

Paleontologia em Destaque

Boletim Informativo da SBP

Ano 33, nº 71, 2018 · ISSN 1807-2550



PALEO 2017

Relatos e Resumos

Paleontologia em Destaque

Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Paleontologia

Ano 33, nº 71, dezembro/2018 · ISSN 1807-2550

Web: <http://www.sbpbrasil.org/>, Editores: Sandro Marcelo Scheffler,
Maria Izabel Lima de Manes



Agradecimentos: Hermínio Ismael de Araújo Júnior (UERJ/Paleo RJ/ES),
Paula Dentzien-Dias e Débora Diniz (IO – FURG/ Paleo RS), Gisele Leite
de Lima (UFFS/Paleo PR/SC), Antônio Carlos Teixeira Costa
(Fossilis/Paleo MG), Mário André Trindade Dantas (UFBA/Paleo NE),

Capa: Holótipo da espécie *Coilopoceras luciano*, o fóssil símbolo da
Sociedade Brasileira de Paleontologia. Fotografia do resgate do amonita
dos armários de tipos do Museu Nacional/UFRJ.

Fotografia de Sandro M. Scheffler.

1. Paleontologia 2. Paleobiologia 3. Geociências

Distribuído sob a Licença de Atribuição Creative Commons.

EDITORIAL

Mais uma vez as Paleos, encontros regionais de paleontologia promovidos pela Sociedade Brasileira de Paleontologia, foram um sucesso no Brasil inteiro. No total foram cinco eventos (Paleo Minas Gerais, Paleo Nordeste, Paleo Paraná/Santa Catarina, Paleo Rio de Janeiro/Espírito Santo e Paleo Rio Grande do Sul) que somaram quase 300 pesquisadores e alunos inscritos, de mais de 45 instituições de ensino e pesquisa e 169 resumos apresentados na forma de pôsteres e oralmente. Diversas palestras, homenagens, minicursos e atividades de campo foram desenvolvidas pelos eventos.

Não posso deixar de lembrar nesta edição de 2017, publicada em 2018, do terrível sinistro que abalou a comunidade científica brasileira, o fatídico incêndio do Museu Nacional em 02 de setembro de 2018 que destruiu grande parte de suas coleções de importância científica e histórica inigualável. Nesta edição, o amonita símbolo da Sociedade Brasileira de Paleontologia, *Coilopoceras lucianoii*, está representado em preto na logomarca como forma de luto e protesto pela maneira como a ciência brasileira tem sido tratada. Presto aqui solidariedade e respeito a todos os colegas do Museu Nacional que, apesar de toda conjuntura estrutural e política desfavoráveis, têm lutado bravamente para reerguer a instituição de pesquisa mais antiga do Brasil.

Sandro M. Scheffler

*Departamento de Geologia e Paleontologia/Museu Nacional
Diretor de Publicações da SBP*

RELATOS DAS PALEOS 2017

Paleo Minas Gerais

COMISSÃO ORGANIZADORA

Antônio Carlos Teixeira Costa – Coordenador Geral

Harley Leandro Coelho – Coordenador Adjunto

Patrícia da Silva Santos – Secretária

Dalton Jacinto Costa – Tesoureiro



A Paleos Minas 2017, realizada pelo Grupo Fossilis no dia 10 de novembro, na cidade de Caratinga, Minas Gerais, foi um sucesso! Alunos e cidadãos interessados marcaram presença no evento, realizado este ano na Casa Zivaldo de Cultura. As seguintes instituições foram representadas: Universidade Federal de Uberlândia, Universidade Federal de Minas Gerais, Centro Universitário de Caratinga (UNEC), Escola Estadual Princesa Isabel, Clube de Astronomia Orion de Caratinga, entre outras. Na oportunidade cinco resumos submetidos previamente tratando sobre temas de pesquisa da área foram apresentados, trazendo para nossa região a oportunidade de um rico debate. Paralelo ao evento foram realizadas as exposições de Paleoarte e de Paleontologia, tendo recebido cerca de 340 visitantes. No ato de encerramento foi entregue a Placa de Paleontólogo Destaque da Paleos Minas 2011 ao Dr. Mário Cozzuol, que não pode estar presente em 2011, e divulgado o nome do Paleontólogo Destaque da Paleos Minas 2017 a Dra. Gisele Mendes Lessa Del Giudice, professora da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Além de realizado o sorteio de brindes entre os presentes.

Antônio Carlos Teixeira Costa



Abertura da Paleos Minas 2017 e alunos participantes.

Paleo Nordeste

COMISSÃO ORGANIZADORA

Mário André Trindade Dantas (UFBA)
Laís Alves Silva (UESB)
Thaís Rabito Pansani (UFSCAR)
Carlos Micael B. Lessa (UFBA)
Jociara Silva Costa (UFBA)
Pedro Marcos M. Felix (UFBA)
Ronaldo A. Leoni (UFBA)
Verônica S. Gomes (UFBA)



A Reunião anual regional da Sociedade Brasileira de Paleontologia do Núcleo Nordeste - PaleoNE 2017 foi realizada entre os dias 7 a 10 de dezembro na Bahia pelos membros do Laboratório de Ecologia e Geociências da Universidade Federal da Bahia (IMS/CAT-UFBA).

O evento teve 45 inscritos, 29 resumos submetidos, e contou com a participação de colegas de todo o nordeste (UFPE, UFS, UFAL, UFPI, UFBA, UESB, UNIVASF), além de colegas da Universidade Federal de São Carlos e Universidade Federal do Espírito Santo.

Nos dias 7 e 8 de dezembro foram realizadas as atividades acadêmicas, com apresentações de trabalhos, palestras, exposição de fósseis da coleção do Laboratório de Ecologia e Geociências (UFBA-IMS/CAT), além de um concurso de Paleoarte realizado em parceria com os colegas do Colecionadores de Ossos, com 29 artistas inscritos e 36 obras em exposição! Durante os dias 9 e 10 de dezembro foram realizadas as atividades de campo na Chapada Diamantina, visitando monumentos naturais para vislumbrar a Geologia e Paleontologia da região.

O evento cumpriu com seu objetivo, e congregou colegas de diversas instituições, e incentivou nov@s alun@s a conhecer e seguir nos estudos na Paleontologia. A próxima PaleoNE será realizado em dezembro em Recife/PE pelos colegas da UFPE, nos vemos lá!

Comissão Organizadora



Palestra com Dr. Mário Dantas (UFBA)



Comissão Organizadora e participantes da PaleoNE 2017



Concurso Palearte



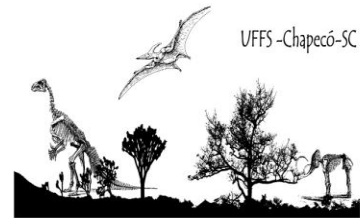
Atividade de campo no Morro do Pai Inácio,
Palmeiras, Bahia

Paleo Paraná/Santa Catarina

COMISSÃO ORGANIZADORA

Gisele Leite de Lima (UFFS)
Alcemar Martello (UNESPAR)
Jacqueline Peixoto Neves (UTFPR)
Pedro Murara (UFFS)
Ruben Boelter (UFFS)
Vitor Bocalon (UFSC)

XIX PALEO SC/PR
01,02 e 03 de
dezembro de 2017



A paleo PR/SC ocorreu nos dias 1, 2 e 3 de dezembro de 2017, na Universidade Federal da Fronteira do Sul, em Chapecó, SC. Foram oferecidos dois minicursos (Paleontologia: práticas em sala de aula, ministrado por Andressa Masetto, Diana Paula Perin e Sandieli Bianchin, integrantes do Grupo de Estudos em Paleontologia da UFFS e acadêmicas do Curso de Ciências Biológicas, do campus Realeza e Aprendendo a fotografar o passado, ministrado pelo paleoartista Rodolfo Nogueira); duas palestras (Os pequenos mamíferos como indicadores ambientais, proferida pela Profa. Dra. Patrícia Hadler Rodrigues da Universidade Federal de Santa Catarina, campus Florianópolis e Por que amamos Paleontologia?, proferida pelo paleoartista Rodolfo Nogueira); uma mesa redonda (Ensino de Paleontologia: múltiplas perspectivas e diferentes olhares). A mesa redonda foi mediada pela Profa. Dra. Cristina Vega da Universidade Federal do Paraná, campus Curitiba e teve como debatedores o Prof. Dr. Alcemar Martello da Universidade Estadual do Paraná, campus União da Vitória e o Prof. Me. Ruben Alexandre Boelter da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo. O evento contou com 23 apresentações de trabalho, sendo 9 sob a forma de apresentação oral e 14 sob a forma de apresentação em pôster.

No encerramento, domingo, foi realizado um trabalho de campo para a visitação de paleotocas na cidade de Lindóia do Sul-SC.

Participaram do evento 49 pessoas, sendo a maioria dos participantes (47) ligados ao Ensino Superior, compreendendo estudantes de graduação, pós-graduação e professores dos Estados do Paraná e Santa Catarina e Rio Grande do Sul das seguintes instituições: UEPG, UFFS, UFPR, UFRGS, UFSC, UnC, UNIOESTE, UNOCHAPECÓ. Vale fazer o registro de participação de dois estudantes da Educação Básica de Chapecó.

Gisele Lima



Mesa redonda "Ensino de Paleontologia"



Foto oficial do evento



Sessão de Abertura



Palestra de abertura

Paleo Rio de Janeiro/Espírito Santo

COMISSÃO ORGANIZADORA

Dr. Hermínio Ismael de Araújo Júnior (UERJ)
 Dra. Luzia Antonioli (UERJ)
 Dra. Lélia Maria de Araújo Kalil Thiago (UERJ)
 Dr. Fernando Henrique de Souza Barbosa (UERJ)
 Dra. Maria Antonieta da Conceição Rodrigues (UERJ)



Embalada pelo tema #UERJResiste, a Reunião Anual Regional da Sociedade Brasileira de Paleontologia – Núcleo RJ/ES 2017 (PALEO RJ/ES 2017) foi organizada pelos paleontólogos do Departamento de Estratigrafia e Paleontologia (DEPA), da Faculdade de Geologia (FGEL) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), especificamente pelos pesquisadores Hermínio Ismael de Araújo Júnior, Luzia Antonioli, Lélia Maria de Araújo Kalil Thiago e Fernando Henrique de Souza Barbosa. O evento ocorreu nos dias 1º e 2 de dezembro de 2017, na Capela Ecumênica da UERJ e contou com palestras, apresentações de trabalhos orais e em painel, excursão e confraternização. Ao todo, 138 inscritos estiveram presentes no evento, incluindo pesquisadores e alunos de graduação, pós-graduação e ensino médio. Participaram pesquisadores dos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Rio Grande do Sul e Goiás.

A logomarca oficial da PALEO RJ/ES 2017 foi elaborada pelo Prof. Hermínio Ismael de Araújo Júnior e faz alusão à tocha da logomarca da UERJ, símbolo maior da Universidade e de sua resistência ao longo de sua história. A tocha da PALEO RJ/ES 2017 também tem uma conotação paleontológica, simbolizando fósseis de gastrópodes nerineídeos e foraminíferos bentônicos, muito comuns nas bacias sedimentares brasileiras.

Ao todo, 37 trabalhos fizeram parte da programação científica da PALEO RJ/ES 2017, dos quais 14 foram apresentados oralmente e 23 sob a forma de painel. Entre os trabalhos apresentados, foram premiados como melhores trabalhos orais os trabalhos “Paleohistological characterization of anterior haemal archs of *Maxakalisaurus topai* Kellner et al., 2006 and Gondwanatitan *faustoi* Kellner & Azevedo, 1999 (Titanosauria: Neosauropoda)”, de autoria de Brum et al., e “Relation between maxilla post-orbital blade and preopercular length in Paleopterygian fishes: an evolutionary approach”, de Figueroa & Gallo; e como trabalhos em painel, “A new look at the position of certain Cretaceous clupeomorph fishes”, de autoria de Figueiredo et al., e “Estudo de palinofácies do poço 9-FBA-83-BA – Formação Pojuca, Cretáceo Inferior, Bacia do Recôncavo”, de Leal et al.

O evento ganhou destaque pelas excelentes palestras concedidas pela Dra. Kátia Leite Mansur, a qual detalhou a importância da preservação do acervo paleontológico e sua palestra “Rochas e Fósseis: Porque e Como Conservar”; e pelo Dr. Ismar de Souza Carvalho, cuja palestra intitulada “Patrimônio Paleontológico do Brasil Central” abordou o registro fóssil de uma região brasileira ainda pouco conhecida do ponto de vista paleontológico. Na ocasião, o Prof. Ismar de Souza Carvalho foi homenageado pela Comissão Organizadora pela sua importância no cenário paleontológico nacional e internacional, a qual muito orgulha a comunidade paleontológica do Rio de Janeiro. Sua homenagem foi elegantemente apresentada pelo Prof. Antonio Carlos Sequeira Fernandes, amigo de longa data do homenageado.

No dia 2 de dezembro, a Profa. Kátia Mansur coordenou a excursão de campo ao Centro Histórico do Rio de Janeiro, com o objetivo de apresentar a diversidade geológica e paleontológica representada nas fachadas de prédios do Rio de Janeiro. A excursão, conhecida por muitos geocientistas do Rio de Janeiro, abrilhantou a PALEO RJ/ES 2017 por apresentar uma nova perspectiva de ensino e pesquisa para a Paleontologia carioca, com foco no Geoturismo Urbano.

Foram apoiadores do evento o Núcleo RJ/ES da Sociedade Brasileira de Paleontologia, o Núcleo RJ/ES da Sociedade Brasileira de Geologia, o Programa de Pós-graduação em Geociências da UERJ (PPGG/UERJ), o periódico Anuário do Instituto de Geociências e o Projeto de Extensão “Instituto Virtual de Paleontologia” da UERJ.

Comissão Organizadora



Palestra Profa. Kátia L. Mansur



Homenagem ao Prof. Ismar Carvalho



Comissão Organizadora



Sessão de apresentações orais.

Paleo Rio Grande do Sul

COMISSÃO ORGANIZADORA

Dra. Paula Dentzien-Dias (IO - FURG)
Dra. Débora Diniz (IO - FURG)
Camilla Benites (FURG)
Camilo Monzon (FURG)
Emmanuelle Fontoura Machado (FURG)
Giovana Pedrol de Freitas (FURG)
Keila Marini (FURG)
Mariana Anzai (FURG)
Nathalia Völz Siefert (FURG)
Sheron Medeiros (FURG)



A PALEO RS 2017 ocorreu na Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Esta edição da PALEO RS foi marcada por uma expressiva participação de alunos de graduação e pós-graduação e profissionais paleontólogos (117 inscritos), tal como evidenciado pelo grande número de trabalhos apresentados: foram 89 resumos apresentados nas modalidades “oral” e “pôster”. Nesta edição, foi priorizada a apresentação dos trabalhos de graduandos e pós-graduandos, permitindo oportunidades de diálogo, troca de experiências e aperfeiçoamento destes futuros profissionais e mantendo o caráter inclusivo e acolhedor das Reuniões PALEO. Além da programação científica, foram oferecidos nove mini-cursos de diferentes áreas e técnicas na Paleontologia e uma saída de campo para a Reserva Ecológica do Taim, onde paisagens bem conservadas e processos ecológicos e geológicos poderão ser contemplados pelos participantes. Por ser realizada no extremo sul do Brasil, esta edição da PALEO RS contou com uma forte participação de pesquisadores dos países vizinhos ao Brasil, que apresentaram trabalhos realizados em outros países da América do Sul. Nesta edição, foi prestada uma homenagem ao Dr. Cesar L. Schultz pela relevante carreira e formação de paleontólogos.

A palestra de abertura foi ministrada pelos paleontólogos Renato Lopes e Jamil Pereira e teve como tema central “Os fósseis da Planície Costeira do Rio Grande do Sul: 120 anos de estudos”, valorizando o patrimônio fossilífero local. Dentre os fósseis rio-grandinos, a preguiça gigante é um dos mais comuns, tendo sido o símbolo escolhido para este momento de integração da comunidade científica. Ao andar de vagoneta nos molhes da Barra, cartão postal da cidade de Rio Grande, representa também o elo da Universidade Federal do Rio Grande com a comunidade, que tem imensa importância na descoberta e coleta destes fósseis.

Comissão Organizadora



Homenagem ao Prof. César L. Schultz



Comissão organizadora e saída de campo da Paleo RS.



Foto oficial da Paleo RS 2017.

