of treatment (consolidation, glue, restoration, and others); the tools used; chemicals used; observations and the person responsible for the procedure. Such information is relevant as they report the procedures that the fossil material was subjected to, helping to guide future safeguarding actions when listed in a collection or on display in a museum. The importance of implementing such procedures is to increase organization and control over fossils, especially when several researchers from different institutions use the technician's work, creating a permanent history of the piece studied.

DE VOLTA AO LAR: O RETORNO DOS FÓSSEIS EXTRAÍDOS ILEGALMENTE AO ESTADO DO TOCANTINS

MARIA ECILENE NUNES DA SILVA¹, ETIENE FABBRIN PIRES-OLIVEIRA¹, TATIANE MARINHO VIEIRA TAVARES² RODOLFO DA LUZ³, MARCELO CARVALHO⁴, HERMÍSIO ALECRIM⁵

¹Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, TO, Brasil. ²Laboratório de Invertebrados e Paleobiologia, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Araguaína, TO, Brasil. ³Departamento de Geografia, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, TO, Brasil. ⁴Laboratório de Paleoecologia Vegetal, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. ⁵Inspetor de Recursos Naturais, Supervisor de Unidade de Conservação, Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Estado do Tocantins, Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS).

mariaecilene@yahoo.com.br; etienefabbrin@mail.uft.edu.br; tatiane.tavares@ufnt.edu.br; rodolfodaluz@uft.edu.br; mcarvalho@mn.ufjf.br; halcrim@gmail.com

Nos últimos anos, o Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Estado do Tocantins (Monaf) tem se destacado como uma Unidade de Conservação (UC) de grande relevância científica e cultural no estado do Tocantins. Um marco significativo para o Monaf foi o recente retorno de cerca de 50 toneladas de fósseis, anteriormente alocados no pátio da Agência Brasileira de Inteligência (Abin). O material resgatado resulta de uma apreensão de mais de 100 toneladas de fósseis destinados à venda e exposição, incluindo via internet, ao longo de mais de uma década (1997 a 2008). Após investigações concluídas pela Polícia Federal, isso levou, em fevereiro de 2010, ao ajuizamento de uma Ação Civil Pública (disciplinada pela Lei nº 7.347/1985) e uma Ação Penal, ambas propostas pelo Ministério Público Federal perante a 1ª Vara Federal da Seção Judiciária do Estado do Tocantins. A atuação da Curadoria de Paleontologia do Museu de Ciências da Terra/DNPM, bem como da Sociedade Brasileira de Paleontologia, foi fundamental para a criação do Monaf e para a adoção das medidas legais em proteção e conservação do patrimônio fóssilífero. Dessa forma, após a atuação da Agência Nacional de Mineração, o material fóssil foi enviado para a salvaguarda em instituições de ensino superior (Universidade Federal do Tocantins, Universidade de Brasília, Universidade Federal de Goiás e Universidade Federal do Norte do Tocantins) e para a sede do Monaf, em Bielândia, Filadélfia, Tocantins. O processo de retorno dos fósseis ao Monaf envolveu uma série de etapas, incluindo a pesagem, acondicionamento e transporte dos espécimes. Os fósseis abrangem uma ampla variedade de espécimes de lenhos permineralizados em diferentes estados de preservação e tamanhos. Além disso, incluem materiais manufaturados, como fósseis polidos e transformados em bibelôs, como pirâmides, esferas e outros itens decorativos. Após a chegada a sede do Monaf, os fósseis foram acondicionados no pátio, e a próxima etapa será a realização de atividades curatoriais. Este evento não apenas representa um avanço na preservação do patrimônio paleontológico regional, mas também fortalece o papel do Monaf como um centro de pesquisa e educação ambiental. A repatriação destes fósseis tem um impacto profundo nas atividades de pesquisa do Monaf. Com acesso a um acervo mais completo e diversificado, os pesquisadores podem conduzir estudos mais abrangentes sobre a paleontologia tocantinense, além disso, a presença destes fósseis enriquece os programas educativos da UC, proporcionando aos visitantes uma experiência mais completa. [¹Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins - FAPT; ²NATURATINS]

REGISTRO DE MATERIAL LÍTICO LASCADO EM SÍTIOS PALEONTOLÓGICOS DO MONAF- TOCANTINS

ALINE LOPES DOS SANTOS¹, RÔMULO MACÊDO BARRETO DE NEGREIROS², ETIENE FABBRIN PIRES OLIVEIRA¹, TATIANE MARINHO VIEIRA TAVARES⁴

¹Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, TO, Brasil. ²Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Palmas, TO, Brasil. ³ Universidade Federal do Norte do Tocantins, Araguaína, TO, Brasil.

aline.endemica@gmail.com, romulo.negreiros@iphan.gov.br, etienefabbrin@mail.ufnt.edu.br, tatiane.tavares@ufnt.edu.br

Este trabalho traz o registro de material arqueológico encontrado em sítios paleontológicos do Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Estado do Tocantins (Monaf), uma Unidade de Conservação de proteção integral. Os achados líticos foram registrados preliminarmente em uma vistoria promovida pelo Ministério Público Federal no ano de 2019, quando a analista responsável observou a existência de possíveis evidências arqueológicas associadas aos fósseis vegetais. Os sítios paleontológicos vistoriados foram a Fazenda Andradina e Fazenda Buritirana, que são bem conhecidos na literatura científica, com o registro de fósseis vegetais. Após a vistoria prévia foram realizados trabalhos *in loco* para a observação das peças líticas. As peças foram fotografadas em campo e caracterizadas como produzidas de forma artificial a partir de fósseis vegetais, evidenciado pela presença de estruturas morfológicas. Os fósseis vegetais que caracterizam o Monaf têm mais de 290 milhões de anos, contudo, há provavelmente 10 mil anos, grupos humanos que viviam na região utilizaram o material paleontológico, rico em sílica, para produzir ferramentas de pedra lascada. Por conter fósseis vegetais e artefatos produzidos pelo homem pré-histórico, os sítios Fazenda Andradina e Fazenda Buritirana são tanto patrimônio paleontológico quanto arqueológico, e se caracterizam como oficinas líticas, ou seja, locais utilizados pelas comunidades pré-históricas para obtenção de matéria-prima e produção de ferramentas de pedra lascada. Dessa forma a preservação destes sítios é urgente e necessária, visto que em toda a unidade não há área pública preservada. Medidas mitigatórias de proteção, como desapropriação, e intervenções estruturais, como o estabelecimento de passarelas, são sugeridas ao Naturatins, órgão responsável pela unidade. [¹FAPT; ²IPHAN]

OS BRAQUIÓPODES DO DEVONIANO BRASILEIRO REPRESENTADOS EM COLEÇÕES ESTADUNIDENSES

ROBERTO VIDEIRA-SANTOS^{1,2}, SANDRO MARCELO SCHEFFLER²

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia, Laboratório de Paleoinvertebrados, Rio de Janeiro, RJ, Brasil robvidsan@ufrj.br, schefflersm@mn.ufrj.br

Braquiópodes correspondem a um filo de animais surgido no Cambriano, tendo auge durante o Paleozoico, em termos de abundância e diversidade. Entre meados dos séculos XIX e XX missões estadunidenses vieram ao Brasil estudar os fósseis devonianos nacionais, coletando e depositando muitos exemplares em suas instituições nos EUA. O objetivo do presente trabalho foi fazer um levantamento dos exemplares de braquiópodes devonianos depositados em três instituições: New York State Museum (NYSM; Albany, New York), National Museum of Natural History/Smithsonian Institution (NMNH/SI; Washington, D.C.) e Cincinnati Museum Center (CMC; Cincinnati, Ohio). No NYSM foram encontrados mais de 150 espécimes, com destaque aos da Bacia do Paraná estudados por John Clarke em 1913, incluindo os sítios de “*Meristella septata*”, e também considerável quantidade de exemplares da Bacia do Amazonas que foram estudados e entregues a este museu por Friedrich Katzer. No NMNH/SI foram encontrados mais de 1.000 exemplares, sendo a maioria coletada durante as Expedições Morgan no estado do Pará (Bacia do Amazonas) e estudados por Richard Rathbun no século XIX, ademais a instituição possui poucos exemplares da Bacia do Paraná e documentação relacionada às Expedições Morgan e à Comissão Geológica do Império. Por fim, na coleção do CMC foram encontrados 13 espécimes. Esta coleção já foi maior, porém boa parte foi repatriada ao Museu Nacional/UFRJ em 2016, ainda assim o material da Bacia do Parnaíba estudado por Mario Suárez-Riglos em 1967 permanece nesta instituição, além das cadernetas de Kenneth Caster, com anotações de seus trabalhos de campo no Brasil, sendo importante para se revisitar estas áreas. As coleções estadunidenses possuem um material raro de braquiópodes do devoniano das principais bacias intracratônicas brasileiras, sendo um acervo valioso de estudo. Isso atrelado a comparação com a vasta coleção de espécimes de outras partes do mundo que estas coleções também contêm, permite não apenas uma identificação taxonômica mais refinada, mas também inferências paleobiogeográficas e paleoambientais inéditas. Para além dos braquiópodes devonianos, estas coleções se destacam por possuírem o holótipo de *Parancystis langei* da Bacia do Paraná (CMC), tipos dos gêneros *Streptorhynchus* e *Stroplalosis* do Carbonífero da Bacia do Amazonas (NMNH/SI); crustáceos do Permiano da Bacia do Paraná (NYSM) e diversos exemplares da série-tipo de espécies de corais, bivalvíos, gastrópodes, trilobitas e *Tentaculites* do Devoniano da Bacia do Amazonas, estudados por Katzer. Por fim, frisa-se que todo o material brasileiro encontrado nessas coleções saiu do país de maneira legal. [¹CNPq 409209/2021-0, 407614/2022-2, 200631/2022-5, 141382/2021-0]

NOVA OCORRÊNCIA DA MEGAFaUNA DO QUATERNÁRIO TARDIO: SÍTIO PALEONTOLÓGICO MIGUEL AMARAL BURGUEÑO

EDNA MARIA FACINCANI¹, CLAUDIO LUIS PIMENTEL MIRANDA JUNIOR¹, FABIO HENRIQUE CORTES FARIA², ISMAR DE SOUZA CARVALHO², RAFAELA MARIANO QUEIROZ¹, FABIANO VIDOI IORI³

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil. ²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Museu de Paleontologia Pedro Candolo, Uchôa, SP, Brasil.

edna.facincani@ufms.br; claudio.miranda@ufms.br; fabiocortes22@gmail.com; ismar@geologia.ufrj.br; rafaela.mariano@ufms.br; biano.iori@gmail.com

O sítio paleontológico Miguel Amaral Burgueño, localizado no médio curso do Rio Apa, Bela Vista, Mato Grosso do Sul (22°14'29.5"S e 56°47'06.6"W), foi caracterizado através de seus aspectos taxonômicos, tafonômicos e geomorfológicos. Foram encontrados fósseis da megafauna do Quaternário tardio em uma barra fluvial (longitudinal) no Rio Apa, na propriedade do Sr. Paulo Burgueño. A barra longitudinal é composta de seixos e areias, com seixos subarredondados a arredondados com imbricação leste-oeste, clastos de argila e silte e presença de estratificação do tipo plano-paralela. Os sedimentos que compõem as barras longitudinais são oriundos da erosão e do transporte de sedimentos das margens à montante (Quaternário tardio), cujas áreas fonte são metassedimentos da Formação Tamengo (Neoproterozóico) e de diamictitos da Formação Aquidauana (Permo-Carbonífero). Os fósseis encontrados são compostos de fragmentos indeterminados e, também, dos táxon *Eremotherium laurillardi* e *Notiomastodon platensis*. Estes foram identificadas através da comparação com fósseis da Coleção de Macro Fósseis do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Foram tombados 19 fósseis no Laboratório de Geologia e Paleontologia (GeoPaLab), da Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia (FAENG), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), e englobam: 4 fragmentos de úmero (*Eremotherium laurillardi*), 1 fragmento de crânio indet., 3 fragmentos de costela indet., 1 fragmento de bacia indet., 3 fragmentos de fêmur (*Notiomastodon platensis* e *Eremotherium laurillardi*) e 7 fragmentos de táxon indeterminados. Os fósseis estavam depositados primeiramente na planície adjacente, através do processo de avulsão lateral do canal foram retrabalhados, transportados e depositados na barra longitudinal. Este processo resultou no surgimento de um lago de meandro abandonado próximo da barra onde foram encontrados os fósseis, sendo o aparecimento dos fósseis e o abandono do meandro eventos concomitantes. Os fósseis foram retrabalhados pelo canal fluvial e transportados por tração em sua calha, devido a equivalência hidráulica com o cascalho, sendo depositados na barra longitudinal durante períodos de estiagem, devido a diminuição da capacidade de transporte do rio. Os processos de retrabalhamento e transporte por tração resultaram em fósseis fragmentados, com leves sinais de abrasão indicando curto transporte entre área fonte e a barra onde são encontrados. O baixo grau de intemperismo identificado nos fósseis aponta para um curto período de exposição subaérea, indicando que estes estavam depositados primeiramente em depósitos de planície de inundação. Pois estes ambientes são sazonalmente inundados, sendo depositados grandes quantidades de sedimentos finos para o soterramento de restos esqueléticos.

PETROGLYPHS AND FOSSIL TRACKS FROM BOTUCATU FORMATION, MATO GROSSO DO SUL STATE, BRAZIL

EDNA MARIA FACINCANI¹, ISMAR DE SOUZA CARVALHO², LIA RAQUEL TOLEDO BRAMBILLA GASQUES¹, ANDRÉ LUÍS RAMOS SOARES³, FABIO HENRIQUE CORTES FARIA², FABIANO VIDOI IORI⁴, CLAUDIO LUIS PIMENTEL MIRANDA JUNIOR¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, MS, Brasil. ²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁴Museu de Paleontologia Pedro Candolo, Uchôa, SP, Brasil.

edna.facincani@ufms.br, ismar@geologia.ufrj.br, lia.gasques@ufms.br, andre.soares@ufsm.br, fabiocortes22@gmail.com, biano.iori@gmail.com, claudio.miranda@ufms.br

The archaeological data obtained by the research carried out since 1987 in the Anastácio and Aquidauana municipalities, Mato Grosso do Sul State, allows us to evaluate that the origin of human settlement there dates over 12,000 years ago. The peoples and cultures that have developed there over the last millennia created complex systems of understanding and like symbolizing reality, rock art. The representations of some aspects of their respective worldviews were made, in some cases, in the form of various types (paintings and engravings on rocks) found in archaeological sites that are in the hills along Aquidauana and Taguassu rivers. In the shelters and rocky outcrops, which are supports for archaeological rock art manifestations, panels with paintings and engravings reproduce the myths of their past occupants, as well as fragments of thoughts from their interpretations of the phenomena of natural and supernatural reality. Rock art is varied and can be found isolated or articulated in “sentences”, with abstract, zoomorphic, and rarely anthropomorphic forms. They are records of messages to be passed on to their contemporaries and, perhaps, to future generations. Here we describe new occurrences of petroglyphs in interdune facies of the Botucatu Formation (Early Cretaceous), in the Anastácio municipality, on the margins of the Engano River. The petroglyphs reproduce stylized forms, such as a calendar and representation of river channels. One of these is composed of engravings seems as ‘human footprints’, side by side with dinosaur footprints. In the same bedding plane of the petroglyphs, there are vertebrate ichnofossils, such as isolated footprints of Theropoda and an undetermined track. There is the rare presence of these archaeological signs alongside dinosaur footprints, however, it is not possible, due to lack of sufficient elements, to trace a direct and intentional association between the two occurrences. However, it’s the first time archaeologist finds these “footprints” together. Under the current legislation, every site that contains archaeological remains enjoys legal protection, as part of the Cultural Heritage of the country. Only with the preservation of these sites it will be possible to reconstruct the historical and anthropological process of production of a given past intends sociocultural context. This abstract to show unique these representations, the fossil and rock art, two footprints as if they were separated by millions of years. [Fundect-UFMS-Project no.29-2021]

CLASSIFICAÇÃO DE TRILHAS EM AFLORAMENTOS DO MONUMENTO NATURAL DAS ÁRVORES FOSSILIZADAS DO TOCANTINS

VICTORIA PEREIRA SILVA¹, ALINE LOPES DOS SANTOS¹, MARIA ECILENE NUNES DA SILVA¹
CAROLINE WOLFF CARLOS¹, GLEYS IALLY RAMOS DOS SANTOS¹, ETIENE FABBRIN PIRES-
OLIVEIRA¹

¹Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, TO, Brasil.

silva.victoria@mail.uft.edu.br aline.paleobotanica@gmail.com, mariaecilene@yahoo.com.br; caroline.wolff@mail.uft.edu.br; gleys.ramos@mail.uft.edu.br; etienefabbrin@mail.uft.edu.br

O Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins (Monaf) é uma Unidade de Conservação (UC) localizada na Bacia Sedimentar do Parnaíba, tendo sua sede situada no distrito de Bielândia, município de Filadélfia (Tocantins). Possui sítios paleobotânicos com registros de lenhos, caules e folhas fósseis, e algumas áreas são pontos promissores para o geoturismo. O objetivo deste trabalho é analisar as características e grau de dificuldade das trilhas que estão presentes em afloramentos fossilíferos do Monaf, com vistas a elaborar sugestões mitigatórias. Os afloramentos situam-se nas fazendas Andradina, Buritirana, Vargem Limpa e São José, e foram visitados entre os meses de setembro de 2023 e fevereiro de 2024. Para marcação dos percursos foi utilizado o aplicativo Wikiloc com delimitação de pontos e as análises foram realizadas à luz da Norma Brasileira NBR 15505-2:2019. Os percursos foram classificados quanto ao grau de dificuldades com classificação de 1 (pouco severo) até 5 (bastante severo), levando em consideração características como (A) severidade do meio, (B) orientação no percurso, (C) condições do terreno e (D) grau de esforço físico. Na Fazenda Andradina o fator A possui grau 2; o fator B, grau 2; e o fator C, grau 3. A Fazenda Buritirana possui duas trilhas, uma maior e uma menor, sendo que a maior foi caracterizada da seguinte forma: fator A- grau 1; fator B- grau 2; e o fator C - grau 1. A trilha menor, o fator A é grau 1; o fator B, grau 2; e o fator C, grau 3. A Fazenda Vargem Limpa tem seu fator A considerado de grau 1; fator B, grau 3; e fator C, grau 2. Por fim, a Fazenda São José, que possui seus fatores A, B e C todos considerados grau 3. O fator D (esforço físico) de todos os afloramentos é classificado como grau 1. Conclui-se que as trilhas do Monaf possuem percursos curtos, de acesso relativamente fácil e que independem de grandes esforços físicos. A classificação e delimitação gráfica dessas trilhas contribui para a sinalização futura do percurso, trazendo segurança e visibilidade para o local, com o objetivo de preservação do patrimônio geológico e estreitamento dos laços de pesquisadores e comunidade local. [Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins; CAPES]

IDENTIFICANDO NOVOS FÓSSEIS NAS ROCHAS ORNAMENTAIS DO TEATRO AMAZONAS (CENTRO HISTÓRICO DE MANAUS, AMAZONAS)

MILENE DA SILVA BENTES¹, FERNANDO HENRIQUE DE SOUZA BARBOSA¹

¹Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.

mdsb.bio20@uea.edu.br, fhbarbosa@uea.edu.br

A fundação da cidade de Manaus ocorreu em 1669, quando, Antônio de Albuquerque Coelho e Francisco da Mota Falcão, colonizadores portugueses, solicitaram a construção da Fortaleza de São José da Barra do Rio Negro. Após a sua fundação a cidade teve um desenvolvimento lento, vindo a ter grandes construções apenas a partir de 1893. Esse desenvolvimento foi favorecido devido ao “Período da Borracha” e teve como referência a cidade de Paris. Destacam-se como grandes construções da época o Porto e a Alfândega, a Igreja Matriz Nossa Senhora da Conceição, o antigo Palácio do Governo, o Palácio da Justiça e o suntuoso Teatro Amazonas. Para a construção, especialmente do centro histórico, foram utilizados diversos materiais trazidos de outros países, como o calcário Lioz, uma rocha carbonática do Cretáceo (~90Ma) da região de Lisboa e Sintra, em Portugal. A rocha pode ser descrita como um calcário fossilífero microcristalino, de cor marfim ou rosa claro. O calcário Lioz compõe parte das escadarias, calçamento e *hall* de entrada do Teatro Amazonas, onde já foram identificados fósseis de bivalves das famílias Caprinulidae e Radiolitidae (gêneros *Distefanella* e *Radiolites*) e os gastrópodes das famílias Nerineidae (gêneros *Plesioptygmatis* e *Neoptyxis*) e Tylostomatidae (gênero *Tylostoma*), além de traços fósseis atribuídos ao icnogênero *Thalassinoides*. Este trabalho tem como objetivo apresentar o registro de novos fósseis do calcário Lioz presentes nas calçadas do entorno do Teatro Amazonas, os quais ainda não foram registrados na literatura. Os novos materiais foram identificados durante atividade de reconhecimento das rochas ornamentais da região, sendo posteriormente fotografados e comparados com a literatura específica. Foi identificado um molde externo de duas valvas articuladas de um molusco bivalve, onde é possível observar a ornamentação externa, especialmente as costelas radiais. Também foi identificado um traço fóssil representado por uma escavação intraestratal, levemente curva, com superfície lisa, aspecto cilíndrico, disposta horizontalmente em relação a estratificação e com preenchimento similar a rocha em que está contido. Este traço foi identificado como pertencente ao icnogênero *Palaeophycus* Hall, 1847, um icnito de habitação e/ou alimentação produzido por organismos vermiformes predadores e/ou suspensívoros. Apesar de pequeno, este novo registro é importante, pois, além de ampliar os tipos de fósseis reconhecidos nas rochas ornamentais do teatro, abre-se a possibilidade da descoberta de outros tipos de fósseis ainda não identificados. É importante ressaltar que o calcário Lioz está presente em diversas outras construções de Manaus, o que futuramente será objeto de novos estudos.