RESUMOS

PALEOZÓICO INFERIOR E MÉDIO

Potencial Paleobotânico do Município de Picos, Formação Pimenteira (Devoniano, Bacia do Parnaíba) Piauí, Brasil	19
Um novo olhar sobre a paleontologia do Grupo Serra Grande, Siluriano da Bacia do Parnaíba	19
Descrição paleontológica e tafonômica de novo setor de afloramentos Devonianos da Bacia do Paraná	20
Fósseis do afloramento Rio Guaricanga, Formação Ponta Grossa (Eo-Devoniano), Paraná, Brasil	21
Resultados preliminares da análise do conteúdo orgânico particulado do Devoniano da Bacia do Amazonas	21
Modos tafonômicos da taoflora Devoniana da Formação Furnas, Bacia do Paraná	22
Análise do histórico dos estudos taxonômicos de chonetoides (brachiopoda) do Devoniano da Bacia do Paraná, Brasil	23
Espécies de discinídeos do Devoniano do Mato Grosso do Sul na sub-bacia de Alto Garças, Brasil	23
Chronostratigraphy and environment of Furnas Formation by trace fossil analysis: calibrating the Lower Paleozoic Gondwana Realm in the Paraná Basin	24

PALEOZÓICO SUPERIOR

Técnicas de peneiramento e preparação química em blocos conglomeráticos contendo microvertebrados, do Permiano do Maranhão e Piauí (Bacia do Parnaíba)	25
Análise de inclusões em coprólitos da Formação Rio do Rasto a partir de lâminas petrográficas	25
Microestruturas preservadas em insetos hemimetábolos Eopermianos do Folhelo Lontras, Grupo Itararé da Bacia do Paraná	26
Novo icnofóssil de vertebrado na Formação Rio do Sul, Grupo Itararé, Bacia do Paraná	27
O histórico da pesquisa e exploração do carvão fóssil no estado de Santa Catarina	27
Ocorrência de tubarões ctenacanthiformes na Formação Pedra de Fogo (Permiano), Bacia do Parnaíba, Tocantins, Brasil	28
Provável parareptília basal registrado na Formação Rio do Rasto, Neopermiano da Bacia do Paraná	29
Microestrutura de osteodermas de <i>provelosaurus americanus</i> (pareiasauria/parareptília) da Formação Rio do Rasto, RS, Brasil	29
New materials from the Barro Alto site (Rio do Rasto Formation, Guadalupian) and preliminary isotopic ($\delta^{18}\text{O}$) data	30
<i>Rosselia</i> em depósitos da Formação Rio Bonito (Borda Sul da Bacia do Paraná) e Potencial Estratigráfico	31
Conodonts and foraminifera palaeoecological and biostratigraphic approach to marine Pennsylvanian strata of Amazonas Basin	31
O dicinodonte <i>rastodon procurvidens</i> (therapsida: anomodontia) era fossorial?	32

Novo registro de interação inseto-planta para o Permiano Inferior do Gondwana (Formação Rio Bonito, Grupo Tubarão, Bacia do Paraná)	33
Nova localidade fossilífera da Formação Rio do Rasto (Guadalupiano/Lopingiano, Bacia do Paraná) no estado de Santa Catarina, Brasil	33
Nova localidade fossilífera da Formação Taciba (Cisuraliano da Bacia do Paraná) no estado de Santa Catarina, Brasil	34
Correlação entre variáveis quantitativas nas valvas de braquiópodes discinídeos da Formação Rio Bonito (Permiano Inferior da Bacia do Paraná) como ferramenta para a identificação de estágios ontogenéticos	35
Controle estratigráfico de acumulações fósseis da Formação Irati (Permiano Inferior) no Rio Grande do Sul, Brasil	35

MESOZÓICO

Escápula de titanossauro (saltasauroidea?) do Cretáceo Superior do Grupo Bauru em Campina Verde-MG	37
New record of dromaeosauridae (maniraptora, theropoda) for the Upper Cretaceous of Bauru Basin	37
Novos exemplares de <i>welwitschiaprisca austroamericana dilcher</i> , Bernardes-de-Oliveira, Pons & Lott do Cretáceo Inferior da Bacia do Araripe	38
Lenhos silicificados da Formação Romualdo no município de Exu, Bacia do Araripe, Pernambuco, Brasil	39
A microarquitetura óssea de phasianidae (aves, galliformes) e suas similaridades com anhangueridae (Pterosauria, Anhangueria)	39
Terra de gigantes: identificação osteohistológica de um pterossauro de grandes proporções da Formação Romualdo	40
Novos morfótipos plumáceos provenientes das camadas sedimentares da Formação Crato, Bacia do Araripe	41
Penas, para que te quero: identificação, localização anatômica e comparação de plumas fósseis e atuais	41
Peixes fósseis da “Coleção Rocha” depositados no Museu Nacional do Rio de Janeiro	42
New data on the pelvic musculature of the <i>azhdarchoidea</i> (pterosauria)	42
Dois novos registros de gastropodes para o Cretáceo da Bacia Potiguar, Nordeste do Brasil	43
Uso de ostracodes para estudo paleobiogeográfico preliminar do Membro Tauá (Cretáceo Inferior), Bacia do Recôncavo	44
Gastropodes do Albiano (Cretáceo) da Formação Riachuelo, Bacia de Sergipe-Alagoas, Nordeste do Brasil	44
Ostracodes do Cretáceo Superior do Membro Sapucari, Formação Cotinguiba, Bacia Sergipe-Alagoas: taxonomia e paleoecologia	45
Análise da transportabilidade de restos esqueléticos do <i>Bone Bed</i> de pterossauros de Cruzeiro do Oeste, Grupo Caiuá, Cretáceo da Bacia Sedimentar do Paraná	45

Estudo do processo de fossilização de ossos de dicynodontia (Triássico, RS) por meio do EBSD	46
On some titanosaur metacarpals from the Marília Formation (Late Cretaceous, Bauru Group)	47
A new torpedo-like clupeomorpha from the Lower Cretaceous of Recôncavo Basin, Northeastern Brazil	47
Paleohistological characterization of anterior haemal arches of <i>maxakalisaurus topai</i> Kellner et al., 2006 and <i>Gondwanatitan faustoi</i> Kellner & Azevedo, 1999 (Titanosauria: Neosauropoda)	48
Análise de palinofácies da Formação Gramame (Maastrichtiano, Cretáceo Superior) da Bacia da Paraíba	48
Processos de fossilização de vertebrados fósseis da Formação Presidente Prudente, Bacia Bauru: primeiros resultados	49
A new look at the position of certain Cretaceous clupeomorph fishes	50
Primeira ocorrência de vertebrados na Bacia de Campos, Sudeste do Brasil	50
Calcareous nannoplankton from the continuous K-Pg boundary of the São Paulo Plateau: a biostratigraphic and paleoecological approach to the mass extinction	51
Estudo de palinofácies do poço 9-FBA-83-BA - Formação Pojuca, Cretáceo Inferior, Bacia do Recôncavo	51
Registro de uma paleotoca de tetrápode no Cretáceo da Formação Botucatu (Bacia do Paraná) no Mato Grosso do Sul	52
Aplicação do método pan-biogeográfico de análise de traços à paleoictiofauna de osteichthyes do Turoniano do Brasil	52
Análise morfológica preliminar dos dentes de dinosauria (Ornithomiridae: Archosauria) da Formação Açu (Albiano-Cenomaniano da Bacia Potiguar)	53
Análise de escamas ganóides recuperadas através dos métodos de picking e screenwashing na Formação Açu, Bacia Potiguar (Albiano-Cenomaniano)	54
Primeira ocorrência de <i>Pachydiscus</i> (Ammonoidea) na Formação Santa Marta (Cretáceo Superior), Ilha James Ross, Antártida	54
Sobre o registro mais antigo de notário em pterosauria	55
Histórico de coleta de um novo <i>Herrerasauridae</i> do Triássico Superior do Sul do Brasil	55
Plant-insect interactions response to the palaeoflora niche shift, driven by the increasing warm paleoclimates during Triassic in the Southwestern Gondwana	56
Registro de cochonilha (Coccoidea: Ortheziidae) em posição de vida na espécie hospedeira <i>Dicrodium odontopteroides</i> para o Ladiniano/Carniano (Triássico), Bacia do Paraná, RS, Brasil	57
Descrição preliminar de um espécime de <i>Brasileodactylus</i> (Pterosauria) da Formação Romualdo, Cretáceo Inferior da Bacia do Araripe	57
Padrões de coloração no peixe <i>Dastilbe crandalli</i> , Formação Crato, Cretáceo Inferior	58
Análise preliminar da microestrutura dentária de <i>Exaeretodon riograndensis</i> (Therapsida, Cynodontia)	59
Reconstrução de cavidades internas em <i>Campinasuchus dinizi</i> (Crocodyliformes – Baurusuchidae) através de tomografias computadorizadas	59

Primeiro possível registro de saturnaliinae fora da localidade-tipo de <i>saturnalia tupiniquim</i> no Sul do Brasil	60
Investigando o hábito alimentar do dinossauro <i>unaysaurus toletinoi</i> do Triássico Superior do Sul do Brasil	61
Postcranial anatomy of <i>brasilodon quadrangularis</i> (Late Triassic, Brazil) and implicatons for postural evolution of non-mammaliaform cynodonts	61
Análise do molde endocraniano digital de dois cinodontes não-mamaliaformes da Formação Santa Maria	62
Novas informações sobre a dentição de <i>botucaraitherium belarminoi</i> (cynodontia, prozostrodonia) do Triássico Superior do Rio Grande do Sul	63
Sobre um dos mais bem preservados dinossauros do Carniano	63
Identidade taxonômica e sistemática de um rauisuchia de grande porte do Triássico do Rio Grande do Sul	64
Comparação morfométrica preliminar de arcossauros do Triássico Médio e Superior do Sul do Brasil	65
Novos dados sobre a osteologia de <i>aetosauroides scagliai</i> (archosauria: pseudosuchia) do Neotriássico do Brasil a partir da preparação mais detalhada do espécime UFSM-11070	65
Descrição preliminar de um novo espécime de archosauromorpha para a Formação Sanga do Cabral (Triássico Inferior)	66
Comentários sobre a evolução da herbivoria em sauropodomorpha	67
Novo pós-crânio <i>exaeretodon riograndensis</i> (cynodontia, traversodontidae), zona de associação de <i>hyperodapedon</i> , Triássico do Rio Grande do Sul	67
Evolução do tamanho corporal e das dietas de Tetrápodes Triássicos do Rio Grande do Sul	68
Estimando paleodiversidade: aplicação de curvas de acumulação de espécies em biozonas do Triássico do Rio Grande do Sul	69
Aspectos tafonômicos de <i>dastilbe crandalli</i> (Jordan, 1910), Bacia do Araripe, Cretáceo Inferior, estado do Ceará	69
Evidências de paleoincêndios no Cretáceo Inferior da Formação Serra do Tucano (Aptiano-Albiano), Roraima	70
Seria <i>massetognathus</i> uma bom táxon para bioestratigrafia? - problemas taxonômicos do gênero	71
Novos materiais pós-cranianos de <i>massetognathus</i> (cynodontia, traversodontidae) para o Triássico Médio (cenozona de dinodontosaurus) do Rio Grande do Sul	71
Primeiro registro de herrerasauridae (dinosauria, saurischia) para o sítio Predebon (Formação Santa Maria, zona assembleia de <i>Hyperodapedon</i>), São João do Polêsine, Rio Grande do Sul (Brasil)	72
Alometria ontogenética craniana no gênero <i>dinodontosaurus</i> Romer, 1943 (therapsida, anomodontia) do Triássico da supersequência Santa Maria, Sul do Brasil	73
Um novo espécime de cinodonte probainognathia do Triássico do Sul do Brasil	73

New remains of the coelacanth <i>mawsonia</i> (actinistia, latimerioidei), from the Late Jurassic-? Early Cretaceous of Uruguay	74
---	----

PALEÓGENO

Uma nova espécie de cingulata (euphractinae, dasypodidae) para o Paleógeno da América do Sul	75
Caracterização organopalinológica e organogeoquímica de sedimentos aflorantes da Formação Tremembé – Fazenda Santa Fé – Bacia de Taubaté	75

NEÓGENO

Fauna acuática en el ámbar de Chiapas (23 ma, Mioceno), México	77
Gastrópodes e bivalves em coquinas Neogenicas (Plioceno) da região de Antofagasta, Norte do Chile e sua comparação com as ocorrências atuais	77
Otólitos fósseis de bagres cathorops (ariidae) das formações Cantaure (Mioceno Inferior), Cubagua (Mioceno Inferior-Plioceno Superior) e Urumaco (Mioceno Superior) da Venezuela no contexto do Proto-Caribe	78
Os Krithidae (Crustacea, Ostracoda) eomiocênicos do Chile como tema para uma nova abordagem taxonômica para a família	79
Bioestratigrafía y paleoceanografía del intervalo Burdigaliense-Tortonense por medio de foraminíferos planctónicos en los pozos p16 y p18, Caribe Colombiano	79
Los foraminíferos del Mioceno Temprano-Tardío en el Noroccidente de Suramérica (Colombia): separación entre el Océano Pacífico y el Mar Caribe	80

QUATERNÁRIO

Resposta da vegetação costeira às mudanças climáticas e ambientais Holocênicas no Sudeste Brasileiro, inferido por análises palinológicas	82
New bone lesions in <i>eremotherium laurillardii</i> (xenarthra, folivora) from the Late Pleistocene of Brazil	82
Dieta isotópica ($\delta^{13}C$) de <i>eremotherium laurillardii</i> (Lund, 1842) em Aracatu, Bahia	83
The palaeobiogeography of boa snake (serpentes, boidae): glimpses from the fossil and geological records	84
Novos registros de uma linhagem extinta de Mormoops (Chiroptera, Mammalia) do Nordeste do Brasil	84
Registro de <i>smilodon populator</i> (mammalia, felidae) no Pleistoceno de Itapipoca, Ceará, e seu contexto geográfico na América do Sul	85
Análise paleopalinológica de sedimentos turfosos Holocênicos do alto curso do Arroio Cará, Coxilha Rica, Lages, Santa Catarina	85
Chaves digitais de identificação de palinomorfos polínicos: rede de catálogos polínicos online	86

Coleção de referência moderna de fitólitos da Floresta Estacional Semidecidual - Estação Ecológica Caetetus (SP)	87
Palinologia de depósitos aluviais Quaternários no oeste de Santa Catarina	87
Plantas fósseis em crosta laterítica do Quaternário do Paraná	88
Registro preliminar de paleotocas em Lidoia do Sul, oeste catarinense, região Sul do Brasil	89
Reorganização da coleção de anatomia comparada do setor de paleovertebrados do Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	89
A estimativa da distribuição geográfica potencial de <i>smilodon populator</i> Lund, 1842: mudanças climático-ambientais poderiam estar relacionadas a sua extinção?	90
Horses with trunks? The facial anatomy and its muscles of the last browser equidae (mammalia, perissodactyla)	90
Evolução do registro micropaleontológico (foraminíferos) nos últimos 4.000 anos na região NW da Baía de Sepetiba	91
Revisão taxonômica do maior cervo Pleistocênico Sul-Americano (cervidae, mammalia) e a ontogênia de suas galhadas	92
Tafonomia e contexto paleoambiental da acumulação fossilífera de macrovertebrados Quaternários da Gruta do Urso, Aurora do Tocantins, estado do Tocantins	92
Os proboscídeos (mammalia, proboscidea) da Colômbia	93
Análise de ciclicidade orbital e sua relação com o clima do Holoceno com base na sedimentação orgânica sedimentar, Wila Lojeta, Vale Hichiu Kkota (Bolívia)	93
Preliminary taphonomic analysis of a Quaternary vertebrate assemblage from caves of Rio Grande do Norte (Northeastern Brazil)	94
Fatores condicionantes da distribuição de foraminíferos vivos e mortos na região nordeste da Baía de Guanabara, Rio de Janeiro	95
Os fósseis da planície costeira do Rio Grande do Sul: 120 anos de estudos	95
Inventário da coleção de mylodontidae do Laboratório de Geologia e Paleontologia da FURG (RS)	96
Foraminíferos planctônicos no talude inferior da Bacia de Pelotas: aplicabilidade bioestratigráfica ou proxies de dissolução?	96
Crânio de <i>pampatherium humboldtii</i> (xenarthra, cingulata) do Quaternário do Rio Grande do Sul, Brasil	97
Novos fósseis camelidae (mammalia: cetartiodactyla) terrestres do litoral sul do Rio Grande do Sul	98
O roedor de Carlos de Paula Couto – revisando um peculiar dinomídeo (rodentia: dinomyidae) da fauna de Lagoa Santa/MG	98
Acritarcos Holocênicos da planície costeira de Santa Catarina (Garopaba, Brasil): implicações paleoambientais	99
Influência da paleoprodutividade primária sobre a comunidade bentônica no sul da margem continental Brasileira	100