IDENTIFICAÇÃO DOS FÓSSEIS DE MEGAFUNA PROVENIENTES DO MUSEU DA TERRA E DO HOMEM PARAIBANO

YURI PAIVA FIGUEIREDO ARANHA¹, DANIEL DE SOUZA CESARINO¹, MARIA CECÍLIA RIBEIRO VIRGÍNIO¹, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS²

¹Laboratório de Mamíferos da Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil. ²Laboratório de Ecologia e Geociências, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil.

yuri.paiva@academico.ufpb.br, daniel.cesarino@academico.ufpb.br, mcecilia.ribeiro27@gmail.com, matdantas@yahoo.com

O Laboratório de Mamíferos da Universidade Federal da Paraíba (João Pessoa, Paraíba) possui em sua coleção diversos fósseis da megafauna de mamíferos que já viveram na Paraíba durante o Pleistoceno final. Estes fósseis estavam armazenados no Museu da Terra e do Homem, mas com o fechamento do Museu foram doados à coleção do laboratório. Estes materiais carecem de informações detalhadas sobre sua coleta, sabendo apenas que foram coletados em território Paraibano, limitando as possibilidades de uso científico desse acervo. O trabalho objetiva difundir o conhecimento acerca destas peças atualmente salvaguardadas dentro do acervo de Paleontologia de mamíferos (PMam) do Laboratório, que conta com 46 peças (PMam 1 a 46) temporariamente determinadas desta forma até a doação e incorporação ao Laboratório de Paleontologia e Evolução, localizado no campus II da UFPB e um acervo digital de fotografias. Os materiais foram comparados com outras peças presentes em diferentes literaturas e atribuídos a *Palaeolama major* (fragmento de uma vértebra torácica PMam 3), *Notiomastodon platensis* (fragmento de vértebra caudal PMam 2, fragmento de um dente molar PMam 8, fragmento de mandíbula direita com molar PMam 10, possivelmente uma tíbia ou fíbula PMam 16, úmero PMam 17), a *Eremotherium laurillardii* (metacarpo três e quatro fusionados PMam 1, fragmento distal de um úmero PMam 12, fragmento de um corpo de vértebra torácica PMam 15, úmero PMam 18, vértebra axis PMam 19, astrágalo PMam 21), e, por fim, *Panochthus* sp. (fragmentos de tubo caudal PMam 7 e PMam 9). Os demais fósseis estão fragmentados e não permitiram uma atribuição taxonômica. A preservação dessas peças é relevante no registro e estudo da megafauna de mamífero já extinta na Paraíba, porque contém relevância cultural na museologia do estado, uma vez que tratam-se de peças provenientes do trabalho de um grande erudito local, Balduino Lelis, também conhecido como “O Homem da Memória”, responsável pela fundação de 14 museus no estado da Paraíba. Tratam-se das primeiras peças paleontológicas adicionadas à Coleção de Mamíferos da UFPB, tendo potencial para extração de dados ecológicos como tamanho, peso, idade ontogenética e dieta de animais identificados, acervo didático e exposição além de registros de espécie e datação de indivíduos do local ainda que se tenha carência de dados importantes. [NCT Paleover CNPq; INCT Paleover CNPq; PQ/CNPq]

NOVO REGISTRO DE *Notiomastodon platensis* NA PARAÍBA

DANIEL DE SOUZA CESARINO¹, MARIA CECÍLIA RIBEIRO VIRGÍNIO¹, YURI PAIVA FIGUEIREDO ARANHA¹, GISELE APARECIDA DOS SANTOS NEVES², MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS³

¹Laboratório de Mamíferos da Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Laboratório de Ecologia e Geociências, Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT), Vitória da Conquista, BA, Brasil.

daniel.cesarino@academico.ufpb.br, mcecilia.ribeiro27@gmail.com, yuri.paiva@academico.ufpb.br, ginevesmusic@gmail.com, matdantas@yahoo.com

Notiomastodon platensis foi uma espécie endêmica de proboscídeo da América do Sul que dominou a Região Intertropical Brasileira no Pleistoceno final (114 a 12 mil anos), sendo um dos mega-herbívoros mais comuns no registro fóssil desta época. Esse trabalho realiza um novo registro para o estado da Paraíba e traz a estimativa de peso para um dos indivíduos de *Notiomastodon platensis* presentes na coleção de mamíferos da UFPB (Universidade Federal da Paraíba). Os materiais analisados chegaram à coleção de mamíferos em 2020 e provieram do Museu da Terra e do Homem da Paraíba, fundado pelo erudito Balduino Lelis, também conhecido como o “Homem da Memória”. As peças não receberam número de tombo oficial, mas foram identificadas como PMam (Paleontologia mamíferos) de forma temporária. A principal dificuldade encontrada na catalogação das peças foi a falta de dados sobre as coletas e suas localidades, uma vez que o coletor não deixou esses dados registrados previamente ao seu falecimento. Sabe-se, apenas, que os fósseis foram coletados no estado da Paraíba. Fazem atualmente parte da coleção um molar isolado (PMam8), uma mandíbula direita com presença de molar bem preservado (PMam10), e um úmero (PMam17). A massa corporal (MC) foi estimada usando a circunferência (C) do úmero (h) usando a regressão $\text{Log}_{10} \text{MC} = 2,74 * \text{log}_{10} C_{(h+f)} - 1,10$ ($R^2 = 0,98$, %PE = 26). A massa corporal do indivíduo PMam17 foi estimado em 6.441 kg, dentro dos padrões sugeridos até o momento para *Notiomastodon platensis*. Ainda que o caráter crítico do local de coleta dificulte análises ecológicas de distribuição espacial, a extração de dados individuais tem potencial para contribuir com trabalhos paleoecológicos posteriores para a espécie, sendo uma importante adição ao panorama do paleoambiente pleistocênico paraibano. [¹INCT Paleovertebrado CNPq; ² INCT Paleovertebrado CNPq; ⁴FAPERJ; ⁵PQ/CNPq]

REPATRIATION OF FOSSILS: THE CASE OF THE TURTLE *SANTANACHELYS GAFFNEYI* HIRAYAMA, 1998

GUSTAVO R. OLIVEIRA¹, TORSTEN M. SCHEYER², PEDRO S. R. ROMANO³, DYLAN BASTIAANS², LISA FALCO², GABRIEL S. FERREIRA⁴, MÁRTON RABI⁴

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Laboratório de Paleontologia e Sistemática, Recife, Pernambuco, Brasil. ²University of Zurich, Department of Palaeontology, Zurich, Switzerland, ³Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Animal, Viçosa, Minas Gerais, Brasil, ⁴University of Tübingen, Department of Geosciences, Tübingen, Germany

gustavo.roliveira@ufrpe.br, tscheyer@pim.uzh.ch, pedro.romano@ufv.br, dylan.bastiaans@naturalis.nl, gsferreirabio@gmail.com, iszkenderun@gmail.com

Everyone knows that Paleontology attracts the attention of the world's population, mainly due to dinosaurs, popularized through films and cartoons. Brazil plays a prominent role in paleontology due to its rich fossil record spanning various geological periods. Since 1942, Brazilian legislation has recognized fossils as national heritage and regulated their collection and preventing loss of valuable material. However, we have observed that many Brazilian fossils, especially from the Araripe Basin, are found in institutions abroad, indicating non-compliance with these laws. Despite being silent on the repatriation of fossils, national legislation declares that fossils are Union patrimony, and therefore should remain in institutions in the country where they were found. Recently, some foreign researchers and institutions started to demonstrate some degree of commitment in returning Brazilian fossils to the country. Such good practice behaviors can always be considered as achievements for the Brazilian population and researchers. Here, we report one of these actions, initiated by researchers from the University of Zurich, Switzerland, who voluntarily repatriated an important fossil turtle to Brazil. This represents the second known specimen of the *Santanachelys gaffneyi*, whose holotype is housed in Japan. This species is important for discussions about the relationships within Chelonioidea, the lineage that includes living sea turtles, making this additional specimen relevant for researchers to advance their understanding of the group. The repatriation process involved the Federal Rural University of Pernambuco, the National Mining Agency and the University of Zurich, in addition to the support of Brazilian and foreign researchers from Federal University of Viçosa and University of Tübingen. The specimen UFRPE 5061 has been preliminarily published (doi.org/10.1186/s13358-023-00271-9) and is housed at the Paleontology collection of the Biology Department of the Federal Rural University of Pernambuco. The repatriation process of UFRPE 5061 *Santanachelys gaffneyi* shows that although we know of many Brazilian specimens that still reside in foreign institutions, there is awareness by part of the scientific community and institutions regarding the importance of returning such fossils back to Brazil. We hope that this kind of initiative, which involves the common sense, mutual respect and cooperation of researchers and administrators of institutions that protect fossil heritage, will become more common through objective, friendly and non-mediatic practices, such as the initiative described here. [CNPq; FAPEMIG]

UM VISLUMBRE DA ARTROPODOFAUNA AMAZÔNICA ANTES DE CABRAL

HELENA DA SILVA BERTOL¹, CÁSSIA BECKER BÖCK², ANDRESSA PALADINI³, ÁTILA AUGUSTO STOCK DA ROSA², FLÁVIO AUGUSTO PRETTO¹

¹ Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica, Universidade Federal de Santa Maria, São João do Polêsine, RS, Brasil.

² Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ³

Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil

helenabertol@acad.ufsm.br, cassiabk@gmail.com, andressa.paladini@ufpr.br, atila.rosa@ufsm.br, flavio.pretto@ufsm.br

Copais são resinas vegetais que, com o tempo, se tornam âmbar. Comumente apresentam inclusões e são excelentes na conservação de estruturas como tecidos moles e pequenos invertebrados. Este trabalho traz uma reavaliação da coleção de copais coletados em Jirau (RO) em 2010, como parte do acervo do LEP na UFSM, triados em função da existência de inclusões. Os materiais foram preparados com escova, água destilada, lixas, flanelas e polidos com microrretífica e, posteriormente, etiquetados e acondicionados em caixas plásticas protegidas da incidência de luz. O trabalho de acondicionamento, além da numeração e etiquetagem, envolveu a contagem e tabulação dos materiais em uma planilha que pode ser acessada via *QR-code*. A composição química dos copais reavaliados é de sesquiterpenoides e diterpenoides, dentre outros compostos não identificados, mas que correspondem à resina de Jatobá (*Hymenaea* spp.), o principal gênero produtor de resina vegetal na Amazônia. O material ultrapassa 200 fragmentos, um deles datado por radiocarbono com 770 anos. A maioria apresenta inclusões de matéria vegetal não identificada e três deles apresentam inclusões de artrópodes das ordens Diptera, Hymenoptera e Araneae. O díptero é um mosquito, sub-ordem Nematocera, e apresenta antenas longas, filiformes e com artículos parcialmente visíveis. As pernas estão entrelaçadas, dificultando a observação. Todos os tagmas estão presentes mas não são facilmente distinguíveis. O membro da ordem Hymenoptera é uma formiga (família Formicidae). Possui cabeça, tórax, pedúnculo e abdome visíveis, assim como os três pares de pernas. Também são identificáveis a mandíbula e o par de antenas geniculadas, mais alargadas nas extremidades. A aranha corresponde a uma possível exúvia de um macho, por conta do seu aspecto oco e aparentes bulbos copuladores, sendo também possível identificar o prossoma, com olhos e pedipalpos, seis das oito pernas com cinco artículos, duas pernas faltantes, pedicelo e o opistossoma. O cefalotórax tem tamanho subigual ao abdome e é possível observar tricobótrias no abdome e em uma das pernas. Tendo em vista a grande diversidade do Filo Arthropoda e a ampla biodiversidade encontrada na Amazônia, um dos *hotspots* de biodiversidade no mundo, esses registros são importantes apesar de serem relativamente recentes. O material reavaliado data de antes da chegada dos portugueses e é relevante para a descrição da entomo e araneofauna e avaliação da diversidade da época, assim como para a comparação com a fauna atual da região, sendo pertinente também para o levantamento da variação da biodiversidade amazônica e do impacto humano. [CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico 303972/2021-1; 105109/2024-0; 409318/2023-0]

DIÁLOGOS: PALEOARTE E SABERES

EDUCAÇÃO INFORMAL ATRAVÉS DA PALEOARTE

MARIA SOMÁLIA SALES VIANA¹, GUSTAVO BATISTA MATOS FREIRE², CAROLINE BRITO DE OLIVEIRA³, ANTONIO MARANGUAPE PEREIRA⁴, SARA NASCIMENTO OLIVEIRA⁵, THIAGO DE ALBUQUERQUE LIMA⁷, FRANCISCO ANTÔNIO DE SOUZA CASTRO⁶