Paleoprodutividade e aporte de carbonato ao fundo marinho no sul da margem continental Brasileira	100
Implicações paleo(bio)geográficas dos bivalves <i>anomalocardia brasiliana</i> e <i>erodona mactroides</i>	
Pleistocênicos na costa do RS	101
Bioerosão em conchas de adomelon brasiliana do litoral do Rio Grande do Sul	102
Inventário do icnofóssil <i>ophiomorpha</i> isp. na coleção do Laboratório de Geologia e Paleontologia (LGP) – IO/FURG	102
Aporte continental hacia el cinturón de Fango del Río de La Plata durante el Holoceno-Tardío	103
Proxies de dissolução de CaCO ₃ no talude da Bacia de Pelotas: resultados preliminares	104
Taxonomia e distribuição batimétrica dos bythocytheridae (ostracoda; crustacea) Quaternários da Bacia de Santos	104
Caracterização morfológica de termiteiros e sua aplicação no registro fóssil	105
<i>Time-averaging</i> e mistura temporal: vieses tafonômicos de nomenclatura	106
Ostras Cuaternarias (bivalvia: ostreidae) de Rio Grande do Sul (Brasil) y este de Uruguay: actualización y primer reporte de asociación con especie vegetal	106
Dados preliminares acerca dos roedores sigmodontíneos (rodentia: cricetidae) Holocênicos do sítio RS-S-327: Sangão, município de Santo Antônio da Patrulha, Rio Grande do Sul, Brasil	107
Registro de <i>lestodon armatus</i> Gervais, 1855 para o município de Caçapava do Sul, RS, Brasil	108

DIVULGAÇÃO E EDUCAÇÃO EM PALEONTOLOGIA

A importância do grupo fossilis para a divulgação da paleontologia	109
Utilizando modelos de fossilização em sala de aula: inovando teoria e prática no aprendizado	109
Desvendando a paleobotânica: o uso do modelo didático como facilitador do ensino	110
Uma sequência didática para abordagem de “tempo geológico” em aulas de biologia do ensino médio	110
O projeto “clube de ciências” e a construção de conhecimento de paleontologia e evolução	111
Percepção de alunos do ensino médio sobre o resgate de fósseis em áreas de mineração	112
A importância da abordagem da paleontologia nas séries iniciais do ensino fundamental	112
A ilustração científica e a preservação do patrimônio	113
A paleontologia nas práticas de ciência e tecnologias da educação integral em Curitiba, PR	113
Atividades de extensão em paleontologia na UFFS, <i>campus</i> Realeza-PR	114
Divulgando a paleontologia na educação básica	115
Grupo de estudos em paleontologia da UFFS contribuindo com a formação de docentes	115
Cartilha educativa sobre geopatrimônio paleontológico: proposta de material didático para professores da educação básica	116
A aplicação de jogo de cartas educacionais na divulgação científica de paleopalínologia	117
Projetos de extensão do Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia (UFSM) em 2017	117
A paleontologia na escola: práticas e exposições no município de São Gabriel, RS	118
Naturalista por um dia: aproximando alunos de escolas públicas e privadas ao ensino de paleontologia	118

Roda a roda da paleontologia	119
Atividades lúdicas como prática pedagógica no ensino da paleontologia no Museu Anchieta de Ciências Naturais	120
Simulação de preparação de fósseis: uma prática de ensino em paleontologia	120
Paleontólogos júnior: jovens integradores da paleontologia na comunidade de Nazária, PI	121
Caminhando com dinossauros – uma aula prática de paleoicnologia	122
O ensino de paleontologia como ferramenta para a sensibilização de problemas do Antropoceno	122
Archaeotherium: ensinando paleoecologia de forma lúdica	123
O tanque de fossilização: uma ferramenta de ensino de paleontologia na graduação	123
A parceria entre a universidade e a comunidade na proteção do patrimônio paleontológico	124
Jogos didáticos paleontológicos para o ensino básico	125
Expandindo o conhecimento paleontológico na comunidade científica e no município de Rio Grande - RS	125

CONCEITUAIS OU ACRÔNICOS

Relation between the maxilla postorbital blade and preopercular length in paleopterygian fishes: an evolutionary approach	127
Mapa georreferenciado das principais localidades fossilíferas da região Centro-Oeste do Brasil	127
Comments on the serial homology of vertebral lateral projections in crocodylia (eusuchia)	128
A coleção de fósseis de moluscos do Museu Oceanográfico Prof. Eliézer de Carvalho Rios, FURG, Rio Grande, RS.	128
Modelagem 3D através de imagens de ct aplicada ao estudo de vertebrados no MCT/PUCRS	129

INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE RESUMOS AO BOLETIM	130
--	------------

RESUMOS

Paleozóico Inferior e Médio

POTENCIAL PALEOBOTÂNICO DO MUNICÍPIO DE PICOS, FORMAÇÃO PIMENTEIRA (DEVONIANO, BACIA DO PARNAÍBA) PIAUÍ, BRASIL *PALEOBOTANICAL POTENTIAL OF THE MUNICIPALITY OF PICOS, PIMENTEIRA FORMATION (DEVONIAN, PARNAÍBA BASIN) PIAUÍ, BRAZIL*

I.R. DE SOUZA; K.C. RODRIGUES; J.M. DOS SANTOS; P.V. DE OLIVEIRA.
Laboratório de Paleontologia de Picos, Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (LPP/UFPI-CSHNB) Picos, PI.
ilgmir.bio@gmail.com; victoroliveira@ufpi.edu.br

O município de Picos localizado no sudeste do estado do Piauí é conhecido pelos exuberantes afloramentos devonianos da Formação Pimenteira e pelo material paleontológico neles contidos. Seus fósseis são citados segundo a literatura desde 1914. No entanto, as publicações sobre os mesmos tornaram-se mais frequentes apenas no final da década de 40, através do empenho de pesquisadores como Ivor Price e Kenneth Caster, os primeiros a descobrirem fósseis devonianos na região. Dentre os materiais paleontológicos encontrados, destacam-se os icnofósseis e alguns animais marinhos como bivalves, gastrópodes e trilobitas. O registro paleobotânico na cidade de Picos é muito pontuado, reportado nas décadas de 50, 70, 90 e 2000 com os achados de *Palaeostigma sewardii*, *Archaeosigillaria picosensis*, *Protolepidodendron kegei*, *Spongiophyton* sp., Protosalvinia, Tracheophyta indet. e Euphyllphytina indet. Desde 2015 o Laboratório de Paleontologia de Picos (LPP) tem investido em trabalhos de cunho paleobotânico, com a finalidade de melhor conhecer a paleoflora local. A coleção científica de paleobotânica do LPP tem até o momento cerca de 150 amostras tombadas sobre o acrônimo LPP-V (Laboratório de Paleontologia de Picos, Vegetal); dentre essas amostras, estão presentes espécimes de *Spongiophyton*, *Palaeostigma*, *Euphyllphytina* indet. e outros ainda não identificados. Pode-se assim constatar que a área tem um potencial considerável para paleobotânica, tendo em vista quantidade e frequência com que esse material é encontrado. A continuidade das pesquisas com estes materiais fósseis pode colaborar na compreensão dos estudos evolutivos e paleoecológicos das plantas, além de fornecer dados relevantes para interpretação dos sistemas deposicionais na Bacia do Parnaíba. [BIAMA-UFPI/DOCENTE-UFPI]

UM NOVO OLHAR SOBRE A PALEONTOLOGIA DO GRUPO SERRA GRANDE, SILURIANO DA BACIA DO PARNAÍBA *A NEW LOOK ON THE PALEONTOLOGY OF THE SERRA GRANDE GROUP, SILURIAN OF THE PARNAÍBA BASIN*

M. DE J.G. DE SOUSA¹; M.S.S. VIANA²; F.R.G. BARROSO³; F.D.S. PAULA²; J.V.P. MOREIRA²

¹Centro de Ciências, Departamento de Pós-Graduação em Geologia, Bloco 912 (1º Andar), Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici, Cep: 60455-760, Fortaleza, Ceará. ²Laboratório de Paleontologia, Museu Dom José (MDJ), Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Av. Dom José, 878, Cep: 62010-190, Sobral, Ceará. ³Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais-UFC, Universidade Federal do Ceará - Campus do Pici, Centro de Ciências, Bloco 902, CEP: 60455-970, Fortaleza-Ceará.

marryesousa@yahoo.com.br, somalia_viana@hotmail.com, ronybarroso@hotmail.com, danilosilvajjc@gmail.com, victor_paula@outlook.com

O Grupo Serra Grande, de idade siluriana, aflorante na borda leste da Bacia do Parnaíba, está tendo seu potencial paleontológico continuamente incrementado nos últimos anos devido às intensas

pesquisas realizadas na região noroeste do Estado do Ceará, desenvolvidas pela equipe do Laboratório de Paleontologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú e pela Universidade Federal do Ceará. Objetivou-se com este trabalho fazer uma atualização geral do conteúdo macrofossilífero encontrado nas formações Ipu, Tianguá e Jaicós. A metodologia contou com levantamento bibliográfico, trabalho de campo e laboratório. Ao todo, já foram registradas 18 localidades com afloramentos fossilíferos, distribuídos em nove municípios da região noroeste (Carnaubal, Ipu, Guaraciaba do Norte, Pacujá, Reriutaba, Santana do Acaraú, Tianguá, Ubajara e Viçosa do Ceará). A Formação Ipu, depositada em ambiente glacio-fluvial a leque deltáico, apresenta o conteúdo composto por oito icnogêneros associados à icnofácies Pylonichnus/Skolithos, além de possíveis moldes de anêmonas-do-mar (Classe Anthozoa/Ordem Actiniaria). A Formação Tianguá, depositada em ambiente marinho raso com influência de tempestades, apresenta-se com a maior diversidade, sendo 23 icnogêneros atribuídos à icnofácies Cruziana, além de moldes de invertebrados (braquiópodes, equinodermas e moluscos). A Formação Jaicós, depositada em ambiente fluvial entrelaçado a deltáico, apresenta-se com 10 icnogêneros ocorrentes, relacionados à icnofácies Skolithos, também associados a moldes de braquiópodes. A grande icnodiversidade, agora associada também aos moldes corporais, trazem uma nova visão a respeito da vida siluriana na bacia, dos eventos de mortandade em massa, do paleoambiente, proporcionando interpretações singulares, inferências e correlações com as demais bacias paleozoicas. [CAPES, CNPq]

DESCRIÇÃO PALEONTOLÓGICA E TAFONÔMICA DE NOVO SETOR DE AFLORAMENTOS DEVONIANOS DA BACIA DO PARANÁ

T. FERREIRA¹; E. BOSETTI²; J. COMNISKEY³; L. MYSZYNSKI JUNIOR⁴; B. ALMEIDA⁵; I. TAVARES⁶

^{1,6}UEPG, DEBIO, Ponta Grossa, PR. ^{2,5}UEPG, DG, Ponta Grossa, PR. ³UEPG, PPGG, Ponta Grossa, PR. ⁴IFPR, Jaguariaíva, PR.

ferreiratamiresferreira@gmail.com, elvio.bosetti@pq.cnpq.br, comniskey@gmail.com, lucinei.junior@ifpr.edu.br, bdalmeida1@gmail.com, isabelletavares597@gmail.com

A seção estratigráfica estudada localiza-se dentro dos limites do Centro Estadual de Educação Profissional de Arapoti (CEEP), Município de Arapoti, Paraná (S 24° 11' 55.8'' e W 49° 46' 35.9''). Litoestratigraficamente, insere-se na Formação Ponta Grossa datada no limite NeoPraguiano/EoEmsiano representada por mais de uma dezena de afloramentos que foram perfilados e empilhados. Os trabalhos de campo ocorreram entre os anos de 2016 e 2017 efetuados por equipe especializada do Grupo Palaios UEPG/CNPq. As amostras coletadas, contendo um ou mais fósseis somam mais de um milhar, encontram-se depositadas no Laboratório de Estratigrafia e Paleontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Para o presente relato foram processadas 191 amostras, sendo contabilizados 302 espécimes representantes dos filos Brachiopoda, Arthropoda, Equinodermata, Cnidaria e Mollusca, dentre os quais destacam-se em abundância oito gêneros (*Derbyina*, *Schuchertella*, *Tentaculites*, *Homoctenus*, *Pennaia*, *Dalmanites*, *Cornulites* e *Conularia*) e cinco espécies: *Australocoelia palmata* Morris & Sharpe, 1856, *Australostrophia mesembria* Clarke, 1913, *Australospirifer contrarius* Clarke, 1913, *Notiochonetes falklandicus* Morris & Sharpe, 1846 e *Orbiculoidea baini* Sharpe, 1856. A análise tafonômica fundamentou-se em informações sobre posição dos bioclastos, graus de articulação, fragmentação, orientação, empacotamento e dados sedimentológicos. Foram identificadas três tafofácies distribuídas na seção colunar como segue: T1 na base da seção e retrata um ambiente proximal, *shoreface*, com domínio de ondas de tempo bom (NBOTB) em alta energia, fósseis apresentando baixos níveis de fragmentação; T2 na porção média da seção com bioclastos em posição de vida indicando um rápido soterramento dos animais pela ação de ondas de tempestades (NBOT); T3 no topo da seção representada por um ambiente de *offshore transicional* tendo como principal agente de deposição fluxos de ondas de tempestades (NBOT) com um alto nível de articulação e baixo nível de

fragmentação dos bioclastos. A seção perfilada é altamente fossilífera e as concentrações indicam uma deposição em regime de um Trato de Sistemas Transgressivo aonde ambientes proximais vão sendo substituídos por ambientes mais profundos corroborado pela sucessão faunística e modos de preservação. Esta área de estudo preenche um hiato de seções de superfície até então existente em uma escala regional no Estado do Paraná. [CNPq, UEPG, CNPq 311483/2014-3].