¹⁻⁶Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-Ceará. ⁷ Universidade Federal do Ceará, Ceará.

somalia_viana@hotmail.com, gustavobatista0934@gmail.com, caroline.brito1500@gmail.com, maranguape79@gmail.com, saraoliveira5483@gmail.com, limathial@gmail.com, pennenanjo@gmail.com

O Laboratório de Paleontologia (LABOPALEO) e a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEX) da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) promoveram a I Mostra de Paleoarte da universidade na Galeria de Artes Norma Soares, no período de 15/02/2024 a 19/04/2024 com ingresso gratuito. A arte tem muitas utilidades, entre elas a de documentar e preservar a história de uma sociedade, e pode, ademais, desempenhar, a partir da fruição, o importante papel de proporcionar uma compreensão prática do conhecimento paleontológico que, na maioria das vezes, é gerado por restos e vestígios pouco interpretáveis para olhos não treinados. Objetivou-se com essa comunicação descrever uma experiência da interação ciência e arte em uma exposição de trabalhos em Sobral. Foram expostas 24 obras de 12 alunos do Curso de Ciências Biológicas produzidas durante a vivência nas disciplinas de Geologia e Paleontologia e de Evolução nos últimos 10 anos. As expressões artísticas abordadas incluíram todas as eras do tempo geológico e constaram de: I. Pinturas digitais; II. Desenhos a lápis ou caneta; III. Literatura de cordel; IV. Esculturas em biscuit (maquetes, animais isolados e um diorama); V. Vídeoartes (dois curtas sobre megafauna). Foram elaboradas placas interpretativas para cada obra, apresentando o nome científico do animal representado, a idade, o local onde foi encontrado, a identificação da técnica em questão e uma breve autobiografia do artista. Além disso, foram elaborados para cada placa um texto de audiodescrição, enfocando a fiel descrição da obra com informações paleoecológicas, cronológicas e anatômicas para deficientes visuais. A exposição recebeu 221 visitantes, sendo eles 72 internos (alunos e professores da UVA, incluindo os artistas) e 149 externos (grupos escolares, outras IES e jornalistas). O agendamento para grupos escolares pôde ser efetuado através do Instagram “@labopaleo.uva”, nos três turnos. A presença dos artistas em vários momentos enriqueceu o evento com uma virtuosa interação com os visitantes. Foi incluída na contemplação uma trilha musical composta e executada por Joe Hisaishi em três criações instrumentais: “A Lenda de Ashitaka”, “Princesa Mononoke” e “Carrossel da Vida” (tema do filme “Castelo Animado”). A música ajudou na imersão dos temas abordados criando clima de aventura, mistério e fascínio. A repercussão da visita foi considerada satisfatória na divulgação científica. A Paleontologia sob o prisma da arte, de maneira inusitada e fantástica, trouxe a ciência para mais próximo dos visitantes, fato atestado no livro de visitas que continha espaço para comentários do público. [²Bolsista IC/CNPq, ³Bolsista IC/PBPU/UVA, ⁴BICT/FUNCAP (IC-0203-00006.01.05/23), ⁵ e ⁶Bolsista BICT/FUNCAP, ⁷Bolsista Mestrado CAPES/UFC (88887.714312/2022-00)]

PARA CADA ESTRATO, UM VERSO: O CORDEL COMO FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO NA PALEONTOLOGIA

CAROLINE BRITO DE OLIVEIRA¹, THIAGO DE ALBUQUERQUE LIMA², DAYANNE ABREU³, MARIA SOMÁLIA SALES VIANA¹, GUSTAVO BATISTA MATOS FREIRE³

¹Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE.

²Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE.

³Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais-MG.

caroline.brito1500@gmail.com, somalia_viana@hotmail.com, limathial@gmail.com, dayanneabreusousa@gmail.com, gustavobatista0934@gmail.com.

A literatura de cordel, típica da região Nordeste do Brasil, carrega consigo um estilo poético de grande valor artístico ao longo das gerações. Sua estrutura característica, marcada por rimas e versos em folhetins pendurados por cordões, é identidade cultural brasileira. Sua capacidade narrativa única torna-se uma ferramenta importante para ser utilizada na divulgação científica, onde conhecimentos complexos podem ser transmitidos de forma mais acessível, como os assuntos relacionados ao Tempo Profundo e à Paleontologia. A paleoarte, busca estimular a imaginação do público através de representações artísticas do passado geológico e biológico da Terra. Cordéis paleontológicos, além do seu valor cultural intrínseco, constituem um modo de unir a literatura regional à Paleontologia e são uma forma de difundir conhecimento por intermédio da arte, contribuindo para a preservação de uma expressão original do povo. Este trabalho tem como objetivo apresentar o uso da literatura de cordel como recurso de divulgação científica em uma exposição artística na cidade de Sobral, no Ceará. O Laboratório de Paleontologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú (LABOPALEO/UVA), em parceria com a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEX/UVA), promoveu, entre 15 de fevereiro e 19 de abril, a I Mostra de Paleoarte na Galeria Norma Soares de Arte Contemporânea. A exibição apresentou um conjunto de obras desenvolvidas pelos alunos do curso de Ciências Biológicas, totalizando quatro tipos de expressões artísticas, incluindo a literatura de cordel. Três cordéis foram elaborados e expostos na sequência do tempo cronológico, um para cada era do fanerozoico: Paleozoica, Mesozoica e Cenozoica. Suspensos em barbante e impressos em papel (40 quilos), ocuparam um local estratégico na trajetória da Galeria. Os cordéis apresentavam conhecimentos geológicos e paleontológicos numa dinâmica que versava entre o científico e o social, entre a formalidade dos dados e a intimidade da fala nordestina para tratar temas como grupos de organismos, evolução, ecologia, tafonomia, paleoambientes, anatomia e questões como o tráfico de fósseis, sua repatriação e o papel do paleontólogo. Os mais de 200 visitantes que passaram pela galeria puderam, em diálogo com a autora, refletir sobre o Tempo Profundo, a valorização da identidade local e do patrimônio cultural que os fósseis representam. [¹Bolsista IC/PBPU/UVA, ²Bolsista Mestrado CAPES/UFC, ³Bolsista FAPEMIG/UGMG, ⁵Bolsista IC/CNPq]

DINOSSAURO NA RODOVIA

MARIA ECILENE NUNES DA SILVA¹, ETIENE FABBRIN PIRES-OLIVEIRA², GLEYS IALLY RAMOS DOS SANTOS³

¹Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, Tocantins, Brasil. ²Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, Tocantins, Brasil. ³Professora do Curso de Relações Internacionais, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, Tocantins, Brasil.

mariaecilene@yahoo.com.br; etienefabbrin@mail.uft.edu.br; gleys.ramos@mail.uft.edu.br

A arte como representação da realidade ou expressão da subjetividade humana tem sido elemento essencial e imanente à própria existência humana desde os primórdios da história dos povos. A arte comove, inspira, confronta, questiona e transforma o expectador de maneiras diversas. Através da pintura, música, escultura, literatura, teatro, dança, etc. algumas obras de arte são capazes de nos inspirar e motivar, enquanto outras provocam a reflexão acerca da complexidade da existência humana. Uma pintura, por exemplo, pode ilustrar uma paisagem, uma cena cotidiana, um retrato de pessoas, uma forma abstrata ou um dinossauro atravessando uma rodovia. E nesse contexto, baseando-se em narrativas autobiográficas e relatos orais, o presente trabalho buscou propor uma reflexão teórica sobre a arte como inspiração tendo como ponto de partida a pintura “dinossauro na rodovia” (do original em alemão *Dinosaurier auf der Autobahn*). Esse quadro foi pintado em 1980 pelo artista suíço Giuseppe Reichmuth para atender uma encomenda do amigo Albert Ernst que era dono de uma galeria de arte em Zurique. Ele pretendia expor a obra na exposição “Green 80”, na cidade de Basileia sob sua curadoria e queria uma obra inédita e pitoresca de Reichmuth. O quadro (tela original medindo 90 x 120 cm) que foi pintado em estilo hiper-realista mostra um Brontossauro atravessando majestoso uma rodovia nas proximidades de Basileia, como indicado pela placa, enquanto os veículos tombam, espatifando-se ao longo da mesma. Essa pintura se tornou uma febre no Brasil e em especial na região Nordeste nos anos 90. No estado do Maranhão, por exemplo, era vendida nas feiras populares ou pelos caixeiros viajantes que percorriam longos caminhos até os mais remotos lugarejos, carregando consigo além de quadros, redes, espelhos, pratos, panelas etc. Nas paredes de taipa o dinossauro na rodovia aprisionava olhares ostentando sua enigmática e assombrosa beleza ao lado da última ceia de Leonardo da Vinci e de outras imagens sacras. O dinossauro na rodovia fez tanto sucesso que ganhou 3 versões brasileiras: dinossauro na praia, dinossauro fórmula 1 e dinossauro no outdoor. As pinturas brasileiras são de autoria do pintor carioca Valentim Keppt e foram encomendadas pela estamperia paulistana Martinelli, fundada em 1935, que pretendia diversificar sua produção, até então voltada para temas religiosos. Há relatos de que essas obras similarmente à original impactava sobremaneira quem as contemplavam. Quantos paleontólogos e amantes do Mundo Jurássico não tiveram nessas obras pictóricas o plantio das primeiras sementes? [¹ Fundação de Amparo À Pesquisa do Tocantins].

ICNOFÓSSEIS DE ARARAQUARA: COMO SÃO ABORDADOS NOS MEIOS DE DIVULGAÇÃO?

MARIA EMILIA MEYER KONO¹, BERNARDO DE C. P. E M. PEIXOTO¹, HEITOR R. D. FRANCISCHINI², MARCELO A. FERNANDES³, RENATO PIRANI GHILARDI¹

¹Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, São Paulo, Brasil.

²Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

³Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil.

maria-emilia.kono@unesp.br, b.peixoto@protonmail.com, heitor.francischini@ufrgs.br, mafernandes@ufscar.br, renato.ghilardi@unesp.br

Há 134 milhões de anos atrás, a região de Araraquara (Estado de São Paulo), assim como a maior parte da metade sul do Brasil, era um gigantesco deserto de areia que existiu no início do Cretáceo. Os arenitos eólicos da Formação Botucatu (Bacia do Paraná) são o testemunho desse deserto antigo. A aridez do paleoambiente e a ação de animais necrófagos dificultaram a preservação de fósseis corporais, mas os icnofósseis existentes na unidade permitem compreender a diversidade e as relações ecológicas vigentes à época. Tais icnofósseis são encontrados hoje nas lajes utilizadas para calçamento nas cidades de Araraquara e São Carlos e carregam evidências da fauna de vertebrados e invertebrados que habitou a região no passado. Esses registros são amplamente estudados em pesquisas científicas, mas o conhecimento resultante encontra-se disperso nos *websites*. O presente trabalho objetiva realizar um diagnóstico de como está ocorrendo a divulgação desses icnofósseis na internet, desconsiderando os artigos científicos. Um levantamento em 30 sites em português utilizando como tema de busca geral “Icnofósseis de Araraquara”, apenas 5 apresentaram conteúdo diretamente relacionada ao tema. Existem menções aos icnofósseis na *Wikipedia*, com breves parágrafos sobre os acontecimentos que levaram ao reconhecimento dos icnofósseis da região, mas pouco sobre a geologia e biologia relacionada. A página da prefeitura de Araraquara abordou somente o Museu de Arqueologia e Paleontologia de Araraquara (MAPA) como localidade para visitação. Dentre os *sites* buscados, os *blog* Maesertaneja e Ciência Hoje foram os que melhor trabalharam a potencialidade do tema, com abordagem mais elaborada do contexto geológico e climático da região. Outras formas de pesquisa são os recursos gratuitos de Inteligência Artificial (IA) como *ChatGPT* que, aplicando o mesmo tema, apresentou apenas um panorama geral sobre o que são icnofósseis e sua importância, mas sem contexto geológico. No *Gemini*, outra ferramenta de IA, o texto apresentado foi o único que mencionou o contexto geológico, citando a unidade a qual pertencem as lajes. Residentes e visitantes da região podem usufruir do MAPA, conhecendo mais o histórico do patrimônio natural da cidade além de participarem de atividades proporcionadas pela Fundação Araporã como “Pegadas na minha rua” divulgada pela página da Câmara Municipal de Araraquara, mas estas ficam limitadas à parcela populacional que participa dessas atividades. Percebe-se então que é salientada a existência de icnitos em Araraquara e região nas pesquisas populares, no entanto, carece de mais detalhes sobre sua formação ou significado biológico, geológico e climático. [2,5FAPESP 2023/10050-7, 2023/01470-2; CNPq 2,5151170/2023-1]

A GEOLOGIA E A PALEONTOLOGIA DE MAFRA SC – SOCIALIZANDO O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

LUIZ CARLOS WEINSCHUTZ¹, DANIEL GREINERT WEINSCHUTZ²

¹Universidade do Contestado, Mafra, Santa Catarina, Brasil. ²DGW Comércio de Roupas, Mafra, Santa Catarina, Brasil. luizw@unc.br, danirunegw@gmail.com

A cidade de Mafra situada no planalto norte de Santa Catarina é conhecida pelo seu rico patrimônio natural, representado pelas ocorrências de unidades permocarboníferas do Grupo Itararé, principalmente pelo afloramento Canpaleo onde aflora o folhelho Lontras, reconhecido por parte da comunidade paleontológica como um lagerstätten, mas ainda com incipiente reconhecimento da comunidade, principalmente pelas classes sociais menos favorecidas. A conscientização da sociedade como pertencente a uma região com um rico patrimônio fossilífero, vem sendo lentamente atingida com as pesquisas do Centro Paleontológico da Universidade do Contestado (CEMPALEO) e pela exposição do Museu da Terra e da Vida, que em duas décadas e meia de existência recebeu mais de 100.000 visitantes, na sua maioria representada por grupos de estudantes locais e da região. Recentemente a municipalidade de Mafra foi contemplada com recursos da Lei Paulo Gustavo para a realização de um documentário de média metragem (entre 30 a 60 minutos) sobre os fósseis de Mafra, cujo projeto intitulado “Rochas e fósseis de Mafra, retratos de um passado bem distante” irá trazer em uma linguagem de fácil compreensão a história geológica e dos fósseis que ocorrem em Mafra, além de conceitos básicos da geologia, intercalando imagens de afloramentos e dos fósseis, narração, comentários de cientistas (brasileiros e estrangeiros), perguntas de crianças e animações didáticas. O projeto também prevê a confecção em formato pdf de uma cartilha de apoio para atividades didáticas, com aproximadamente 40 páginas ilustradas e coloridas, e uma etapa de treinamento de professores junto às secretarias de educação do estado e do município com duração de 2 dias, que será realizada no mês de fevereiro de 2025 como capacitação pedagógica, e com expectativa de atingir em torno de 80 educadores. Vale destacar que o documentário está sendo gravado e animado por jovens empresas locais e com o apoio técnico-científico de pesquisadores do CENPALEO/UNC. Este projeto visa atingir um expressivo número de visualizações, socializando o conhecimento e a importância do patrimônio natural, incentivando também a realização deste tipo de ação em outras cidades. O documentário estará disponível gratuitamente em várias plataformas digitais como youtube e site da secretaria de educação e cultura do município, e tem previsão de lançamento para o início de dezembro do corrente ano. [MinC, Lei Paulo Gustavo]

DESVENDANDO SOBRE O CONHECIMENTO DOS FÓSSEIS DE PERNAMBUCO, UMA EXPERIÊNCIA NO MUSEU DA UNICAP

GEOVANNA SILVA DE CARVALHO MIRANDA¹, GUSTAVO RIBEIRO DE OLIVEIRA², ROBERTA RICHARD PINTO¹

¹Museu de Arqueologia e Ciências Naturais, Universidade Católica de Pernambuco, UNICAP, Recife, Pernambuco, Brasil. ²Laboratório de Paleontologia & Sistemática, Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

cervolith@gmail.com, gustavo.roliveira@ufrpe.br, roberta.richard@unicap.br

A Paleontologia é a Ciência que estuda fósseis e os processos de sucessão da biodiversidade, porém, existe ainda pouco avanço no que diz respeito a divulgação dessa Ciência. Com este objetivo, o presente projeto desenvolvido no Museu da UNICAP teve como principal objeto, investigar metodologias para ampliar a capilaridade da divulgação científica sobre o tema. A gamificação consiste na aplicação de mecanismos e dinâmicas dos jogos para motivar e ensinar os usuários de forma lúdica, mostrando-se eficiente em outras Ciências. Desta forma, foi selecionada como metodologia para a produção do artefato. O design gráfico do jogo e das espécies, foi criado utilizando Adobe Photoshop. Foi realizada pesquisa prévia para o conteúdo e critério de jogabilidade. As peças auxiliares ao jogo (roleta) foram construídas manualmente com MDF e papel colorido. Foi projetado um tipo de jogo que visa reduzir o número de componentes e tipo de material para baixo custo a ser replicado essencialmente em escolas da rede pública. O tabuleiro foi impresso e projetado para acomodar dois jogadores simultaneamente de forma segura, no qual navegavam por uma série de dez “pegadas” até terminar. A partir da dinâmica frequente nas visitas de grupos no Museu foram elaboradas perguntas que acompanharam este jogo. O jogo intitulado “Caminhos da Megafauna” foi testado preliminarmente para experimentação com doze visitantes em um dia. Os jogadores tinham entre 6 e 13 anos, divididos em dois times de 6. O jogo durou cerca de 30 minutos, dos quais 10 minutos foram para explicação das regras. Os jogadores andavam por cada passo no tabuleiro, recebiam as perguntas e respondiam para avançar. Os assuntos versavam sobre o conteúdo abordado durante a visita, que retrata um cenário de animais da megafauna que viveram em Pernambuco, bem como conhecimentos gerais sobre Paleontologia. Caso errassem, o time poderia intervir, encorajando também a troca de conhecimento. Ao final, teve um time vencedor, no qual um jogador não errou nenhuma pergunta. Utilizamos, posteriormente, um método de escuta de palavras e mudança de perspectiva através do estímulo visual, lúdico e interativo, para percepção da qualidade do resultado do usuário. Como por exemplo, uso de expressões e terminologias chaves adquiridas durante o processo. Não foram utilizadas perguntas direcionadas, por se tratar de público menor de 18 anos. A implementação de um protótipo de gamificação no ambiente do Museu resultou em um feedback positivo, e promissor para futuras implementações. [FACEPE]

APOIO DIDÁTICO ÀS AULAS DE GRADUAÇÃO ATRAVÉS DE ATIVIDADES VIRTUAIS POR SÉRIE DE VÍDEOS

RENAN LUZIA VAZ¹, FELIPE ANTONIO DE LIMA TOLEDO¹

¹Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo.

renanluziavaz@usp.br; ftoledo@usp.br.

Diante das adversidades, há a convicção de que a adoção de abordagens pedagógicas inovadoras pode revolucionar o ensino superior no Brasil. Assim, pensando neste apoio foi observado que o método de ensino remoto adotado durante a pandemia introduziu a ideia de expandir ferramentas virtuais para promover o acesso à educação de nível superior em oceanografia a um público leigo na área. Nesse contexto, foi aplicado o aprendizado baseado em problemas (ABP) ou problem based learning (PBL), uma metodologia pedagógica que visa enfrentar desafios reais para promover o conhecimento. Como material de suporte, foi desenvolvido uma série de 7 vídeos de cunho científico, lançados no *YouTube* pelo canal “Oceano Aberto”. O objetivo é avaliar os comentários com uso do PBL seguindo os critérios de evolução no desenvolvimento argumentativo diante do tema das mudanças climáticas diante dos vídeos de paleoceanografia. Assim, avaliando a profundidade dos argumentos dos comentaristas será possível observar que projetos de educação nas áreas de paleoceanografia ajudam na conscientização de problemas. Os vídeos foram planejados em uma sequência que promove um ganho constante de conhecimento, seguindo pelos temas: “O que estuda a oceanografia?”, “Fósseis em meio a sedimentação”, “Uso de testemunhos e análises químicas de sedimentos marinhos”, “Nível do mar e tempo geológico”, “Paleoceanografia e as mudanças climáticas”, “A importância da ciência” e “Colapso de civilizações”. Sendo esses os temas dos capítulos 1 ao 7, respectivamente, capacitando os espectadores a resolver os problemas apresentados ao longo da série com ferramentas de educação em paleoceanografia. [¹Programa Unificado de Bolsas]

CONFEÇÃO DE RÉPLICA DA PERNA DE *Eremotherium laurillardi* PARA A EXPOSIÇÃO DO MURB/UFRB

KAIQUE FROES NEIVA MERCÊS¹, CAROLINA SALDANHA SCHERER¹, FELIPE MAGALHÃES DE LIMA¹, ANDRESSA ANDRADE DE OLIVEIRA¹

¹Laboratório de Paleontologia, Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Ba.

kaiquemerceres@gmail.com, carolina.ss@ufrb.edu.br, lipetricolor99@gmail.com, andressaandrade@aluno.ufrb.edu.br

A cada dia mais percebe-se o desconhecimento da população da Bahia sobre o seu patrimônio paleontológico, desconhecendo até mesmo a existência de fósseis no estado. Muitas vezes isso deve-se à performance midiática que apenas populariza fósseis de outras regiões do Brasil e até internacionais, mas não informa de forma correta sobre a riqueza de fósseis da própria região. Reconhecendo a necessidade da divulgação científica voltada à paleontologia na região do Recôncavo da Bahia, vários projetos já foram desenvolvidos visando levar o conhecimento científico à população em geral. O presente trabalho, teve como objetivo desenvolver uma técnica de replicagem de elementos ósseos do membro posterior de *Eremotherium laurillardi*, para ser compor parte da exposição no Museu de Zoologia e Paleontologia (MURB) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, promovendo uma iniciativa de aproximação entre a universidade e a sociedade. A metodologia empregada consistiu em fazer os estudos morfológicos com fósseis do acervo do MURB e pesquisas bibliográficas, para levantar os acidentes anatômicos e assim, realizar a produção. Após esses estudos, foram selecionados os fósseis com menos alterações tafonômicas para servir como base em todo o processo estrutural. As réplicas do fêmur, tíbia, astrágalo, calcâneo, ossos tarsais e falanges foram produzidos em escala de 1/3 do tamanho dos espécimes fósseis originais. Foi utilizado isopor para modelar a estrutura geral de cada osso e gesso para dar a cobertura, com textura lisa e porosa. Em seguida, as réplicas foram finalizadas com a pintura, mais realista possível. Esse material didático será utilizado em um painel que terá a imagem de um *Eremotherium laurillardi* em seu habitat. A ideia consiste que público possa olhar o mamífero extinto no seu habitat e ver os ossos que compõem a sua perna, relacionando a anatomia dos fósseis encontrados com a forma do animal em vida. Algumas dificuldades encontradas foram reparar as partes que faltavam e que estavam muito danificadas nesses fósseis, as quais foram superadas, principalmente, com a consulta bibliográfica para estudos anatômicos e comparativos, e assim chegando em um resultado mais próximo do fóssil original. [Programa de Iniciação à Extensão, UFRB, Edital 2024]

ALÉM DO ARTÍSTICO: O VALOR DO PROCESSO PREPARATÓRIO NA PALEOARTE

ZEINNER J. O. DE PAULA¹, JÚLIA D'OLIVEIRA²

¹Museu de Ciências Naturais PUC Minas, Belo Horizonte, Minas Gerais.

²Autônoma, São Carlos, São Paulo, Brasil.

zeinnerdepaula.ud@gmail.com, julia_d.oliveira@hotmail.com

A paleoarte é uma importante ferramenta para o avanço e popularização da paleontologia, carregando grande responsabilidade no alcance público e comunicação científica autêntica da mesma. Para tal, o produto final é substanciado por um significativo processo preparatório. Para transpor os desafios impostos pela natureza incompleta do registro fóssil, o artista reúne dados que fundamentam seu processo. Buscam-se evidências diretas no material fóssil a ser representado, e indiretas em fósseis relacionados (e.g. filogeneticamente, icnologicamente). Além do material paleontológico, a analogia com organismos e ambientes modernos enriquecem o processo, apresentando um compósito de caracteres para observação, comparação e inferência. Essas informações elucidam formas parcimoniosas de preencher as lacunas, enquanto se atém à especificidade de dado contexto fóssil. O resultado da sistematização da informação científica são estudos variados com diversas funções: estudos anatômicos permitem ao artista se familiarizar com a espécie e ser reconstruída, melhorando o entendimento de estruturas; testes de composição, na forma de modelos tridimensionais ou rascunhos, auxiliam a criar enquadramentos interessantes e cenas com mais complexidade e dinamismo; diagramas comparando tamanhos de espécies servem como referência de escala para manter a coesão e proporção dos diferentes organismos numa composição; esquemas reconstruindo a paisagem de uma dada formação geológica, como as fitofisionomias, relevo e hidrografia, expõem o leque de cenários possíveis a serem explorados numa imagem. Estes estudos não serão vistos no trabalho final, mas são subprodutos do processo que permitem ao paleoartista testar e refinar suas interpretações, alcançando com isso um grau significativo de plausibilidade na arte final. Isso é potenciado quando há uma maior proximidade do artista com a comunidade científica, contando com a revisão de especialistas. O conhecimento agregado nestas etapas pode ser considerado um investimento cumulativo a longo prazo, dada a possibilidade de reutilização e melhora do trabalho preparatório em produções futuras. Ademais, os subprodutos do processo têm o potencial de serem desenvolvidos como recurso disponível ao público. Isso torna mais acessível e didático o conhecimento paleontológico reunido pelo artista, fundamentando também novas interpretações. Dada a natureza de sua produção, a paleoarte deve ser considerada não apenas na sua finalidade pictórica, recebendo o devido incentivo pelo seu potencial no ensino de ciências, transposição de conhecimento e popularização da paleontologia. Desse modo, deve-se reconhecer ao paleoartista pelo trabalho especializado de representação do conhecimento científico, o que exige um amplo leque de competências, que se estendem para além do artístico.

CARTILHA COMO RECURSO DIDÁTICO AO ENSINO DA PALEONTOLOGIA NO TOCANTINS

PAULO DE TASSYO RODRIGUES ROCHA¹, TATIANE MARINHO VIEIRA TAVARES¹ BIANCA GOMES MACEDO¹, LUAN ABREU MARTINS SOARES¹, WANDERSON RODRIGUES DE SOUSA¹

¹Laboratório de Invertebrados e Paleobiologia, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Araguaína, Tocantins, Brasil.

tassy.rocha@mail.uft.edu.br, tatiane.tavares@ufnt.edu.br, gomes.bianca@mail.uft.edu.br; luan.soares@ufnt.edu.br; sousa.wanderson@mail.uft.edu.br

A preservação do Patrimônio Paleontológico no Brasil ainda é um desafio. Além das medidas protetivas que têm sido tomadas nos últimos 20 anos deste século, é importante envolver, de forma contínua, a sociedade, no sentido de despertar o interesse pela existência dos recursos naturais pretéritos que contribuem para o conhecimento evolutivo e ecológico do nosso planeta. Neste contexto, e por meio da implantação da curricularização da extensão nos cursos de ensino superior, as universidades passam a buscar com mais afinco, caminhos de conexão com o público externo, por meio de diferentes modalidades extensionistas. Por este viés, optou-se em trabalhar com um projeto de extensão intitulado “Fósseis, no Tocantins? Mostra itinerante da Paleobiota no centro norte do estado”. A ele estão associadas várias atividades, quais sejam: a) mostra itinerante acompanhada ou não de palestras; b) oficinas pedagógicas em escolas, para atender os anos finais do Ensino Fundamental em diferentes municípios do estado e c) encontros virtuais no SUPER PAPO PALEO. O projeto visa a promoção e alfabetização científica de estudantes e da comunidade na compreensão das ciências naturais, com ênfase à paleobiologia tocaninense, por meio de uma abordagem educativa, inovadora e interativa. Em decorrência das palestras e oficinas, notou-se a ausência de recursos didáticos, em língua portuguesa, destinada ao ensino da Paleontologia do estado e no estado, recorreu-se ao processo de idealização e construção de uma cartilha. Várias etapas são necessárias para a obtenção do produto final, em especial, o processo de transposição didática. Entende-se a transposição didática como o conhecimento produzido na “academia” que se modifica, se simplifica e se consolida como saberes a serem ensinados em sala de aula. Para a execução da cartilha são necessários os seguintes passos: definição do conteúdo, fundamentação teórica, cenários e personagens da cartilha, enredo da cartilha, desenvolvimento do conteúdo, como elementos finais, o trabalho digital da cartilha, como a ilustração, a vetorização e a diagramação. Em relação ao conteúdo, é importante uma contextualização do estado, pelo viés socioambiental e patrimonial, uma introdução aos conceitos básicos da Paleontologia e sua interação com outras áreas do conhecimento, uma representação espacial dos municípios portadores de sítios fossilíferos, contextos deposicionais dos espécimes encontrados e uma abordagem sobre os fósseis encontrados. O material didático encontra-se em fase de confecção e servirá para divulgação/ conhecimento paleontológico em espaços formais e não formais de ensino no estado do Tocantins.

PALEONTOLOGIA EM DESTAQUE NO CENTRO-NORTE DO TOCANTINS

PAULO DE TASSYO RODRIGUES ROCHA¹, TATIANE MARINHO VIEIRA TAVARES¹ BIANCA GOMES MACEDO¹, LUAN ABREU MARTINS SOARES¹, WANDERSON RODRIGUES DE SOUSA¹, CARLOS AUGUSTO MACHADO², ETIENE FABBRIN PIRES OLIVEIRA³, HERMÍSIO ALECRIM AIRES⁴

¹Laboratório de Invertebrados e Paleobiologia, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Araguaína, Tocantins, Brasil. ²Laboratório de Geologia, Geomorfologia e Solos, Universidade Federal do Norte do Tocantins, Araguaína, Tocantins, Brasil. ³Laboratório de Paleobiologia Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, Tocantins, Brasil. ⁴Unidade de Conservação Integral Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins, Filadélfia, Tocantins, Brasil.

tassy.rocha@mail.uft.edu.br; tatiane.tavares@ufnt.edu.br; gomes.bianca@mail.uft.edu.br; luan.soares@ufnt.edu.br; sousa.wanderson@mail.uft.edu.br; carlos.machado@ufnt.edu.br; etienefabbrin@mail.uft.edu.br; hermisio.aires@naturatins.to.gov.br

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, localizado em Araguaína, na recém-criada Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), obteve os primeiros espécimes paleontológicos doados por Instituições de Ensino Superior em 2013, no sentido de se organizar uma coleção didática para atender os componentes curriculares da graduação. Em 2015, no Laboratório de Coleções Biológicas e Paleontológicas, inicia-se a organização do acervo por meio dos exemplares adquiridos em coletas de campo e doados pela população local. Os fósseis passam a ser armazenados em armários. Recentemente, tem sido dedicado tempo à identificação, à etiquetagem e ao tombamento. Este último se dá pela adição de siglas e de sequência numérica aos fósseis: CCI-B/UFNT 0000. No acervo, a paleobiota é composta por invertebrados do Devoniano, vertebrados do Permiano e vegetais fósseis do Carbonífero e do Permiano da Bacia do Paraná; icnofósseis devonianos e vegetais permianos da Bacia do Parnaíba; vegetais e vertebrados do Cretáceo, da Bacia do Araripe e invertebrados da Bolívia. Além deste importante passo, qual seja, o da organização de um acervo emergente, a exposição dos fósseis ao público é outro caminho que tem sido trilhado. E perpassa os ambientes escolares, por meio de mostra itinerante e palestras, a exemplo do Projeto de extensão “Fósseis, no Tocantins? Mostra itinerante da paleobiota no Centro Norte do estado.” O projeto é permeado por ações que viabilizam visitas nas escolas e que as recebem no Laboratório de Invertebrados e Paleobiologia - LIP. Entre os anos de 2023-2024, passaram pelo LIP, aproximadamente 700 estudantes, distribuídos no ensino fundamental e médio, de diversas cidades do Tocantins. Tem importante destaque na Mostra Biológica e Paleontológica na Feira de Ciências do Estado, promovida anualmente pela Biologia; e divulgação em Programa Institucional, como o Alvorecer, que contribui no alcance de espaços não formais de ensino, como as praças e os calçadões. Outra ação em destaque no projeto é o SUPER PAPO PALEO, que permite um diálogo com profissionais e acadêmicos da Pós-Graduação no sentido de ofertar uma perspectiva das pesquisas realizadas em âmbito nacional e internacional. Há, também, uma recepção aos calouros, por meio da Calourada Paleontológica. Nesta ação é possível compartilhar com os acadêmicos uma incursão à Paleontologia e áreas correlacionáveis, atividades no laboratório e visita na Unidade de Conservação Integral Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins – Monaf.