FÓSSEIS DO AFLORAMENTO RIO GUARICANGA, FORMAÇÃO PONTA GROSSA (EO-DEVONIANO), PARANÁ, BRASIL

I. TAVARES¹; E. BOSETTI²; J. COMNISKEY³; L. MYSZYNSKI JUNIOR⁴; B. ALMEIDA⁵; T. FERREIRA⁶

^{1,6}UEPG, DEBIO, Ponta Grossa, PR. ^{2,5}UEPG, DG, Ponta Grossa, PR. ³UEPG, PPGG, Ponta Grossa, PR. ⁴IFPR, Jaguariaíva, PR.

isabelletavares597@gmail.com, elvio.bosetti@pq.cnpq.br, comniskey@gmail.com, lucinei.junior@ifpr.edu.br, bdalmeida1@gmail.com, ferreiratamiresferreira@gmail.com

O “Afloramento Rio Guaricanga” localiza-se entre os municípios de Pirai do Sul e Ventania (PR), nas coordenadas geográficas: S 24° 21’ 64,4” e W 50° 05 58,3” e está inserido na borda leste da Bacia do Paraná, Sub-Bacia de Apucarana, Formação Ponta Grossa. A datação palinológica conferiu idades NeoPraguiano/EoEmsiano para a seção descrita e foram coletadas 79 amostras que foram processadas e armazenadas no Laboratório de Paleontologia e Estratigrafia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Na identificação taxonômica, constatou a ocorrência dos Filos Brachiopoda, Mollusca e Artropoda, os táxons encontradas foram: *Australocoelia palmata* Morris & Sharpe, 1856; *Derbyina* sp.; *Australospirifer* sp.; *Orbiculoidea* sp.; *Tentaculites* sp.; *Calmonia* spp., *Homalonotus* sp. e lingulídeos infaunais, totalizando 101 espécimes. Foi observada grande abundância faunística de organismos típicos do Domínio Malvinocáfrico Clímax, foi registrada ainda a presença dos icnofósseis *Planolites* isp., *Zoophycos* isp. e *Chondrites* isp. A análise tafonômica básica indicou duas tafofácies distintas ocorrentes no sítio, onde foram diagnosticadas variações de energia do meio, associadas ao modo de preservação dos bioclastos. A primeira representa uma região de *shoreface*, de maior energia, composta por siltitos e arenitos finos, os fósseis encontram-se mal preservados, apresentam-se fragmentados com indícios de transporte (alóctones), entretanto, existe maior diversidade e quantidade de organismos nessa tafofácies em comparação com a seguinte. A segunda tafofácies representa uma região de *offshore*, composta por argilitos escuros, indicando baixa energia, onde os organismos encontram-se bem preservados, articulados e inteiros, em sua maioria estão em aparente posição de vida e representam associações autóctones, originadas por depósitos de *obrution* gerados a partir da ação de ondas de tempestade abaixo do nível de base de ondas normais, pois estes organismos não seriam tolerantes a grandes perturbações. Por se tratar de uma região com restrições de recursos ambientais, apresenta menor quantidade e diversidade de organismos. A identificação taxonômica e análise tafonômica básica realizadas permitiram a correlação dessas camadas com áreas já analisadas dos municípios de Tibagi e Jaguariaíva, preenchendo um hiato de dados de superfície até então existente e que poderá fornecer sustentação para a elaboração de estudos de caráter paleoambiental, em uma escala regional. [CNPQ, UEPG, CNPq 311483/2014-3]

RESULTADOS PRELIMINARES DA ANÁLISE DO CONTEÚDO ORGÂNICO PARTICULADO DO DEVONIANO DA BACIA DO AMAZONAS

B. G. AGONIA¹; G. O. ENEAS¹; T. R. M. CARDOSO¹

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Geologia, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Rua São Francisco Xavier 524, 2º andar – Maracanã – Rio de Janeiro.
brunagrecodea@gmail.com, giovannideoliveiraa@gmail.com, terezaregina@gmail.com

O presente trabalho consiste na análise de palinofácies dos poços SM2001, SM2002 e SM2003, obtidos de uma série de sondagens que a Enge-Rio executou para a Eletronorte, na área dos rios Mapuera e Trombetas. A seção compreende as rochas da Formação Manacapuru do Grupo Trombetas da Bacia do Amazonas, que correspondem a arenitos e pelitos neríticos neossilurianos-eodevonianos. Na realização do estudo utilizaram-se exames qualitativos e quantitativos da matéria orgânica total, está dividida em três grupos principais: Matéria Orgânica Amorfa (MOA), Fitoclastos e Palinomorfos. Foram contabilizadas 300 partículas em cada lâmina, com o objetivo de obter dados paleoambientais. Após, realizou-se a confecção de tabelas de contagem dos grãos, cujos resultados foram plotados em diagrama ternário FPM (Fitoclasto-Palinomorfo-Matéria Orgânica Amorfa) visando inferir o paleoambiente deposicional. A identificação do conteúdo orgânico particulado determinou palinomorfos como esporos, acritarcos e quitinozoários. Os resultados plotados no diagrama ternário FPM (fitoclasto, MOA e palinomorfos) definiram um ambiente de plataforma distal anóxica-disóxica. A distribuição dos grãos pôde ajudar a pré-determinar a presença de possíveis palinofácies diferentes. A maturação térmica é baseada na coloração dos esporos utilizando a tabela padrão da *Robertson Research*, obtendo como resultados valores entre 5,5 e 6,0 de ICE (índice de coloração dos esporos), mostrando que os pelitos referentes às lâminas já observadas encontram-se na fase madura de geração. Associando os resultados dos dados qualitativos e quantitativos obtidos, afere-se, em uma análise prévia, que os pelitos que compõem a Formação Manacapuru do Grupo Trombetas da Bacia do Amazonas são rochas de um ambiente de plataforma distal anóxica-disóxica e que se encontram na fase madura de geração. [PIBIC-UERJ]

MODOS TAFONÔMICOS DA TAFOFLORA DEVONIANA DA FORMAÇÃO FURNAS, BACIA DO PARANÁ

V. M. C. R. FRANCISCO¹; G. P. O. MARTINS¹; H. I. ARAÚJO-JÚNIOR²; M. A. C. RODRIGUES¹

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Análise de Bacias e Faixas Móveis, Rua São Francisco Xavier, 524, 4º andar/bloco A, 20550-900, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ.

²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Estratigrafia e Paleontologia, Rua São Francisco Xavier, 524, 4º andar/bloco A, 20550-900, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ.

*vanessapaleonto@hotmail.com, gustavo.prado.martins@gmail.com,
herminio.ismael@yahoo.com.br, tutucauerj@gmail.com*

Embora os depósitos devonianos brasileiros apresentem abundante registro vegetal do processo de colonização continental, seu potencial paleoambiental e paleoecológico ainda é pouco explorado, especialmente quando se trata de estudos tafonômicos desses vegetais. Neste estudo, assinaturas tafonômicas foram analisadas e submetidas a análises estatísticas multivariadas a fim de interpretar os modos tafonômicos que melhor representam as associações fossilíferas de vegetais preservadas nas camadas superiores da Formação Furnas nas localidades de Jackson de Figueiredo e Ponta Grossa/Carambeí, Paraná. Dois modos tafonômicos foram estabelecidos (A e B) para ambas as localidades. O modo tafonômico A estão presentes em ambas as localidades. Em Jackson de Figueiredo, consiste de restos vegetais fragmentados e dispersos na matriz, ausência de icnofósseis e alta porcentagem de mica, sugerindo que a deposição ocorreu a certa distância da área-fonte, com baixa quantidade de matéria orgânica disponível e em um momento de relativa maior energia. Na localidade Ponta Grossa/Carambeí, no entanto, esse modo ocorre com uma maior proporção de fragmentos vegetais e um grau de empacotamento relativamente mais densamente empacotado. O modo tafonômico B está representado apenas em Jackson de Figueiredo e consiste de material parcialmente fragmentado, densamente empacotado e com icnofósseis de habitação e alimentação, indicando uma maior proximidade da área-fonte e um ambiente de relativa menor energia. Essas feições sugerem um grande aporte de restos vegetais ou ambiente de relativa menor energia.

ANÁLISE DO HISTÓRICO DOS ESTUDOS TAXONÔMICOS DE CHONETOIDEA (BRACHIOPODA) DO DEVONIANO DA BACIA DO PARANÁ, BRASIL

J. PAIS¹; D. MACHADO²

¹Bolsista UNIRIO-IC; ²Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozoicas (LECP), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).
jmprezende@gmail.com, deusana@gmail.com

Os primeiros Chonetoidea devonianos da Bacia do Paraná foram descritos em 1913 por John Clarke, representados pelas espécies *Leptostrophia mesembria* Clarke, 1913 e *Chonetes falklandicus* Morris & Sharpe, 1846, ambas ocorrendo nas localidades de Ponta Grossa e Jaguariaíva. Posteriormente, esse grupo foi objeto de revisões sistemáticas, sendo a mais abrangente a apresentada por José Henrique Melo, em 1985, na qual mostrou uma síntese dos estudos taxonômicos acerca dos macroinvertebrados do Devoniano Malvinocáfrico até aquele momento. Melo confirmou a presença de *Australostrophia mesembria*, *Notiochonetes falklandicus* e *Eodevonaria* cf. *E. thomasi* Caster, 1939 no Devoniano da Bacia do Paraná, utilizando as últimas classificações para essas espécies. Outro trabalho a ser mencionado é a dissertação de Vanessa Souza de 2007, na qual foram descritas oito espécies para a bacia. Apesar do estudo sistemático detalhado, muitas espécies foram colocadas com dúvidas, em função da precária preservação dos exemplares. Além disso, gêneros descritos para a Província Apalachiana são discutidos como presentes no Devoniano da Bacia do Paraná, exemplificados pelos gêneros *Babinia* Racheboeuf & Branisa, 1985 e *Chonostrophia* Hall & Clarke, 1892, aqui considerados de ocorrência discutível nessa região devido às diferenças ambientais. Mais recentemente, Cássio Cerri em sua dissertação de 2013 não considerou a espécie de *Eodevonaria* nem as espécies propostas por Vanessa Souza, apenas discutiu as espécies de Clarke, *Australostrophia mesembria* e *Pleurochonetes falklandicus*, sendo essa última incluída nesse gênero por Vera Fonseca em 1998. Apesar dos trabalhos abordando esse grupo fóssil, ainda são necessários mais estudos taxonômicos e redefinição de seus caracteres diagnósticos. [UNIRIO]

ESPÉCIES DE DISCINÍDEOS DO DEVONIANO DO MATO GROSSO DO SUL NA SUB-BACIA DE ALTO GARÇAS, BRASIL

M. B. SILVA; S. M. SCHEFFLER

Laboratório de Paleoinvertebrados, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/UFRJ.
maridsbatista@gmail.com, schefflersm@gmail.com

Até o momento poucas foram as identificações taxonômicas realizadas de Discinidae na Bacia do Paraná. Especificamente no estado do Mato Grosso do Sul, os estudos de macroinvertebrados são ainda mais escassos, porém são importantes para resolver problemas com a paleogeografia e evolução do Domínio Malvinocáfrico. O objetivo do trabalho foi identificar táxons de discinídeos coletados durante as expedições realizadas ao Mato Grosso do Sul, pelo Laboratório de Paleoinvertebrados do Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional/UFRJ em 2014, 2015 e 2016. As amostras foram coletadas na Formação Ponta Grossa (Devoniano) na Sub-Bacia de Alto Garças, estando depositadas na coleção de paleoinvertebrados dessa mesma instituição. Nas expedições foram levantados mais de 70 afloramentos do Devoniano, designados pela sigla MS, representando ambientes deposicionais marinhos contendo um rico conteúdo fossilífero, tipicamente malvinocáfrico. Foram realizadas as identificações dos seguintes exemplares: *Orbiculoidea baini* - MN 9808-I, MN 9812-I, MN 9813-I e MN 9815-I, coletados nos afloramentos MS 24 e MS 26; *Orbiculoidea bodenbenderi* - MN 9807-I, MN 9811-I e MN 9816-I, coletados nos afloramentos MS 24, MS 32 e MS 65; *?Rugadiscina* sp. - MN 9805-I e MN 9814-I, coletados nos afloramentos MS 65 e MS 67; e *Gigadiscina collis* - MN 9809-I e MN 9810-I, coletados no afloramento MS 27. O presente

projeto tem ampliado a diversidade de discinídeos na Sub-Bacia de Alto Garças através de uma série de trabalhos que citam pela primeira vez a presença de *Rugadiscina* sp., *Orbiculoidea bondenbenderi* e *Gigadiscina collis* no flanco noroeste da Bacia do Paraná, igualando a diversidade de discinídeos da Sub-Bacia de Apucarana. [CNPq proc. 474952/2013-4].

CHRONOSTRATIGRAPHY AND ENVIRONMENT OF FURNAS FORMATION BY TRACE FOSSIL ANALYSIS: CALIBRATING THE LOWER PALEOZOIC GONDWANA REALM IN THE PARANÁ BASIN

D. SEDORKO¹; R.G. NETTO¹; C.E. SAVRDA²; M.L. ASSINE³; F.M.W. TOGNOLI¹

¹ Geology Graduate Program, Unisinos, ² Department of Geosciences, Auburn University (USA), ³IGCE/UNESP

assine@rc.unesp.br, sedorko@edu.unisinos.br, nettorg@unisinos.br, ftognoli@unisinos.br, savrdce@auburn.edu

Ichnology is an important tool for facies and sequence stratigraphic analysis, typically yielding greater resolution than that provided by body fossils. Less commonly, ichnofossils also can be applied to ichnostratigraphy, a variant of biostratigraphy that aids in determining stratigraphic age of sedimentary sequences considering the trace fossils record. Previous publications on the Furnas Formation (Paraná Group, early Paleozoic of the Paraná Basin), have yielded different interpretations of age, depositional environment, and sequence stratigraphic framework. Deposition in fluvial environments has been proposed in many papers, although a tide-influenced marine context has been inferred since the presence of *Cruziana* and *Rusophycus* was reported during the 1990s. Sequence stratigraphic interpretations also differ, mainly regarding the presence or absence of a sequence boundary between the middle and upper units of the Furnas Formation. The absence of body fossils in all but the topmost part of the upper unit, which contains Lochkovian (Early Devonian) palynomorphs and primitive plants, has precluded age determination for the Furnas Formation in general. Here, we demonstrate the utility of both ichnofacies and ichnostratigraphic analysis to elucidate such questions. The studied sections are in the cities of Tibagi, Palmeira and Ponta Grossa (Paraná State). Seventeen ichnotaxa are recognized, doubling the number of previously known ichnotaxa: *Cruziana acacensis elongata* and *Rusophycus acacensis* n. ichnosp. (in the lower and middle units); *Arthropycus alleghaniensis*, *A. brongniartii*, *Rhizocorallium commune*, *Didymaulyponomos rowei* and *Heimdallia chatwini* (middle unit only); *Arenicolites*, *Cylindrichnus* and *Diplocraterion* (lower and upper units); *Lockeia silliquaria* and *Psammichnites implexus* (middle and upper units); *Rosselia socialis* (upper unit); and *Palaeophycus tubularis*, *Didymaulichnus lyelli*, *Skolithos*, and *Thalassinoides* (all units). Assemblages of these ichnofossils are assigned to Skolithos and proximal Cruziana ichnofacies. Ichnologic data, combined with associated physical sedimentary facies associations, indicate predominantly tide-influenced marine depositional environments. The presence of ichnotaxa of stratigraphic value (*Arthropycus alleghaniensis*, *A. brongniartii* and *Cruziana acacensis elongata*) in lower and middle units indicates an Early Silurian age. This, in turn, indicates that a significant unconformity exists between the middle and upper units of Furnas Formation. Although the precise magnitude of this stratigraphic gap is difficult to establish, this break likely is linked to the Late Silurian global regression. [CAPES, PROSUP, CSF-PVE-S, CNPq, FAPESP].

Paleozóico Superior

TÉCNICAS DE PENEIRAMENTO E PREPARAÇÃO QUÍMICA EM BLOCOS CONGLOMERÁTICOS CONTENDO MICROVERTEBRADOS, DO PERMIANO DO MARANHÃO E PIAUÍ (BACIA DO PARNAÍBA)

SCREEN-WASHING TECHNIQUE AND CHEMICAL PREPARATION IN CONGLOMERATING BLOCKS CONTAINING PERMIAN MICROVERTEBRATES FROM MARANHÃO AND PIAUÍ (PARNAÍBA BASIN)

L.D.S. CUNHA; V.F.S. DE MORAIS; J.C. CISNEROS

Laboratório de Paleontologia, Centro de Ciências da Natureza, Universidade Federal do Piauí, UFPI.

lysiacunhas@gmail.com, victorfontesm@gmail.com, juan.cisneros@ufpi.edu.br

Prospecções paleontológicas realizadas pela UFPI, na Bacia Sedimentar do Parnaíba (Maranhão e Piauí) resultaram em conglomerados carbonáticos e amostras de sedimentos friáveis contendo numerosos restos de microvertebrados. Com o fim de possibilitar os estudos, o material foi dividido para a aplicação de duas técnicas de preparação de fósseis. A primeira consistiu na divisão do conteúdo em partes de 1,20 litros para serem imersos em água, por 10 a 15 minutos, para a dissolução do sedimento, e posterior peneiramento, usando telas com 1,5 mm de abertura. Foram identificados neste grupo: três dentes de condríctios Xenacanthidae, oito dentes do condríctio *Itapyrodus punctatus*, quatro dentes labirintodontes de peixes e/ou anfíbios, cinco dentes não identificados, fragmentos de ossos ornamentados de anfíbios, 88 escamas paleonisciformes, e 10 coprólitos. O segundo grupo de rochas foi preparado mediante a submersão em ácidos (Acético, Fórmico e Clorídrico) para dissolução da rocha e liberação dos fósseis. Esta preparação se mostrou menos eficaz que o esperado, e até a presente data não chegamos à combinação de parâmetros apropriados (Tipo e concentração de ácido, tempo de submersão, etc). O ácido clorídrico mostrou ter maior potencial, e novos testes serão realizados, com maiores concentrações, tamponando a solução com fosfato de cálcio. A técnica de lavagem e peneiramento se mostrou útil para recuperar restos de animais de pequeno porte provenientes de rochas pouco consolidadas. Os microvertebrados identificados são importantes para caracterizar o paleoambiente em que se depositou a formação Pedra de Fogo. [PIBIC CNPq, ICV UFPI, CNPq 456608/2014-1]

ANÁLISE DE INCLUSÕES EM COPRÓLITOS DA FORMAÇÃO RIO DO RASTO A PARTIR DE LÂMINAS PETROGRÁFICAS

R. C. OLIVEIRA FONTANELLI¹; C. S. VEGA²

¹Iniciação Científica Voluntária, Departamento de Geologia, UFPR, Curitiba, PR; ²Departamento de Geologia, UFPR, Curitiba, PR, Brasil.

raissacfontanelli@gmail.com, cvega@ufpr.br

A Formação Rio do Rasto oferece um importante registro paleontológico do Neopermiano da Bacia do Paraná. Neste registro incluem-se coprólitos, excrementos fossilizados, cujo estudo é uma ferramenta importante para a compreensão da paleodiversidade e estudos paleoecológicos. Uma das características mais marcantes dos coprólitos são inclusões oriundas de restos das presas não digeridos que ficam inclusas na matriz do coprólito. Neste trabalho de Iniciação Científica foram confeccionadas lâminas petrográficas a partir de sete coprólitos provenientes do afloramento situado próximo à cidade de São Jerônimo da Serra, PR-090, KM 277. Este afloramento pertence ao Membro Morro Pelado da Formação Rio do Rasto. Os exemplares escolhidos para a confecção de lâminas

petrográficas foram UFPR 0286 PV, UFPR 0287, UFPR 0289 PV, UFPR 0290 PV, UFPR 0291 PV, UFPR 0295 PV, UFPR 0296 PV, e apenas parte das amostras foram destruídas para a confecção das lâminas, sendo que nenhuma foi totalmente destruída. A preparação das lâminas petrográficas foi realizada na Oficina de Laminação do DEGEOL e no LAMIR (Laboratório de Análise de Minerais e Rochas – DEGEOL). A observação das lâminas petrográficas foi realizada em microscópio petrográfico do LAPEM (Laboratório de Pesquisa em Microscopia – DEGEOL). O exemplar UFPR 0290 PV foi descartado como coprólito, pois, em lâmina, não se observou inclusões ou uma matriz fina amorfa característica dos coprólitos, que está presente em todos os demais exemplares descritos. Nas lâminas dos coprólitos UFPR 0286 PV, UFPR 0287 PV, UFPR 0289 PV, UFPR 0291 PV, UFPR 0295 PV e UFPR 0296 PV foi possível observar inclusões de escamas e fragmentos de ossos, evidências diretas de que o organismo produtor era carnívoro. Futuramente, está prevista a preparação mecânica de algumas das amostras para expor melhor as estruturas, a confecção de mais lâminas, e a classificação mais apurada das inclusões descritas.

MICROESTRUTURAS PRESERVADAS EM INSETOS HEMIMETÁBOLOS EOPERMIANOS DO FOLHELO LONTRAS, GRUPO ITARARÉ DA BACIA DO PARANÁ

J. H. Z. RICETTI^{1,2}; R. IANNUZZI¹; L. C. WEINSCHÜTZ²

¹ Programa de Pós-Graduação em Geociências (PPGGeo) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre, RS. ² Centro Paleontológico da Universidade do Contestado (CenPaleo – UnC), Av. Pres. Nereu Ramos, 1071, Mafra, SC.
joao.ricetti@hotmail.com, roberto.iannuzzi@ufrgs.br, luizw@unc.br

No perímetro urbano do município de Mafra, Planalto Norte de Santa Catarina, o folhelho Lontras (topo da Formação Campo Mourão, Grupo Itararé da Bacia do Paraná) aflora expondo a porção basal de sua sequênciadeglaciação.No afloramento denominado de Campáleo, os primeiros 40 m do referido folhelho podem ser observados em exposição ou em testemunho de sondagem. Neste afloramento, sotoposto a um horizonte fortemente bioturbado pela associação do tipo *Glossifungites*, encontra-se um intervalo de silito-argiloso de 1,10 m de espessura, rico em macrofósseis, o qual tem sido objeto de escavações periódicas no decorrer dos últimos 20 anos. Neste intervalo, mais de 110 insetos fósseis já foram coletados, os quais encontram-se fossilizados de quatro maneiras diferentes (piritização, incarbonização, fosfatização e em concreções). Análises de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) foram realizadas nos espécimes que sofreram pouca compressão, no Laboratório de Geoquímica da UFRGS, com MEV ambiental JEOL 6610LV. O imageamento, realizado em dois espécimes de hemimetábolos tombados no Centro Paleontológico da Universidade do Contestado (CenPaleo), possibilitaram a completa observação de estruturas até então desconhecidas para os insetos do Paleozoico da América do Sul. Dentre as estruturas pôde-se perceber a preservação de microtríquias no corpo e asas destes dois espécimes, bem como a de sensílas em seus tórax, apêndices torácicos e abdominais. Ainda se observou estruturas que podem representar partes do sistema digestório de um dos espécimes, aparente em virtude da quebra de parte de seu abdome durante a coleta do fóssil. Ainda se percebeu por meio do imageamento, a presença de estruturas externas aos corpos dos insetos, tais como espículas de poríferos hexactinellida e uma possível população organismos unicelulares aderidos à asa de um espécime. Os fósseis imageados encontram-se preservados em fosfatização, porém, a pirita também está presente em sua preservação, bem como as piritas framboidais foram passivas de observação no imageamento em MEV, denotando uma possível deficiência de oxigênio neste ambiente deposicional/ preservacional. [CNPq 140446-2016-8]

NOVO ICNOFÓSSIL DE VERTEBRADO NA FORMAÇÃO RIO DO SUL, GRUPO ITARARÉ, BACIA DO PARANÁ

D. C. SILVA¹; C. S. VEGA²; F. F. VESELY²; R. T. BOLZON²; D. C. B. SCHEMIKO¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná.

²Departamento de Geologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná.

cs.dhiego@gmail.com, cvega@ufpr.br, vesityff@gmail.com, bolzonrt@ufpr.br

O Grupo Itararé é uma unidade litoestratigráfica do Pensilvaniano-Cisuraliano da Bacia do Paraná representada da base para o topo pelas formações: Campo do Tenente, Mafra e Rio do Sul. O registro fóssil inclui: vegetais, gastrópodes, bivalves, braquiópodes, insetos, foraminíferos, equinodermos, ostracodes, vertebrados e icnofósseis. Na Formação Rio do Sul é registrada uma rica icnofauna representada por traços feitos em sedimentos rítmicos glaciais, abundante em determinadas localidades. Este trabalho descreve uma amostra (UFPR 0042 IC), armazenada no Laboratório de Paleontologia (LABPALEO) da UFPR, doada pela empresa JM Comércio e Mineração de Pedras LTDA, retirada de uma de suas jazidas (UTM 619590/6981609), em Trombudo Central, SC. A amostra de ritmito apresenta 102 cm de comprimento por 57 cm de largura e contém traços fósseis em epirelevo de invertebrados já descritos na literatura (provável *Helminthoidichnites*), associados a outro conjunto de icnofósseis com características peculiares, de conjuntos de concavidades ovaladas sequenciais. Para descrever o material, foram utilizados parâmetros presentes na literatura incluindo diversos modelos. A fim de contribuir na interpretação dos traços, moldes foram confeccionados para obter melhor precisão na descrição, além de réplicas em gesso que auxiliaram no refinamento do estudo. Foram identificados no total 13 traços dispostos alternadamente com comprimento médio de 7,5 cm (mínimo de 5 cm e máximo de 15,2 cm) e largura média de 5,13 cm (mínimo de 4 cm e a maior de 7,5 cm). O espaçamento entre os icnofósseis é, em média, de 5,3 cm. Os traços apresentam profundidades variadas, de 2,5 mm a 0,1 mm. Para o maior comprimento, estima-se que dois traços estejam sobrepostos, e quanto às profundidades a presença de sedimento em algumas concavidades influencia na medição. A partir dos dados obtidos é possível afirmar que se trata de um icnofóssil inédito para a Formação Rio do Sul. A sua associação com os demais icnofósseis irá contribuir com discussões sobre o comportamento da biota em ambientes de deposição glacial, bem como colaborar em interpretações paleoambientais. [CAPES]

O HISTÓRICO DA PESQUISA E EXPLORAÇÃO DO CARVÃO FÓSSIL NO ESTADO DE SANTA CATARINA

L. V. GRITTEN¹; D. PEYERL²; R. IANNUZZI³; J. H. Z. RICETTI^{1,3} & L. C. WEINSCHÜTZ¹.

¹ Centro Paleontológico da Universidade do Contestado (CenPaleo – UnC), Av. Pres. Nereu Ramos, 1071, Mafrá, SC.. ² Linda Hall Library, Kansas City, Missouri, Estados Unidos, ³ Programa de Pós-

Graduação em Geociências (PPGGeo) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS),

Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre, RS.

vbnmlucas@gmail.com, driellipeyerl@gmail.com, robertoiannuzzi@ufrgs.br,

joao.cenpaleo@unc.br, luizw@unc.br.

O presente trabalho tem como objetivo analisar aspectos científicos e técnicos sobre a pesquisa e exploração de carvão na Formação Rio Bonito, Bacia do Paraná, no Estado de Santa Catarina, durante o século XIX e início do XX. As pesquisas por carvão durante o período citado resultaram em grandes descobertas relacionadas às camadas fossilíferas no Estado. Para a análise desses aspectos, selecionamos alguns profissionais e seus trabalhos, os quais contribuíram com as pesquisas relacionadas às jazidas desse mineral fóssil, e estudos da área da Paleontologia. Inicialmente, citaremos o trabalho realizado pelo naturalista prussiano Friedrich Sellow, o qual realizou uma viagem ao sul do país em 1827, tendo como um dos objetivos a busca de informações sobre o mineral,

coletando inúmeras amostras de jazidas do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina para análise. Com o crescente interesse pelo uso desse combustível fóssil, a região sul tornou-se alvo de estudos mais aprofundados com o passar das décadas. Em 1841, o naturalista belga Júlio Parigot remete ao governo relatos de cunho científico sobre as jazidas fossilíferas de carvão do Estado de Santa Catarina. Com base no histórico das pesquisas pelo mineral na região sul, o brasileiro Felisberto Caldeira Brant Pontes desenvolveu trabalhos extrativistas do carvão em 1880, criando a empresa *The Tubarão Coal Mining Company Limited*. Os trabalhos de Pontes ganharam visibilidade e impulsionaram a descobertas de novas jazidas em algumas regiões do Estado, onde até então não se tinha conhecimento, como de Imbituba e Araranguá. Para estudar essas novas jazidas, chega ao Brasil no início do século XX, o geólogo norte-americano Israel Charles White, contratado para chefiar a Comissão de Estudos de Carvão de Pedra do Brasil (1904–1906). Em seu relatório final (1908), White apresenta novos dados, sugere a aplicação de novas técnicas (Briquetagem), relata a descoberta de novos fósseis de vertebrados e plantas (descritos por J. H. McGregor e D. White, respectivamente) encontrados durante as prospecções e em meio ao carvão. Destarte, apresentamos brevemente dados de uma pesquisa em desenvolvimento, a qual busca aprofundar os aspectos científicos e técnicos da exploração do carvão no sul do país.

OCORRÊNCIA DE TUBARÕES CTENACANTHIFORMES NA FORMAÇÃO PEDRA DE FOGO (PERMIANO), BACIA DO PARNAÍBA, TOCANTINS, BRASIL

V. E. PAULIV¹; L. L. VOLKWEIS-LANGER²; Y. M. ALVES³; E. V. DIAS⁴; F. L. PINHEIRO⁵

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências (PPGGeo), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS. ²Museu de Ciências Naturais do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná (MCN-SCB-UFPR), Curitiba, PR. ³Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Porto Nacional, TO. ⁴Laboratório de Geologia e Paleontologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR. ⁵Laboratório de Paleobiologia, Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), São Gabriel, RS

vpauliv@gmail.com, lucasludwig.v@gmail.com, alves_modesto@yahoo.com.br, eliseu.dias@unioeste.br, felipepinheiro@unipampa.edu.br

A Formação Pedra de Fogo é uma importante unidade fossilífera paleozoica brasileira que aflora nos estados do Maranhão e Piauí. Até o momento, sete táxons de Chondrichthyes já foram formalmente descritos para essa unidade que foi depositada ao longo de praticamente todo o Período Permiano, desde o Asseliano até o Changhsingiano, em um ambiente marinho raso a litorâneo com planícies “sabkha”. Os espécimes aqui apresentados foram coletados no Município de Guaraí, Estado do Tocantins e correspondem até o momento a 47 dentes isolados de tubarões em diferentes estados de preservação e a três espinhos de nadadeira associados a escamas de palaeoniscídeos e abundantes fragmentos de ossos indeterminados, predominantemente de peixes actinoptérigeos. Esse material pertence à coleção de Paleontologia do Laboratório de Paleobiologia da UNIPAMPA e foi recuperado da matriz de calcário oolítico ferroso após longa preparação química com ácido acético (mais lento, porém causando menos danos) e fórmico (mais agressivo aos fósseis), seguido de preparação mecânica com ponteiros de aço e ferramentas pneumáticas. Os dentes variam entre 0,25 a 0,64 cm labiolingualmente, 0,56 a 1,4 cm lateralmente e 0,44 a 1,35 cm de altura, apresentando uma base labiolingualmente prolongada e com formato reniforme em vista aboral. Além disso, a base dos dentes possui na porção coronal, dois botões orolinguais e uma coroa pentacuspíada (quando completa). A cúspide mediana é margeada por dois pares de cúspides laterais acessórias menores, sendo que o par mais externo é maior que o mais interno. Já os espinhos são caracterizados por afilarem gradualmente, curvados posteriormente com as faces laterais ligeiramente convexas, essas apresentando costelas pouco espaçadas entre si com pequenos tubérculos transversais. Esses tubérculos apresentam pequenas estrias verticais e os tubérculos das costelas adjacentes quase se

tocam e se intercalam formando um padrão similar aos dentes de um zíper. Essas características permitem atribuir os espécimes aos Ctenacanthiformes, registrados em depósitos marinhos, parálicos e de água doce do Devoniano Superior ao Triássico Médio sendo mais comumente encontrados do Carbonífero ao Permiano. [CNPq, PROEC-UFPR, FAPERGS]

PROVÁVEL PARAREPTILIA BASAL REGISTRADO NA FORMAÇÃO RIO DO RASTO, NEOPERMIANO DA BACIA DO PARANÁ

J. P. C. PIETSCH¹; C. S. VEGA²

¹Bolsista de Iniciação Científica, UFPR, Curitiba, PR; ²UFPR, Departamento de Geologia, Curitiba, PR.

jennycarvalho131@gmail.com, cvega@ufpr.br

Este trabalho tem por objetivo auxiliar no refinamento bioestratigráfico da Formação Rio do Rasto (Membro Morro Pelado) do Neopermiano da Bacia do Paraná. É apresentada aqui a descrição de uma mandíbula fóssil procedente do afloramento localizado na PR-090, próximo à cidade de São Jerônimo da Serra- PR. O material UFPR 0252 PV (A, B) mede cerca de 18mm de comprimento. Estudo prévio deste material o classificou como pertencente ao grupo dos Procolophonidae, mas ainda persistiam dúvidas se o material também poderia pertencer a uma mandíbula/maxila de peixes Palaeonisciformes. A mandíbula apresenta o esplenial alongado com sutura dorsal com o dentário, este com nove dentes parcialmente preservados e um possível diastema entre eles, sendo os dentes triangulares e pontiagudos, e o angular alongado prolongando-se ventralmente sob a mandíbula. A análise em microscópio eletrônico de varredura permitiu a identificação da morfologia dos dentes, que são cônicos e apresentam sulcos longitudinais, mas não auxiliou na observação de suturas ósseas. Em microscopia de raios-X foram observadas, na mandíbula, ornamentações suaves na forma de sulcos retilíneos. Comparando-se esse material com mandíbulas de peixes Palaeonisciformes, principalmente com o espécime de *Rubiduspascoalensis*, verificaram-se morfologias distintas, sendo que esses peixes apresentam um dentário grande em relação ao tamanho da mandíbula, com ornamentações que não aparecem no material em estudo; o angular do peixe é pequeno, enquanto o do material em estudo é grande e alongado; além disso, a peça em estudo não apresenta capuz apical nos dentes, típico em peixes Palaeonisciformes. Em contrapartida, a comparação com Procolophonidae apresentou algumas semelhanças, como, por exemplo, o formato dos dentes cônicos e morfologias semelhantes dos ossos mandibulares. Entretanto, as ornamentações nos dentes e nos ossos não são observadas em Procolophonidae. Dessa forma, foram descartadas as classificações prévias. Todavia, devido às semelhanças com Procolophonidae, foram feitas comparações com outros grupos de Parareptilia. Entre estes, constatou-se que indivíduos basais do grupo Millerettidae e do gênero *Delorhynchus* apresentam ornamentações semelhantes. Portanto, as comparações com grupos basais estão sendo aprofundadas e refinadas. Ademais, se confirmado, será o primeiro registro de Parareptilia da Formação Rio do Rasto. [UFPR/TN]