RECONSTRUÇÃO DO MUSEU NACIONAL/UFRJ – DESAFIOS DA REABERTURA DO PRIMEIRO MUSEU BRASILEIRO EM 2026

ALEXANDER WILHELM ARMIN KELLNER¹

¹Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis (LAPUG), Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

kellner@mn.ufrj.br

A visita do presidente Luiz Inácio Lula da Silva e sua comitiva em 23 de março de 2023, na qual estavam diversos ministros, incluindo o Ministro da Educação, Sr. Camilo Santana, responsável pela agenda de trazer o governo para examinar pessoalmente as obras de reconstrução do Museu Nacional/UFRJ, trouxe esperanças de dias melhores para a instituição. Ficou estabelecido naquela data que o Museu trabalharia na readequação do seu planejamento, com o objetivo de abrir para a visitação pública no primeiro semestre de 2026, ao invés de somente em 2028 como anteriormente pensado. Tendo avançado nessa questão, 2023 foi utilizado para se estabelecer um plano de trabalho prevendo a abertura de, aproximadamente, 3.000 m² somente de área expositiva (de um total de 7.000 m²), ~500 m² destinados às atividades educativas e todas as amenidades e acessibilidades de um museu moderno. Também houve a aprovação de um PRONAC expressivo que possibilita um aporte substancial por parte de empresas que queiram fazer o uso do incentivo fiscal. As obras já estão adiantadas, mas ainda há a necessidade de recursos pendentes para a sua continuação. A questão financeira permanece bastante complexa, mesmo com uma maior sensibilidade por parte do governo federal para a questão da cultura e da ciência. Uma estimativa inicial revela que, para conseguir cumprir o plano original exposto acima, serão necessários, apenas para as obras, R\$ 107 milhões. Além do desafio financeiro, existe o da obtenção de acervos. Em 2021 foi iniciada a campanha RECOMPÕE (<https://recompoe.mn.ufrj.br/>), que resultou na doação total de 14,548 objetos, dos quais 1815 serão aproveitados nas novas exposições. Esse número ainda está muito abaixo das cerca de 10 mil peças expositivas necessárias. A maior parte dessas doações veio de particulares, incluindo material fóssil. Focando em peças paleontológicas, infelizmente, houve pouca doação por instituições públicas, apesar das solicitações que têm sido feitas. Além do acervo expositivo, o Museu necessita, também, recompor o seu acervo científico para poder prosseguir nas suas atividades de pesquisa. Com a possibilidade da abertura das exposições no primeiro semestre de 2026, a aquisição de acervo expositivo, incluindo fósseis e minerais, passou a ser premente. Como costumamos dizer, o Museu Nacional/UFRJ precisa da Sociedade para a sua reconstrução, mas estamos convictos de que também o Brasil precisa do Museu Nacional de volta o quanto antes! [CNPq #308707/2023-0, #406779/2021-0, #406902/2022-4 (INCT PALEOVERT); FAPERJ #E-26/201.095/2022]

A PALEOARTE COMO FERRAMENTA PARADIDÁTICA NAS ESCOLAS DE SANTANA DO CARIRI, CE

ATILA ARAUJO LEITE¹, ANA CAMILA DANTAS DE MATOS², LUDMILA ALVES CADEIRA DO PRADO³

¹Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil. ²Universidade Regional do Cariri, Crato, Ceará, Brasil. ³Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Universidade Regional do Cariri, Santana do Cariri, Ceará, Brasil.

atila.leite@urca.br; camila.dantas@urca.br; prado.lac@gmail.com

As ações de extensão do Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens-MPPCN, localizado no município de Santana do Cariri, Ceará, vêm contribuindo nos últimos anos com ações de divulgação e valorização do patrimônio paleontológico da Bacia do Araripe. No entanto, a paleontologia se faz distante da educação básica nos espaços escolares, seja por falta de ferramentas educativas ou preparação docente adequada. Uma importante iniciativa local para a difusão do conhecimento fóssil foi a criação da Lei Municipal N°954/2021 que dispõe sobre o ensino de noções básicas em paleontologia e patrimônio fossilífero no âmbito das escolas do município. Assim, foi implementado em 2023 o projeto de extensão da Universidade Regional do Cariri “A Paleontologia no Ensino Básico de Santana do Cariri, CE: Uma Proposta de Cartilha Digital”, afim de oferecer um material paradidático que auxiliasse os professores a trabalharem a temática nas escolas. O projeto uniu os cursos de Arte Visual e Geografia para criação de um material ilustrado, que apresentasse conceitos da paleontologia, com ênfase na regionalidade. A cartilha “Os segredos da Bacia do Araripe: uma aventura pelo mundo dos fósseis”, livre para download, aborda temas relevantes da paleontologia, como tempo geológico, fossilização, fósseis da Bacia do Araripe, Geopark Araripe e preservação de patrimônio, através de uma história que se passa nas dependências do MPPCN durante uma aula de campo. Além da narrativa, ao fim da história algumas atividades são propostas, abrindo espaço para debates e reflexões. Para ilustração, foram feitos desenhos de observação do Museu Plácido Cidade Nuvens, onde a narrativa se passa. Depois, esboços de personagens carismáticos e regionalizados foram criados para atrair o público-alvo. Para a paleoarte, seguiu-se a literatura e observou-se as demais artes que ajudaram a moldar a identidade dessas imagens. Por fim, os desenhos foram digitalizados e pintados com paletas de cores que remetem ao sertão nordestino. É comum que o pensamento popular deduza que os artistas são formados em universidades apenas para ocupar galerias e expressar a cultura local, no entanto, projetos como esse mostram que a arte pode estar presente em diversas áreas da ciência e tornar o ensino fluido e eficaz, não sendo apenas uma área de subjetividade e expressão, mas uma ferramenta didática a ser explorada. [1FUNCAP01326694/2022; 2Bsocial/FECOP-URCA]

PALEONTOLOGIA VAI À PRAÇA: QUANDO O CONHECIMENTO CIENTÍFICO SE FAZ ACESSÍVEL

ANNE CAROLINE MONTENEGRO BRANDÃO¹, ANNY RAFAELA DE ARAÚJO CARVALHO¹, BRUNO FERNANDES¹, GABRIEL LEVI BARBOSA LOPES¹, FLAVIA A. PEDROSA¹, RILDA VERONICA CARDOSO DE ARARIPE¹, TALUANY SILVA DO NASCIMENTO¹, RUDAH RUANO CAVALCANTI DUQUE¹, YUMI ASAKURA¹, PAULA ANDREA SUCERQUIA¹, ALCINA MAGNOLIA FRANCA BARRETO¹

¹Laboratório de Paleontologia, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Pernambuco, Brasil.

annemontenegrob@gmail.com, annyr.2010@gmail.com, bruno.geo.fernandes@gmail.com, gabriellbll@gmail.com, flaviapedrosa.geo@gmail.com, rildacardoso@gmail.com, taluany.silva@ufpe.br, rudah.duque@gmail.com, yumiasakuraa@gmail.com, psucerquia@gmail.com, alcina.franca@ufpe.br

A Coleção Científica Paleontológica do Departamento de Geologia da Universidade Federal de Pernambuco (DGEO-CTG-UFPE) representa mais de seis décadas de esforços em coleta e pesquisa conduzidos por docentes e estudantes da UFPE, com supervisão do Laboratório de Paleontologia (PALEOLAB). Este acervo abriga aproximadamente 10.000 espécimes fósseis, predominantemente provenientes das Bacias Sedimentares do Nordeste do Brasil, oferecendo um panorama dos ecossistemas terrestres desde as eras Paleozoica até a Cenozoica. Com o intuito de difundir o conhecimento sobre a Paleontologia e os fósseis do estado de Pernambuco, parte da coleção foi selecionada para a criação da exposição permanente “PALEO PE - Descobrimos antigos habitantes do território pernambucano”. Nos últimos três anos, a exposição atraiu aproximadamente 2000 visitantes, embora seja observável que ela carece de mais divulgação. Nesse sentido, na intenção de expandir e disseminar o alcance do público, foi concebido o projeto “Paleontologia vai à praça”, uma iniciativa que visa levar o conhecimento diretamente à comunidade. Este projeto combina uma exposição interativa dos fósseis da exposição “PALEO PE” com um bate papo entre o público e pesquisadores do PALEOLAB. Além disso, inclui uma oficina de replicagem de fósseis, proporcionando uma experiência que une educação e entretenimento. A primeira edição do projeto ocorreu na Praça da Várzea (Recife – PE) em março de 2023, em celebração ao Dia do Paleontólogo, ao mesmo tempo em que havia a realização da feira agroecológica local. Após a apresentação inicial dos fósseis ao público, a duração das atividades variou conforme o interesse dos participantes, seguindo-se ou para a oficina de replicagem de fósseis em gesso, destinada especialmente às crianças, ou para a leitura de livros didáticos disponíveis para aquisição. Estima-se que o evento tenha atraído um público total de 200 visitantes, incluindo 50 crianças participantes da oficina e a venda/doação de 25 exemplares de livros didáticos sobre os fósseis de Pernambuco. A oficina de réplica de fósseis mostrou-se uma ação atrativa e integrativa com a participação orgânica de crianças em situação de rua. Assim, os resultados alcançados extrapolaram os limites do evento em si, cumprindo efetivamente o objetivo de ampliar a visibilidade da exposição permanente e demonstrando que a paleontologia continua despertando interesse entre o público em geral. Com o sucesso da primeira iniciativa, o projeto será expandido e terá mais edições em diversos pontos de Recife, visando assim alcançar diferentes públicos e tornando o conhecimento científico atrativo e acessível.

PALEOARTE A PARTIR DO REGISTRO ICNOLÓGICO: UM ESTUDO DE CASO DE VERTEBRADOS DO PALEODESERTO BOTUCATU

JÚLIA S. D'OLIVEIRA¹, GABRIEL E. B. DE BARROS^{2,3}, BERNARDO DE C. P. E M. PEIXOTO^{4,5}

¹Autônoma, São Carlos, São Paulo. ²Laboratório de Paleobiologia e Astrobiologia, Departamento de Biologia, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, São Paulo. ³Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo. ⁴Laboratório de Paleontologia de Macroinvertebrados, Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências de Bauru, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, São Paulo. ⁵Laboratório de Paleocologia e Paleoicnologia, Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.

julia_d.oliveira@hotmail.com, gabrielbarea@estudante.ufscar.br, b.peixoto@protonmail.com

A paleoarte enfrenta o desafio de preencher lacunas deixadas pelo registro fóssil incompleto, e alguns cenários são mais desafiadores do que outros. Um exemplo é a Formação Botucatu, um ambiente desértico de deposição eólica do Juro-Cretáceo quase exclusivamente representado por registros icnológicos. Este trabalho visa ilustrar o processo de decisão para a representação paleoartística dos produtores de *Brasilichnium*, *Aracoaraichnium*, *Farlowichnus* e pegadas de ornitópodes encontrados nessa formação. A escolha de como representar esses produtores envolveu reunir a literatura sobre os icnotáxons e a busca por táxons gondwânicos conhecidos por fósseis corporais mais completos e contemporâneos ao deserto Botucatu que pudessem servir como análogos anatômicos. Também foram observados amostras e holótipos no Laboratório de Paleocologia e Paleoicnologia (LPP – UFSCar) e no Museu da Ciência de São Carlos Prof. Mário Tolentino. As pegadas de *Farlowichnus*, com sua morfologia distinta de “gota”, foram provavelmente produzidas por Noasauridae como *Vespersaurus*, devido à notável semelhança na morfologia dos membros posteriores deste. Já o segundo morfotipo de pegadas de terópode podem ter sido produzidas por outros pequenos Noasauridae, como *Berthasaura*, ou por Coelurosauria, como *Mirischia*. Para os ornitópodes, o grupo mais provável de produtores são os Elasmaria, suposição fortalecida pela recente descrição do primeiro ornitópode brasileiro, *Tietasaura*. Esse grupo inclui formas de grande porte, como *Magrogrypus*, e de médio a pequeno porte, como *Isasicursor* e *Gasparinisaura*, que poderiam servir como análogos para as diferentes classes de tamanhos das pegadas na Formação Botucatu. *Brasilichnium* e *Aracoaraichnium* são interpretados como sendo produzidos por Mammaliaformes. Encontrar análogos para seus produtores é um desafio devido à riqueza de linhagens no mesozóico e à escassez de materiais pós-cranianos conhecidos. *Aracoaraichnium* foi produzido por um animal maior, com postura semi-ereta, semi-digitígrado, de corpo baixo. Um táxon contemporâneo semelhante em tamanho seria *Vincelestes*. Já *Brasilichnium* foi produzido por um animal pequeno, com postura semi-ereta, pés maiores que as mãos e capacidade para diversos comportamentos locomotores, como caminhada, galope e ricochete. Portanto, sua anatomia deveria ser generalista, porém com alguma especialização para saltos, similar a *Zalambdalestes*. Aqui, dada a escassez fóssil com estas adaptações, foi necessário considerar táxons além do intervalo temporal e geográfico inicialmente definido. O resultado final dessas escolhas não representa uma atribuição perfeita dos produtores, mas serve de direção para atribuir uma aparência menos genérica aos habitantes desse ambiente. Processos como este são úteis para produzir materiais de divulgação científica ao reconstruir ambientes conhecidos apenas pelo registro icnológico. [CAPES, 88887.799772/2022-00; FAPESP, 2023/10050-7, 2023/01470-2; CNPq, 310377/2019-6]