MICROESTRUTURA DE OSTEODERMAS DE *PROVELOSAURUS AMERICANUS* (PAREIASAURIA/PARAREPTILIA) DA FORMAÇÃO RIO DO RASTO, RS, BRASIL

B.D.M.F. FARIAS¹; M.B. SOARES^{1,2}; C.L. SCHULTZ^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, ²Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, UFRGS

brodskymacedo@gmail.com, marina.soares@ufrgs.br, cesar.schultz@ufrgs.br

Pareiasauria é um clado de para-répteis do Meso–Neopermiano, cujas formas basais apresentam geralmente tamanhos massivos e uma armadura de osteodermas limitada à região das vértebras, enquanto as formas derivadas possuem tamanhos mais reduzidos e uma carapaça de osteodermas

fusionados recobrando o dorso e regiões dos membros. *Provelosaurus americanus*, com cerca de 1 m de comprimento, é proveniente da Formação Rio do Rasto (Permiano médio/superior) do Rio Grande do Sul, Brasil, e caracteriza-se por possuir osteodermas não fusionados, distribuídos por todo o dorso e membros. Até o presente, somente um estudo acessou a microestrutura de osteodermas em Pareiasauria, nos táxons *Bradysaurus*, *Pareiasaurus* e *Anthodon*. A microestrutura desses elementos é caracterizada por um córtex interno predominantemente remodelado e um córtex externo compacto, formado por tecido paralelo-fibroso, sendo notável a ausência de um núcleo central de tecido esponjoso (díploe) separando essas camadas. Nesta contribuição, acessamos a histologia de dois osteodermas pertencentes a *P. americanus* (UFRGS-PV-0233-P) e comparamos com os dos pareiassauros já estudados. Os materiais foram preparados seguindo a metodologia paleohistológica padrão e analisados em vistas transversais e longitudinais em um microscópio de luz polarizada. Em um dos osteodermas é possível visualizar o córtex interno, o qual é achatado, compacto e bem vascularizado. Em algumas regiões ocorrem canais vasculares dispostos radialmente, enquanto em outras, longitudinalmente. O segundo osteoderma apresenta o córtex interno quase obliterado devido à ocorrência de hematita, restando uma pequena área contendo canais vasculares longitudinais. Dorsalmente ao córtex interno pode-se observar a díploe, que não foi encontrada em outros pareiassauros estudados. Ainda nessa região, ocorrem ósteons primários aleatórios. O convexo córtex externo é paralelo-fibroso/lamelar-zonal, pouco vascularizado, onde se observa quatro LAGs (*lines of arrested growth*). Sobre as LAGs, verificamos que o espaço entre elas diminui em direção à periferia. Entretanto, um EFS (*external fundamental system*) está ausente, indicando que o animal não havia cessado o crescimento no momento de sua morte, apesar do estágio ontogenético avançado. Essas conclusões corroboram estudos prévios realizados com costelas e falanges de UFRGS-PV-0233-P, que apontaram as mesmas conclusões sobre a ontogenia desse animal. Pesquisas futuras são necessárias para explicar a presença de díploe em *P. americanus*.

NEW MATERIALS FROM THE BARRO ALTO SITE (RIO DO RASTO FORMATION, GUADALUPIAN) AND PRELIMINARY ISOTOPIC ($\Delta^{18}\text{O}$) DATA

H. FRANCISCHINI¹; L. LEUZINGER²; A.G. MARTINELLI¹; M.B. SOARES¹; C.L. SCHULTZ¹; T. VENNEMANN³

¹Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, UFRGS, ²Centro Regional de Investigaciones y Transferencia Tecnológica de Anillaco, CONICET (Argentina), ³Faculty of Geosciences and Environment, Géopolis, Institute of Earth Surface Dynamics, Université de Lausanne (Switzerland) heitorfrancischini@hotmail.com, leuzinger.lea@gmail.com, agustin_martinelli@yahoo.com.ar

The Barro Alto outcrop (Rio do Rasto Formation; São Gabriel, RS) has produced a diverse vertebrate fauna typical of the mid Permian, with the anomodont *Tiarajudens eccentricus* being one of the most significant taxa. Apart from this species, other materials were collected at the site, such as teeth of Xenacanthiformes (*Triodus richterae*, materials with affinity to *Wurdigneria* and other indeterminate genera) and Hybodontiformes (undetermined material), bone fragments and at least seven morphotype of conical teeth and two of ganoid scales attributed to actinopterygians (mainly Paleonisciformes), conical and striated teeth referred to temnospondyls, a large-sized vertebral centrum of uncertain affinity (temnospondyl, lepospondyl or anthracosaur), and a fragment of the distal portion of an Archosauromorpha humerus. New discoveries in the disaggregated sediment collected between 2014–2015 include: a cephalic plate of Hybodontiformes, meso-distally long, short-crowned teeth of euselachians similar to Polyacrodontidae, palatine dental plates of actinopterygians, similar to the present in Phylodontidae; flat and cylindrical teeth referred to Palaeonisciformes Platysomidae; and rhomboidal, little ornamented scales of Actinistia (Coelacanthiformes). These materials come from four distinct levels and account for the high diversity of the Barro Alto paleoichthyofauna. Additionally, we are performing oxygen isotopic analysis ($\delta^{18}\text{O}$) at the University of Lausanne (Switzerland) on the fossil material (phosphate from

teeth, scales and/or fragments of sharks and bony fish), as well as on the associated carbonatic sediment of the four fossiliferous levels. Since the isotopic composition of fish bio-apatite is derived from the ingested water and is dependent of the temperature, this parameter can be used as a paleoenvironmental proxy. The preliminary results point to similar $\delta^{18}\text{O}_p$ compositions (ranging from 10.9 to 12.2‰_{VSMOW}) among different taxa and the distinct levels. These data agree with the freshwater paleoenvironment indicated by the presence of terrestrial tetrapod bones and the abundance of xenacanthiform shark remains in the studied strata. However, they might also indicate a resetting of the isotopic signal caused by diagenesis. [CNPq]

ROSSELIA EM DEPÓSITOS DA FORMAÇÃO RIO BONITO (BORDA SUL DA BACIA DO PARANÁ) E POTENCIAL ESTRATIGRÁFICO

A.B. MELLO¹; R.G. NETTO²; S. DASGUPTA²

¹Unisinos, ²PPGEO, Unisinos

arthurbm@edu.unisinos.br, nettorg@unisinos.br, sudipta.dasgupta@gmail.com

Traços fósseis vêm se mostrando cada vez mais úteis no refinamento da análise sedimentológica e estratigráfica. *Rosselia*, uma estrutura de alimentação produzida por poliquetas, é comum em depósitos marinhos rasos no Fanerozoico. Sua ocorrência como icnofábrica densa (*crowded Rosselia ichnofabric*, CRI) vem se mostrando útil para o reconhecimento de superfícies transgressivas. Este trabalho documenta a ocorrência de *Rosselia* e outros traços fósseis associados nos depósitos da Formação Rio Bonito no Rio Grande do Sul e avalia seu potencial para o refinamento das relações estratigráficas no Grupo Guatá. Os depósitos da Formação Rio Bonito na área estudada (Paleovale do Capané, borda sul da Bacia do Paraná, Caçapava do Sul, RS) configuram paleoambiente estuarino dominado por marés posteriormente afogado por depósitos de *shoreface* influenciado por ondas. Este padrão evidencia uma tendência transgressiva seguida pelo conseqüente preenchimento e desconfinamento devido ao extravasamento dos paleovales. Usualmente essas CRI ocorrem em fácies de alta energia atribuída a uma maior contribuição marinha no sistema, fácies de heterolito arenoso com estratificação cruzada *hummocky* (*combined flow?*). Os espécimes de *Rosselia* dispõem-se verticais ou inclinados em relação ao plano de acamadamento e possuem diâmetro total de 5 a 7 cm, com tubo central variando de 5 a 10 mm. Apresentam topo bulboso erodido, o que lhes dá o formato de funil ou cálice em exposição vertical, e de círculos concêntricos em exposição horizontal. *Rosselia* é interpretado como a escavação de poliquetas terebelídeos, organismos detritívoros endobênticos que habitam substratos marinhos rasos. A densa icnofábrica de *Rosselia* (CRI) reflete comportamento de tolerância desses organismos ao estresse causado pela alta energia hidrodinâmica e alta frequência deposicional durante tempestades e eventos transgressivos, que inibe a presença dos demais organismos normalmente comuns nesses substratos. A ausência do bulbo completo evidencia eventos erosivos e o empilhamento das escavações indica a retomada da atividade pelo poliqueta após cada evento. A CRI ocorre, em geral, associada a superfícies transgressivas. A análise mais acurada desse registro permitirá refinar as interpretações vigentes e avaliar a potencialidade de correlação com depósitos com CRI em regiões que caracterizam o depocentro da bacia no Permiano inferior. [CNPq]

CONODONTS AND FORAMINIFERA PALAEOECOLOGICAL AND BIOSTRATIGRAPHIC APPROACH TO MARINE PENNSYLVANIAN STRATA OF AMAZONAS BASIN

L.P. MOUTINHO; A.K. SCOMAZZON; S. NASCIMENTO; V.B. LEMOS; F.D. CEZIMBRA

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

luci.profs@gmail.com, akscomazzon@yahoo.com.br, aiatha@yahoo.com.br,

valesca.lemos@ufrgs.com.br, floracezimbra@gmail.com

The Pennsylvanian of the Amazonas Basin, represented by the Tapajós Group (Monte Alegre and Itaituba formations), is the mostly well studied Palaeozoic period of this basin because of the palaeoenvironmental conditions which favored the development and preservation of a rich marine faunal association that outcrops in the northern and southern borders of the basin. The faunal association occurs mainly in limestones (mudstones, wackestones, packstones and grainstones), being composed by corals, bryozoans, echinoderms, mollusks, brachiopods, trilobites, fish remains and microfossils (conodonts, foraminifers, scolecodonts and ostracods) with stratigraphic distribution from Baskirian to Moscovian. Conodonts (a number of species of *Idiognathodus*, *Neognathodus*, *Diplognathodus*, *Idiognathoides*, *Streptognathodus*, *Adetognathus*, *Hindeodus*, *Gondolella*, *Rhachistognathus*, *Ellisonia* and *Idioproniodus*) and foraminifera (*Plectostaffellids*, *Millerellids*, *Eostaffellids*, advanced fusulinoideans and several smaller foraminifera) are the best calibrated representatives of the marine microfauna mostly applied in biostratigraphic and chronostratigraphic schemes for the basin, providing resolutions below the order of 2 Ma. Besides, these microorganisms are useful for the palaeoecological characterization of sub environments, especially when detailed sedimentologic studies of the carbonate microfacies are carried out. By using the palaeoecologic characteristics of conodonts and foraminifers, microfacies studies in areas with outcrops or even boreholes help to locate the lateral variations in the depositional environments, allowing the recognition and classification of depositional cycles. In addition of being extremely important in tracing the transgressive/regressive events and, consequently, in understanding the relative sea-level fluctuations within the basin, these depositional cycles could be applied to increase the biochronostratigraphic resolution by studying and correlating the cycles from one outcrop (or borehole) to another. The latter denotes the most recent research line under application by the Palaeozoic Marine Micropaleontologists team of the Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Laboratório de Conodontes e Foraminíferos, representing a totally new approach in the integrated interpretation of the carbonate microfacies, its micropaleontological content and its correlation with chronostratigraphy. In addition to its straight application in correlations at short and medium distances, the unpublished database that will be obtained from the application of these integrated studies become strategic for the improved understanding of the evolution of marine biotas, paleoclimates and geological events during the Pennsylvanian in this particular portion of Western Gondwana.

O DICINODONTE *RASTODON PROCURVIDENS* (THERAPSIDA: ANOMODONTIA) ERA FOSSORIAL?

D.S. OLIVEIRA¹; L. KERBER²; F.L. PINHEIRO¹

¹Laboratório de Paleobiologia, Unipampa, ²Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, UFSM.

doliveira.simao@gmail.com, leonardokerber@gmail.com, felipepinheiro@unipampa.edu.br

Os dicinodontes, tetrápodes exclusivamente terrestres e herbívoros, foram muito bem-sucedidos nos ecossistemas permo-triássicos, sendo o clado continental mais diverso durante o Guadalupiano e o Lopingiano. Hábitos fossoriais são comumente atribuídos ao grupo, especialmente no que se refere aos representantes de pequeno porte, mais abundantes durante o Permiano. O holótipo de *Rastodon procurvidens*, dicinodonte proveniente da Formação Rio do Rasto (Guadalupiano do Rio Grande do Sul), recentemente foi submetido a microtomografias de alta resolução, o que possibilitou a visualização e a reconstrução digital de seu endocrânio. As imagens geradas por microtomografias agregam informações sobre seu basicrânio, encéfalo, bulbos olfativos e, de maior interesse ao presente trabalho, a orelha interna. Em conjunto com a orelha interna, a audição pode ser inferida com base na orientação e tamanho da columela (*stapes*), osso homólogo ao estribo presente na orelha média dos mamíferos. Apesar de tal estrutura não estar preservada em *Rastodon*, ao observar o côndilo de articulação da columela no osso quadrado e a fenestra rotunda (com o auxílio da

reconstrução digital), o tamanho, a morfologia e a orientação da columela podem ser estimados. A columela teria um comprimento aproximado de 13 mm, sendo levemente curvada posteriormente e inclinada ventralmente em um ângulo de 30-32°. Tal inclinação sugere adaptação à audição sísmica por condução óssea, em que a vibração captada pela mandíbula é transmitida do complexo quadrado-quadrado-jugal à orelha média por intermédio da columela. Em contraste, a audição timpânica é favorecida pela horizontalidade da columela para a percepção de vibrações de origem aérea. A transmissão e percepção de sinais sísmicos é, também, ferramenta de comunicação a longa distância em alguns animais fossoriais modernos. Ademais, o olfato apurado, indicado pelo notável desenvolvimento dos bulbos olfativos em *Rastodon*, também sugere uma importante adaptação relacionada a hábitos fossoriais. Assim, o padrão do molde endocraniano (*endocast*) de *R. procurvidens* aparenta sustentar a fossorialidade neste táxon, o que poderá ser posteriormente ser corroborado pelo estudo do esqueleto pós-cranial do animal. [FAPERGS, ARD/PPP]

NOVO REGISTRO DE INTERAÇÃO INSETO-PLANTA PARA O PERMIANO INFERIOR DO GONDWANA (FORMAÇÃO RIO BONITO, GRUPO TUBARÃO, BACIA DO PARANÁ)

T.B. DOS SANTOS; K. ADAMI-RODRIGUES
Universidade Federal de Pelotas
thamirisbarbosa@live.com, karen.adami@gmail.com

Uma das tafofloras mais importantes descritas para o Gondwana Inferior da Bacia do Paraná está presente no Afloramento Bainha, constituída por 58 táxons de vegetais fósseis. Em amostras de fitofósseis é possível analisar interações entre animais e plantas verificando vestígios deixados por estes, apresentando assim uma marca de reação do tecido vegetal em resposta ao dano. As interações entre insetos e plantas são muito bem relatadas para os dias atuais, mas quando se fala em relações pretéritas ainda é um tema pouco conhecido e discutido na paleontologia, sendo necessário mais estudos para melhor entendimento de como ocorreu a origem e evolução das interações entre esses grupos. Tendo isso em vista, este estudo buscou identificar e contabilizar interações entre insetos e plantas presentes em amostras do Afloramento Bainha, tombadas na coleção de Paleobotânica da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, adicionando um novo registro de interação inseto-planta para o Permiano Inferior do Gondwana. Foram revisadas amostras da Coleção de Paleobotânica da Fundação Zoobotânica e analisadas compressões foliares buscando identificar danos causados por insetos nos fitofósseis. Dessa coleção, foram analisadas 138 amostras provenientes do Afloramento Bainha, onde foram contabilizadas um total de 180 compressões foliares; destas, 144 não apresentaram danos e 36 apresentaram danos, representando uma taxa de herbivoria total da flora de 20%. Este registro de interação entre inseto-planta adiciona um novo local de ocorrência na literatura, sendo importante e necessário para entender melhor os padrões de interações entre esses grupos no Permiano inferior do Gondwana. [Apoio: FZB/RS]

NOVA LOCALIDADE FOSSILÍFERA DA FORMAÇÃO RIO DO RASTO (GUADALUPIANO/LOPINGIANO, BACIA DO PARANÁ) NO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL

M.R. SCHMITT¹; A.D.S. BOOS²; A.G. MARTINELLI¹; M.B. SOARES¹
¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, ²IFSC, *Campus Gaspar*
mauricio.schmitt@yahoo.com.br

Afloramentos da Formação Rio do Rasto são conhecidos no estado de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná, sendo que já foram relatados vertebrados fósseis bastante conhecidos nesta formação (e.g. *Endothiodon*; *Australerpeton*). Santa Catarina é um estado ainda pouco explorado no que

respeita ao Permiano e até o presente foram reportadas ocorrências de conchostráceos, bivalves, escamas de peixes, restos de plantas (e.g. *Glossopteris* sp.; *Pecopteris* sp.; *Euestheria* sp.; *Australoxylon duartei*) e tetrápodes (*Melosaurus*?; *Parapytanga catarinensis*), além de icnofósseis. Este trabalho tem como objetivo contribuir para o conhecimento desta formação no estado, descrevendo um novo afloramento e interpretando o paleoambiente de deposição. Foram estudadas 58 amostras coletadas pelo Laboratório de Paleovertebrados da UFRGS no município de Ponte Alta, localidade próxima a Otacílio Costa, e posteriormente depositados na coleção do Laboratório de Geociências da Universidade Regional de Blumenau (FURB). Os materiais encontrados consistem em 26 amostras de fragmentos vegetais (similares a *Calamites* sp. e *Pecopteris* sp.), 16 amostras com conchostráceos (similares a *Cyzicus* sp. e *Asmussia* sp.), porém os materiais não possuem características diagnósticas preservadas, 13 amostras com fragmentos ósseos não identificados além de 4 amostras com dois distintos morfótipos de escamas de peixes paleonisciformes. Os fósseis de conchostráceos e a litologia (heterolitos e *wave ripples*) fornecem dados importantes sobre o paleoambiente da localidade, que pode ser interpretado com um depósito de um lago raso com episódios de ondas de tempestade e incursões fluviais. Com base nestes materiais, é possível notar que existe uma correspondência com táxons já descritos para os estados do Paraná e Rio Grande do Sul. Novos materiais foram coletados e estão em estudo. Esta consiste em uma nova localidade com potencial fossilífero e que deve ser melhor estudada nos próximos anos, os materiais aqui estudados serão publicados juntamente com novos materiais e uma identificação a um nível taxonômico mais preciso. [CAPES]

NOVA LOCALIDADE FOSSILÍFERA DA FORMAÇÃO TACIBA (CISURALIANO DA BACIA DO PARANÁ) NO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL

M.R. SCHMITT; T. CARLISBINO; P.A. SOUZA; M.B. SOARES
Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS
mauricio.schmitt@yahoo.com.br, thiago.carlisbino@ufrgs.br

Afloramentos da Formação Taciba (Grupo Itararé) são conhecidos nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Em Santa Catarina são registradas diversas localidades fossilíferas principalmente na região centro-leste. Este trabalho tem como objetivo apresentar preliminarmente uma nova localidade aflorante da unidade no município de Rio dos Cedros, sendo a primeira ocorrência fossilífera conhecida para a região. A Formação Taciba encontra-se no contexto glacial mais recente do Grupo Itararé e é caracterizada pela presença de arenitos, diamictitos, ritmitos e folhelhos. Estas rochas indicam ambiente deposicional marinho glacial a periglacial transgressivo e as características físicas dos sedimentos (granulometria fina e cor escura) indicam que foram depositados em um ambiente de baixa energia e anti-oxidante. Para esta formação já foram registradas ocorrências de moluscos (e.g. *Myonia*) e braquiópodes (e.g. *Lingula*) para os municípios de Teixeira Soares (PR) e Mafra (SC). Novos trabalhos de campo realizados em Rio dos Cedros permitiram, até o momento, a coleta de 135 amostras de fósseis, depositadas na coleção do Laboratório de Geociências da Universidade Regional de Blumenau (FURB). Grande parte do material está preservado como impressão. Dentre os fósseis, foram encontrados coprólitos (6), restos lenhosos (2), braquiópodes (*Lingula* sp.) (1), escamas e paleonisciformes incompletos (47), escamas de Sarcopterygii (17) e amostras com espécimes não identificados (62). Além disso, análises palinológicas preliminares de um folhelho revelaram palinomorfos, porém em quantidade escassa e preservação muito ruim, impedindo qualquer designação taxonômica até o momento. Novos trabalhos de campo, incluindo uma descrição detalhada da localidade e o estudo mais aprofundado das amostras estão em andamento podendo auxiliar no posicionamento estratigráfico da Formação Taciba. [CAPES, CNPq]

CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS QUANTITATIVAS NAS VALVAS DE BRAQUIÓPODES DISCINÍDEOS DA FORMAÇÃO RIO BONITO (PERMIANO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ) COMO FERRAMENTA PARA A IDENTIFICAÇÃO DE ESTÁGIOS ONTOGENÉTICOS

M.M. SCOTT; B.M. MANGANELI; H.S. NOIL; J.V. MARTIN; R.S. HORODYSKI

Programa de Pós-Graduação em Geologia, Unisinos

miguelscott@gmail.com, brunomartinssci@gmail.com, jvillegasmartin@gmail.com, paleonetto@gmail.com, rhorodyski@unisinos.br

Este trabalho tem como proposta analisar estatisticamente a correlação entre duas características morfológicas das valvas braquiais e três características morfológicas das valvas pediculares das amostras fósseis da família Discinidae (Brachiopoda, Linguliformea), coletadas em afloramentos da Formação Rio Bonito (Permiano inferior, Bacia do Paraná) no distrito industrial de Gravataí (RS). Foi analisado um total de 148 espécimes, onde 124 espécimes são de valvas braquiais e 24 espécimes de valvas pediculares. O método foi aplicado para a Área Total (AT) em mm², Linhas de Crescimento (LC) e Abertura do Lístrio (AL), está presente apenas nas valvas pediculares. Foram aplicados diversos testes estatísticos como o Coeficiente de correlação linear de Pearson e Regressão linear, utilizando o programa PAST (*Paleontological Statistics*). Os resultados obtidos evidenciaram que há um grau de correlação positiva significativa, segundo a correlação linear de Pearson, entre AT x LC ($p=0.57575$) e entre AT x AL ($p=0.77948$) da valva pedicular e um grau de correlação positiva desprezível entre a AT x LC ($p=0.16646$) da valva braquial. Tais resultados permitiram identificar que as valvas pediculares dos discinídeos que apresentaram as maiores dimensões como AT são aquelas que possuem maior AL, evidenciando que, quanto maior for tamanho do indivíduo, maior será a abertura e tamanho do lístrio, e conseqüentemente, indicam que o mesmo está na fase adulta de crescimento. Já para as valvas braquiais, verificou-se que a correlação das dimensões da AT com as da AL é positiva não-significativa, ou seja, as características morfológicas da valva braquial independem uma da outra, possuindo um grau desprezível de correlação e afirmando ser impossível verificar a fase de crescimento dos espécimes. O próximo passo da pesquisa é aumentar a amostragem de espécimes para corroborar os dados aqui apresentados e inferir aspectos paleoambientais e paleoecológicos.

CONTROLE ESTRATIGRÁFICO DE ACUMULAÇÕES FÓSSEIS DA FORMAÇÃO IRATI (PERMIANO INFERIOR) NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

P.L.A. XAVIER¹, C.L. SCHULTZ^{1,2}, A.F. SILVA¹, M.B. SOARES^{1,2}, B.L.D. HORN³

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, ²Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, UFRGS, ³CPRM, Superintendência Regional de Porto Alegre

xavier.pedroluis@gmail.com, cesar.schultz@ufrgs.br, aureliofagundes@hotmail.com, marina.soares@ufrgs.br, brunoldhorn@gmail.com

A Formação Irati é conhecida por seus folhelhos betuminosos intercalados com rochas calcárias, com ocorrências fósseis de répteis mesossaurídeos e crustáceos pigocefalomorfos. Seu ambiente deposicional é interpretado como um vasto mar epicontinental raso e restrito, que se estendia pela região sudoeste do Gondwana. No Brasil, é posicionada como a unidade basal do Grupo Passa Dois, na Bacia do Paraná, representando o início da fase regressiva da Supersequência Gondwana I. A Formação Irati é dividida nos membros Taquaral (inferior) e Assistência (superior), e datações U-Pb em bentonitas a posicionam no Eopermiano (278.4 ± 2.2 Ma). No estado do Rio Grande do Sul, o membro inferior é constituído por pelitos cinza-escuros, depositados em regime óxido-disóxido e abaixo do nível de base de ondas de tempestade. O membro superior registra dois níveis de rochas

calcárias e eventuais evaporitos, seguidos por folhelhos negros, separados por pelitos cinza-escuros e siltitos heterolíticos, variando o grau de oxigenação de óxido até anóxido. O afloramento Passo do São Borja, à beira do Rio Santa Maria no município de São Gabriel, apresenta calcarenitos contendo acumulações fósseis de mesossaurídeos e crustáceos pigocefalomorfos, previamente interpretados como eventos de mortalidade em massa causados por tempestades. Neste trabalho, foram descritos outros cinco afloramentos e onze testemunhos de sondagem, para buscar uma melhor compreensão da disposição vertical dos fósseis dentro da Formação. A descrição e correlação dos testemunhos de sondagem permitiu o reconhecimento de três sequências deposicionais de quarta ordem para a Formação Irati no estado (denominadas Irati 1, 2, e 3). As ocorrências dos referidos fósseis mostraram-se restritas à Sequência Irati 3 (SI3). Os crustáceos ocorrem principalmente compondo intraclastos, em depósitos retrabalhados de tempestades do trato de sistemas de nível baixo. Já os mesossaurídeos ocorrem principalmente em um restrito trato de sistemas transgressivo, com tendência a maior acumulação na superfície transgressiva máxima. Ambas as disposições sugerem acumulação fóssil de origem hiatal, resultado de repetidos eventos de omissão e/ou retrabalhamento, revelando forte controle estratigráfico em sua disposição. Este estudo demonstra o auxílio da estratigrafia de sequências na interpretação do registro fóssil e evidencia um condicionamento tafonômico deste registro, devendo este ser considerado em interpretações paleontológicas. [CNPq]

Mesozóico

ESCÁPULA DE TITANOSSAURO (SALTASSAUROIDEA?) DO CRETÁCEO SUPERIOR DO GRUPO BAURU EM CAMPINA VERDE-MG

THIAGO CORREIA¹; LUCAS BARCELOS¹; THALES NUNES^{1*}; DOUGLAS RIFF^{1**}; OCTÁVIO MATEUS²

¹Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Laboratório de Paleontologia, Instituto de Biologia.

²Universidade Nova de Lisboa, Caparica, Portugal e Museu da Lourinhã, Lourinhã, Portugal, Departamento de Ciências da Terra, Faculdade de Ciências e Tecnologia.
thiagobiojj@gmail.com, lucasabarcelos@gmail.com, thalesnsilva@gmail.com, driff2@gmail.com, omateus@gmail.com

Apresentamos uma escápula esquerda, parcialmente preservada, coletada em um afloramento do membro Echaporã da formação Marília situado às margens da rodovia BR-364, no município de Campina Verde-MG. O material encontra-se depositado no Museu de Biodiversidade do Cerrado-UFU. O espécime é incompleto e em sua superfície encontram-se diversas perfurações indicativas de necrofagia, o que denuncia um longo período de exposição ao ambiente antes de seu soterramento. A extremidade distal do espécime possui 28 cm de largura, e, se estivesse completa, não ultrapassaria 30cm. O comprimento preservado da escápula (38 cm), estimadamente representaria dois terços do comprimento total do osso. A lâmina escapular possui 12 e 14cm, em suas porções distal, e proximal respectivamente. A margem do acrômio encontra-se danificada, mas nota-se que ele não se estenderia anteriormente além da articulação com o coracóide. O acrômio possui feições quadradas, diferente do encontrado em animais como o *Lithostrotia muyelensaurus* ou o *Longkosauria mendozasaurus*. O acrômio é côncavo lateralmente, formando assim uma fossa larga para a inserção do *m. deltoideusscapularis*, o qual é delimitado por uma pronunciada crista deltóide. A porção glenóide é mais curta do que a superfície articular do coracóide, e orienta-se posteroventralmente, havendo uma deflexão medial e um afunilamento posterior. Na base posterior da lâmina escapular há um tubérculo bastante destacado, similar ao encontrado no Somphospondyli africano basal *Angolatitan*, e possivelmente origem do *m. triceps longus*. A borda posteroventral da escápula é reta, enquanto que a anterodorsal é sigmóide. A curvatura anterodorsal é margeada por um entalhe moderadamente raso na base da lâmina escapular, causando uma leve divergência entre as bordas, símile ao encontrado nos titanossauros Saltassauroidea *Saltasauruse isisaurus*. Essa forma é distinta das feições fortemente sigmoidais oriundas de um entalhe mais profundo na base da lâmina encontrado em outros Saltassauroidea, como *Neuquensaurus*. Medialmente, no entalhe, há um tubérculo pronunciado similar à proeminência dorsal na face interna da escápula de saltassaurídeos como *Aeolosaurus*, *Neuquensauruse saltasaurus*. Os caracteres presentes apontam para uma identidade Saltassauroidea, e suas dimensões sugerem um animal de pelo menos 20 metros de comprimento. [*PROGRAD/UFU, **SESu/MEC]

NEW RECORD OF DROMAEOSAURIDAE (MANIRAPTORA, THEROPODA) FOR THE UPPER CRETACEOUS OF BAURU BASIN

R. O. SANTOS¹; R. G. SOUZA²; A. BRUM²; D. RIFF¹

¹Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Laboratório de Paleontologia, Instituto de Biologia.

²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados

Fósseis.

rodolfosantos013@gmail.com, rafelsouz@gmail.com, arthursbc@yahoo.com.br, driff2@gmail.com

The Dromaeosauridae clade comprises small to medium-sized carnivorous dinosaurs covered with feathers, whose fossil record is widely distributed. Despite well known in Laurasian and Argentine deposits, its occurrence in Brazil is scarce, including mainly isolated and fragmented teeth with questionable assignment. The fossil described here, MBC-PV-020, was found in an outcrop of Serra da Galga Member of Marília Formation (Maastrichtian), located at Km 153 of BR-050 highway (19°35'33"S, 48° 01'42"W), Uberaba city, Minas Gerais state, Brazil. Even with only a portion of the apical region preserved, it contains sufficient diagnostic characteristics. The tooth exhibits a ziphodont pattern, typical of distal dentition, due the high degree of labial lingual compression and the distal curvature of the crown. Although the lingual face shows a marked wear on the enamel, its surface presents a longitudinal groove along the median region. In the opposite face, the labial depression is restricted to the basal portion of the crown, showing a shallow depth. Both carinae are present and shows highly developed denticles, although some are intensely worn. In mesial view, the carina is centrally positioned, with exception of apical region, where it curves lingually. The denticles are apicobasally subrectangular to hook-shaped, with significant size variation. In distal view, the carina is centrally positioned but curves towards the lingual face as it approaches the crown apex, with subquadrangular denticles of uniform size. The basal cross-section have an 8-shaped, a feature more evident in pulp cavity. This last character, along with the presence of labial depression, is considered synapomorphies for Dromaeosauridae, allowing an unequivocal assignment to this taxon. [*IC/FAPEMIG, **doutorado CAPES, *** mestrado CNPq, **** SESu/MEC]

NOVOS EXEMPLARES DE WELWITSCHIAPRISCA AUSTRÓAMERICANA DILCHER, BERNARDES-DE-OLIVEIRA, PONS & LOTT DO CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO ARARIPE

NEW SPECIMENS OF Welwitschiaprisca austroamericana Dilcher, Bernardes-de-Oliveira, Pons & Lott FROM THE LOWER CRETACEOUS OF ARARIPE BASIN

H.R. DA S. AMARAL¹; E.V. DE ARAÚJO¹; F.J. DE LIMA²; R.A.M. BANTIM²; J.M. SAYÃO¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória, Rua Alto do Reservatório, s/n, Bela Vista, Vitória de Santo Antão, PE, ² Universidade Regional do Cariri, AV. Coronel Antônio Luís, 1161, Pimenta, Crato, CE.