BUILDING A 3D ATLAS FOR NON-MARINE OSTRACODS FROM THE LOWER CRETACEOUS OF BRAZIL

MARCOS ANTONIO BATISTA DOS SANTOS FILHO¹, BERNARDO VÁZQUEZ GARCÍA², GERSON FAUTH³, FRANCISCO HENRIQUE DE OLIVEIRA LIMA⁴

¹Itt Oceaneon – Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. ²Itt Oceaneon – Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. ³Itt Oceaneon – Instituto Tecnológico de Paleoceanografia e Mudanças Climáticas, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil; Unisinos – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Graduação em Geologia, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil, ⁴Petrobras, Research Center (CENPES), Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

abatistas@unisinos.br; bernardovg@unisinos.br; gersonf@unisinos.br; henriquel@petrobras.com.br

The use of x-ray microcomputed tomography (micro-CT) for the creation of tridimensional models of fossils has become increasingly common in the last decades, particularly for macrofossils. These models allow researchers from all over the world to not only have access to high-resolution images of fossils that would be otherwise difficult to study, but to also observe them in many different angles and more easily make different kinds of measurements. For microfossils, which are usually only illustrated at high resolution in a few specific views, micro-CT scanning provides an opportunity for the creation of detailed models to aid in the taxonomic identification and analysis of different species, particularly of rarer ones. Here we divulge an initiative to create a tridimensional atlas of non-marine ostracods of the lower Cretaceous of Brazil, chosen due to their great relevance for the biostratigraphy of that time period. A total of 150 species will be scanned through micro-CT. Specimens from all selected species have been collected, with 104 having been borrowed from the Naturmuseum Senckenberg, 26 from the Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, and 10 belonging to the collection of itt Oceaneon. So far, 26 species have been scanned at the LMPT lab of the Federal University of Santa Catarina (UFSC). The 3D models will be made available online for viewing in a freely accessed website that will also contain their taxonomic description, stratigraphic range, biogeography, and scanning electron microscopy images from the available literature, to provide a complete picture of each specimen. We hope through this project to provide a useful tool for studies involving non-marine ostracods from this important geological period.

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Objetivos

O objetivo principal do *Paleodest – Paleontologia em Destaque* é a divulgação das pesquisas que estão sendo realizadas na paleontologia nacional e das discussões dos principais problemas relacionados a paleontologia no Brasil e no mundo. O intuito é fornecer um novo espaço de publicação, em especial para seus associados, de temas que fogem ao escopo da Revista Brasileira de Paleontologia, mas que tem profunda relevância para a comunidade paleontológica brasileira.

Processo de revisão por pares

Os trabalhos serão inicialmente apreciados pelo corpo editorial que avaliará a pertinência de sua publicação no *Paleodest*. Posteriormente, serão avaliados por pelo menos dois revisores externos e deverão ser recomendados para publicação.

Política de Acesso Aberto

O *Paleodest* possibilita livre acesso ao seu conteúdo, implicando na disponibilidade gratuita na internet de todas as suas publicações, podendo ser lido, copiado, baixado, distribuído, impresso por toda e qualquer pessoa. O *Paleodest* acredita no princípio de que tornar a pesquisa disponível gratuitamente ao público apoia um maior intercâmbio global de conhecimento.

É permitido a quem publica no *Paleodest* depositar todas as versões de seus trabalhos em qualquer repositório institucional, nas suas páginas pessoais e em redes sociais acadêmicas ou pessoais. A única condição é que seja mencionada a fonte original e, de preferência, proporcionar um link para acesso para a versão publicada com DOI.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços de e-mail, assim como outros dados pessoais, inseridos no site da revista serão usados exclusivamente para os propósitos declarados e não serão disponibilizados para qualquer outro propósito ou a qualquer outra parte.

Código de Ética

O boletim *Paleontologia em Destaque* adere ao Código de Ética da Sociedade Brasileira de Paleontologia, disponível em <https://sbpbrasil.org/codigo-de-etica/>, e espera que todos os autores/as, revisores/as, editores/as e demais envolvidos nas suas publicações sigam estes parâmetros de comportamento ético.

Normas de submissão

As normas de submissão para os artigos, assim como os tramites editoriais são os mesmos da Revista Brasileira de Paleontologia, que podem ser acessadas no sítio eletrônico da RBP, link Submissions: <https://sbpbrasil.org/publications/index.php/rbp/about/submissions>.

A submissão de notas seguirá as mesmas normas gerais dos artigos, mas com limite máximo de duas figuras e 2000 palavras, incluindo título, autores, endereços, referências, legendas e tabelas. O texto deverá ser redigido em seção única, sem resumo, introdução ou outras divisões, porém com palavras-chave e referências bibliográficas. O processo editorial deverá ser ágil e a publicação mais rápida.

Os artigos devem ter no máximo 40 páginas para publicação gratuita. É possível a publicação de artigos maiores, mas neste caso os autores devem arcar com os custos da diagramação

Para os volumes especiais relacionados a eventos promovidos pela SBP a comissão organizadora do evento terá a liberdade de elaborar seu próprio modelo, incluindo a possibilidade de publicação de artigos, resumos expandidos ou notas e resumos simples, mas seguindo as normas de diagramação do *Paleodest*.

Normas de submissão de resumos das PALEOs

As normas para o volume regular de resumos publicados nos Encontros Regionais de Paleontologia – PALEOs, promovidos pela SBP, seguem abaixo:

- **Resumos:** Os resumos devem ser redigidos em português, inglês ou espanhol e devem representar **resultados originais** das pesquisas, mesmo que em andamento.
- **Título:** Deve expressar exatamente o conteúdo do resumo, sendo limitado a 200 caracteres (incluindo espaços), e ser escrito em Times New Roman 12, caixa alta, com espaçamento simples, em negrito, alinhado à esquerda, com exceção de nome científico que deve ser minúsculo e em itálico – *Inoceramus* sp.
- **Autores:** Nome de todos os autores (completo, por extenso) em Times New Roman 10, caixa alta, em negrito, espaçamento simples, com número sobrescrito referente à filiação, separados por vírgula, alinhado à esquerda.
- **Filiação:** Endereço institucional dos autores (instituição, departamento e endereço separados por vírgulas). Endereço dos autores separados por ponto, em sequência, em Times New Roman 10, alinhado à esquerda. Abaixo do(s) endereço(s), em linha separada, e-mail(s) do(s) autor(es) em itálico, separado(s) por vírgula (no caso de mais de um autor), em Times New Roman 10, alinhado à esquerda.

- **Corpo do Texto:** O texto deve ter no máximo 350 palavras, justificado e com espaçamento simples, escrito em Times New Roman 12. O resumo na versão enviada para avaliação da Comissão Científica deve ser apresentado com parágrafo único. Os autores deverão obedecer a uma escrita clara e objetiva, iniciada por uma visão geral do tema tratado, objetivos do estudo, métodos utilizados e resultados obtidos. Gêneros e espécies deverão ser grafados em itálico, invariavelmente. Não incluir referências bibliográficas no corpo do texto, e não será permitida a citação de nomes novos para táxons ainda não formalmente descritos.
- **Financiamento:** listar siglas (nunca por extenso) das agências/órgãos de fomento, escritas em Times New Roman 12, ao final do texto (em sequência), entre colchetes.
- **Notas:** A submissão de notas seguirá as mesmas normas gerais dos artigos, mas com limite máximo de duas figuras e 2.000 palavras, incluindo título, autores, endereços, referências, legendas e tabelas. O texto deverá ser redigido em seção única, sem resumo, introdução ou outras divisões, porém com palavras-chave e referências bibliográficas. O processo editorial deverá ser ágil e a publicação mais rápida.
- **Custos de publicação:** O *Paleodest* é uma publicação gratuita para sócios que estejam quites com as anuidades da SBP. Pesquisadores não sócios da SBP que queiram publicar na revista pagarão uma taxa relacionada aos custos de diagramação (calculado no momento da elaboração da prova do trabalho). A responsabilidade e custos de diagramação dos volumes especiais, de eventos promovidos pela SBP, ficarão sob responsabilidade da comissão organizadora do evento.

Modelo de resumo PALEOs

TÍTULO DO RESUMO – NOME CIENTÍFICO EM MINÚSCULAS *Inoceramus* sp.
NOME SOBRENOME¹, NOME SOBRENOME², NOME SOBRENOME³

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, UFRGS, Porto Alegre, RS;

²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia, Laboratório de Paleoinvertebrados, Quinta da Boa Vista, s/n, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

³Museu de Ciências Naturais, Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura, Porto Alegre, RS.
autor1@gmail.com, autor2@gmail.com, autor3@gmail.com

Ratate volo quam cusandi psante volorpo reratecatis doluptati cus, tem et accusae rerunt et ipsani in nis sint. Ra pellab is sequi omnim quuntore illiquis adiaecte vendi cum fuga. Nam quat laborectur, sequiam voluptas ma dolupiet peliquibus nos doluptat am quos volupturia consecat ate nos molorum eatia ipis dus, od qui officid quiandicit late ommolor esecerion eos nis doluptatius, ut eventem conem dolendam reic to derum cuptatet quiam rendebitas dolorae inum voluptas perum quatis de es as et dis deliqui ditibusaped mo ea voluptiam eium faceatia ne int qui repudis et ea audisqui idio. Ut que odi sequis ium is ex eosam, necuptat audit moditemqui torecerovid quos et harioire heniet aborrum sequisitatatus, sundundae eiusape

rovidenes untest dolorem accaborem la consene libusam il inctate voluptam, ullibus nobitia
cuptatis pratur? Erniam, odipide lectatquam latur aboremquia id que vololibere ped que qui auda
con exceatur re dollorit omnimos accepta venimi, cust dolorerem faci beario mi, ommoluptur
rem lam, volupta turiberae tecuptam ium essuntur as quaecto cum fugit paritiunto que reptate
mporibus dolupta muscill orporeperum ut voluptis dolut et, ea eosapicia qui conse mi, et
verionsequid quia quis aut utatur? Unditas sumquat emquis ex et, soluptibus maxim accusda
nimolupendi nate ex etum exceari desto moluptas qui sitate erum, cum quodia incto te restem
uta volupta estiist prem ape lam intusa consequo que quaerio bla vit mod eaquia nis nonsequi
inveligendis eiciusto ommissit eaquamusdant que doluptur, verferu ptatate mporro offic tem
et laccae vidustis nemolestore simendaest, suntur audignis eosam, quibea volorem vollorepe
vel molore volorum intur? Sum voles necus am haritibusam, utas experibus rem qui vel
mosa quam volessi vel id quiaspid eum nos ide nobitatur, nimus aut ut que consequamus et
aperrum voluptatia doluptas archil ipide porissit et dis ullit aut quo con nectur, odipsumquasi
blaut landandae nisim audandignam provit exerio de viduntis usandit ent lam soluptam dolupta
turehen dionsen dipsam raesequibus maion parumque cones es eum fugiati aut laceaques
ullenda ndisimus velit rem erias dolorem arum eossimus, iur soluptaspe verit fugiae volupic
iissin pro mi, eveniam que occum ut et exerae dem qui num, que del molupta tumquiate qui
utemo molo quuntem quatur. [Agência de fomento – nº do processo]