itshugoamaral@gmail.com, esauvictor13@gmail.com, jmsayao@gmail.com, flavianajorge@gmail.com, renan.bantim@urca.br

A Formação Crato (Aptiano) contém o maior registro paleobotânico da Bacia do Araripe, sendo considerada um Fóssil-*Lagerstätte*, tendo em suas camadas uma diversa flora gimnospérmica. Uma dessas gimnospermas é *Welwitschiaprisca austroamericana*, uma rara gnetaleana com apenas quatro espécimes descritos. Esta espécie tem sido interpretada como uma plântula welwitschioide e foi caracterizada por apresentar um eixo oval, variando de textura rugosa ou lisa, com base esférica ou apontada, possuindo lateralmente dois cotilédones, cada um com sete nervuras distribuídas paralelamente. Aqui descrevemos três novos espécimes: CAV0051(1)-P; LPU 1654 e LPU 1471. Dois espécimes (CAV0051(1)-P e LPU 1654) possuem eixo redondo a ovóide, com formato triangular e lateralmente comprimido; LPU 1471 não apresenta eixo preservado, apenas os cotilédones. Nos espécimes que possuem o eixo preservado (ligeiramente achatado, mas não bidimensional), nota-se a presença de duas nervuras ligadas aos cotilédones, unindo-se em uma só nervura até atingir a base arredondada. Os cotilédones possuem formato oblongo-lanceolado. A porção basal dos cotilédones se afunilam no ponto de ligação com o eixo e podem aparecer ligeiramente torcidos. Os espécimes variam quanto ao tamanho (comprimento): CAV0051(1)-P – base 10 mm, primeiro cotilédone 80 mm, segundo cotilédone 83 mm; LPU 1471 – primeiro cotilédone

85.70 mm e segundo cotilédone 38.58 mm; LPU 1654 - base 8,84 mm, primeiro cotilédone 42.62 mm e segundo cotilédone 38.58 mm. Esta variação no tamanho dos espécimes indica a presença de estágios de crescimento diferentes. Com estes novos espécimes será possível a caracterização microestrutural ainda não realizada nesta espécie. [CNPq/FACEPE]

**LENHOS SILICIFICADOS DA FORMAÇÃO ROMUALDO NO MUNICÍPIO DE EXU,
BACIA DO ARARIPE, PERNAMBUCO, BRASIL**
*SILICIFIED WOOD OF ROMUALDO FORMATION IN EXU MUNICIPALITY, ARARIPE BASIN,
PERNAMBUCO, BRAZIL*

P. SUCERQUIA; A.M. FRANCA

Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Avenida Acadêmico Hélio Ramos S/N, 50740530, Cidade Universitária, Recife, Pernambuco, Brasil.

psucerquia@gmail.com, alcinabarreto@gmail.com

No Estado de Pernambuco, megaflores do Cretáceo podem ser encontradas em várias bacias sedimentares, em uma delas, na Formação Romualdo da Bacia do Araripe, são registradas ocorrências de lenhos silicificados. A paleoflora da Formação Romualdo tem registro de coníferas como *Podozamites*, *Brachyphyllum*, com as espécies *B. obesum* e *B. castilhoi*, *Frenelopsis* e *Pseudofrenelopsis*. Adicionalmente, se registram as Gnetales *Welwitschiophyllum brasiliense* e *Welwitschiostrobus murili*. Lenhos silicificados são aqui registrados e analisados, eles são provenientes dos níveis superiores da Formação Romualdo, nas localidades de Nova Descoberta e Zé Gomes, do Município de Exu, Pernambuco. Todos os espécimes analisados fazem parte do acervo da UFPE, e se compõem de fragmentos de lenho com diâmetro variável, sempre maior que 10 cm e comprimentos diversos. Os espécimes foram analisados através de lâminas delgadas com espessura ligeiramente maior que 30 µm, representando cada um dos planos anatômicos do lenho: transversal, longitudinal radial e longitudinal tangencial, que foram observadas em microscópio petrográfico. Fragmentos destacados do lenho foram estudados com microscópio eletrônico de varredura convencional (alto vácuo). Os fósseis estão preservados como petrificações e, às vezes, as feições anatômicas são obscurecidas por processos de recristalização. Os lenhos analisados apresentam feições anatômicas que permitem a sua classificação dentro do gênero *Agathoxylon*, comum durante o Jurássico e Eocretáceo do Gondwana, com características diagnósticas como pontuações radiais unisseriadas e campos de cruzamento do tipo araucarioide, embora, os espécimes analisados possam representar pelo menos duas espécies diferentes e contribuir a uma melhor delimitação do gênero *Agathoxylon*. [FUNCULTURA, Processo 0756/2014]

**A MICROARQUITETURA ÓSSEA DE PHASIANIDAE (AVES, GALLIFORMES) E SUAS
SIMILARIDADES COM ANHANGUERIDAE (PTEROSAURIA, ANHANGUERIA)**
*PHASIANIDAE BONE MICROARCHITECTURE (BIRDS, GALLIFORMES) AND ITS
SIMILARITIES WITH ANHANGUERIDAE (PTEROSAURIA, ANHANGUERIA)*

A.P. S. ANDRADE; L. S. BARBOSA; E.V. ARAUJO; L. S. CAMPOS; J.M. SAYÃO

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Campus Vitória.

alexsandropereira2012@gmail.com, lenita97@live.com; esauvictor13@gmail.com,

leomirxc@yahoo.com.br, jmsayao@gmail.com

Estudos osteohistológicos entre animais extintos e vivos permitem avaliar inúmeras características biológicas sobre os organismos fósseis. Portanto, comparações entre organismos anatômica e ecologicamente similares são utilizadas para compreender os padrões evolutivos destas características. Neste trabalho são descritas as microarquitecturas de dois espécimes, um de Anhangueridae e um de Phasianidae, na busca de semelhanças entre estes espécimes com esqueletos

pneumáticos. Foram seccionadas porções da ulna, rádio e metacarpo de ambos os espécimes, impregnados em resina acrílica e desbastados em lixas de granulações decrescentes, para observação ao microscópio de luz transmitida. O arranjo microestrutural dos dois espécimes é constituído por um córtex composto por tecido paralelo fibroso, com ósteons primários no Phasianidae e predomínio de ósteons secundários e osso lamelar no Anhangueridae. Ambos possuem ramificações vasculares reticulares, com canais oblíquos. Na porção endosteal da ulna do Anhangueridae ocorre uma lamela circunferencial interna, enquanto no Phasianidae há tecido paralelo fibroso nas regiões endosteal e periosteal. A presença do tecido paralelo fibroso com vascularização reticular reflete elevadas taxas de crescimento ósseo desenvolvidas no Phasianidae. A ocorrência de ósteons secundários e deposição do osso lamelar no Anhangueridae apontam para uma diminuição do ritmo de crescimento encontrada em seu representante. A partir destas comparações observou-se que o tecido paralelo fibroso é comum a ambos os indivíduos, no entanto, o Anhangueridae já apresentava ontogenia mais avançada com desaceleração do ritmo de crescimento, diagnosticado pela redução vascular e aposição de osso lamelar, diferentemente da arquitetura do Phasianidae que demonstrou taxas deposicionais contínuas ao longo da vida. [CAPES, CNPq]

**TERRA DE GIGANTES: IDENTIFICAÇÃO OSTEOHISTOLÓGICA DE UM
PTEROSSAURO DE GRANDES PROPORÇÕES DA FORMAÇÃO ROMUALDO**
*LAND OF GIANTS: OSTEOHISTOLOGICAL IDENTIFICATION OF A LARGE-SIZED
PTEROSAUR FROM THE ROMUALDO FORMATION*

E.V. ARAÚJO¹; L. S. CAMPOS¹; R.A.M. BANTIM²; R.C.L.P. ANDRADE³; L. S. BARBOSA¹;
J.M. SAYÃO¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória. ² Museu de Paleontologia – Universidade Regional do Cariri. ³ Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal de Pernambuco.

*esauvictor13@gmail.com, leomirsrc@yahoo.com.br, lenita97@live.com, jmsayao@gmail.com
renan.bantim@urca.br, rafaclpa@gmail.com*

Os pterossauros constituem um grupo extinto de répteis capazes de alçar o voo e estão entre os grupos fósseis de arcossauros melhor representados no Brasil. Formas mais derivadas de pterossauros pterodactiloides atingiram o auge de diversidade biológica durante o Cretáceo inferior. Na Bacia do Araripe, especificamente na Formação Romualdo, os pterossauros atingiram grandes proporções, com anhanguerídeos atingindo uma abertura alar acima dos 8 m. Seccionamos um espécime de grandes proporções para elaboração de lâminas osteohistológicas. O espécime LPU 1500 é composto da porção distal de uma ulna, com 90,46 mm de comprimento preservado e 60,31 mm de largura. Para elaboração da seção delgada, a parte proximal do espécime foi inserida em resina epóxi transparente e cortada transversalmente, posteriormente, desbastado em uma politriz metalográfica e observado em microscópio óptico de luz transmitida. LPU 1500 possui circunferência óssea de 52,48 mm; preservação tridimensional, com detalhes histológicos bem demarcados no delgado córtex. Nas áreas preservadas foi observado um complexo fibrolamelar, indicativo de altas taxas metabólicas neste osso, a rede vascular é composta por canais vasculares reticulares e plexiformes. A presença de uma linha de pausa de crescimento aponta ciclos ativos de deposição óssea neste espécime. A ausência de lamelas circunferenciais externas indica que este indivíduo não havia atingido o crescimento assintótico, caracterizando-o como esqueleticamente imaturo, podendo portanto atingir proporções ainda maiores do que as atuais, se não tivesse interrompido seu ciclo de vida. [CNPq/FACEPE]

**NOVOS MORFÓTIPOS PLUMÁCEOS PROVENIENTES DAS CAMADAS
SEDIMENTARES DA FORMAÇÃO CRATO, BACIA DO ARARIPE**
*NEW PLUMACEOUS MORPHOTYPES FROM THE SEDIMENTARY LAYERS OF THE CRATO
FORMATION, ARARIPE BASIN*

H.A.B. FRANÇA¹; E.V. ARAÚJO¹; L. S. CAMPOS ¹; R.A.M. BANTIM ²; A.P. S. ANDRADE¹;
J.M. SAYÃO ¹.

¹Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória. ²Museu de Paleontologia –
Universidade Regional do Cariri.

*heitor.vongola@gmail.com, esauvictor13@gmail.com, leomirsrc@yahoo.com.br,
alexsandropereira2012@gmail.com, jmsayao@gmail.com, renan.bantim@urca.br*

As plumas são características evolutivas de natureza tegumentária presentes nas aves modernas, identificadas morfológicamente por conter: cálamo, raque, barbas e bárbulas. Nas camadas calcárias da Formação Crato (Cretáceo Inferior), frequentemente são encontradas plumas isoladas, a maioria associadas a animais emplumados não voadores e recentemente associadas a *Enantiornithes Cratoavis cearenses*. Neste trabalho são descritas morfológicamente sete amostras de penas fósseis, (CAV-004-V, 0003-V, 0002-V, 0001-V) e (LPU-1464b, 520a, 271). As dimensões e simetria dos espécimes variaram bastante, indicando haver um ou mais morfótipos. LPU-1464b possui raque com 19,24 mm e cálamo não preservado, tendo sua maior barba 9,47 mm. LPU-520a apresenta raque com 16,05 mm, cálamo com 1,33 mm e barba com 7,02 mm; LPU-271 possui uma raque com 9,74 mm, cálamo não preservado e sua maior barba mede 6,10 mm; CAV-004-V possui raque de 15,88 mm, cálamo não preservado e barba mais longa medindo 8,95 mm; CAV-0003-V possui raque com 11,35 mm, sem preservação do cálamo e barba de 6,58 mm; CAV-0002-V tem raque de 7,49 mm, sem cálamo e barbas de 4,91 mm e CAV-0001-V raque com 11 mm, sem cálamo, e uma longa barba de 11,03 mm. A análise morfológica dos espécimes indica que todos representam penas plumáceas isoladas, caracterizadas pela presença de uma raque rudimentar e barbas entrelaçada com bárbulas longas e aparentemente macias, provavelmente destinadas para o isolamento térmico do animal originário. As novas penas apresentadas aqui diferem entre si e de outras encontradas na Formação Crato (em termos de cor, padrão, forma e tamanho). [CNPq/FACEPE]

**PENAS, PARA QUE TE QUERO: IDENTIFICAÇÃO, LOCALIZAÇÃO ANATÔMICA E
COMPARAÇÃO DE PLUMAS FÓSSEIS E ATUAIS**
*FEATHERS, THAT YOU WANT: IDENTIFICATION, LOCATION ANATOMICAL AND
COMPARISON OF FEATHERS FOSSIL AND CURRENT*

A.S.F. LOPES; L. S. CAMPOS; J.M. SAYÃO

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Campus Vitória, Laboratório de Paleobiologia e
Microestruturas, R. Alto do Reservatório, S/n - Bela Vista, Vitória de Santo Antão - PE.

jmsayao@gmail.com

As penas são uma novidade tegumentária contemplada por aves modernas com características plesiomórficas aos dinossauros terópodes. Neste trabalho foram comparadas a morfologia e estrutura de penas fossilizadas com penas de aves modernas. Para tal, foram analisadas penas fósseis provenientes da Formação Crato, depositadas na coleção do Laboratório de Paleontologia da URCA, LPU - 272, 521, 522 e 523. As penas de aves atuais foram coletadas de um Columbídeo (pombo) taxidermizado, depositados no acervo do Laboratório de Anatomia do Centro Acadêmico da Vitória (C-01, 02 e 03). A preparação dos espécimes fósseis foi realizada de forma mecânica utilizando ponteiras de aço, lupa, microscópio estereoscópico e paquímetro digital. Todos os espécimes fósseis foram identificados como penas de contorno, apresentando raque rudimentar e barbas emaranhadas com bárbulas alongadas. O comprimento destes exemplares varia entre 18,48 mm (LPU 272) e 9,01

mm (LPU 522). As penas da ave recente foram coletadas a 2, 3 e 4 cm de distância dos olhos dos indivíduos. Nestes pontos, os espécimes apresentam o padrão morfológico plumáceo idêntico ao visto nas penas fósseis, contudo, com nítida variação das dimensões a partir dos 3 cm de distância dos olhos. Os comprimentos mensurados à 4 cm em Columbidae foram de 30,45 mm variando até 13,35 mm à 2 cm dos olhos. As proporções, estruturas e formas das penas fósseis investigadas demonstram tratar-se de penas de contorno similares as encontradas na região do pescoço de aves da família Columbidae, nas quais, esses tegumentos exercem função de preenchimento e isolamento térmico. [CNPQ, CAPES]

PEIXES FÓSSEIS DA “COLEÇÃO ROCHA” DEPOSITADOS NO MUSEU NACIONAL DO RIO DE JANEIRO

FOSSIL FISH FROM "ROCHA COLLECTION" IN THE MUSEU NACIONAL OF RIO DE JANEIRO

F.A.C. MONTEIRO¹; M.A.R. POLCK²; M.C. SILVA³; C.L. XIMENES⁴

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Campus Jaguaribe, Jaguaribe, CE. ²Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Rio de Janeiro, RJ.

³Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus Arapiraca, Arapiraca, AL. ⁴Museu de Pré-história de Itapipoca (MUPHI), Itapipoca, CE;

felipemonteiroifce@gmail.com maf_reis@yahoo.com.br, marciasilva.paleo@gmail.com, clx.ximenes@gmail.com

O Museu Rocha era um museu particular que pertencia ao naturalista cearense Francisco Dias da Rocha (1869-1960) e que com sua morte foi fechado. Com isso, grande parte de seu acervo foi repassado para o Governo do Estado do Ceará. Todavia, o acervo fóssil foi doado para o paleontólogo Carlos de Paula Couto, que o transferiu para o Museu Nacional do Rio de Janeiro ainda na década de 1960. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo revisar os exemplares de peixes fósseis da antiga Coleção Rocha (CR) que estão depositados no Museu Nacional do Rio de Janeiro (MN/RJ), com ênfase nos seus espécimes tipo. Para isso, foi realizada consulta a documentos históricos e análise dos exemplares da coleção. O acervo conta com 16 números de tombo na listagem do MN, sendo que alguns destes apresentam mais de um exemplar incorporado ao lote e outros representam apenas réplicas de materiais tipo, espécimes doados pelo professor Rocha a Branner, que estão depositados na coleção geológica da Universidade de Stanford. Os táxons representados são: *Calamopleurus cylindricus*, *Vinctifer comptoni*, *Notelops brama*, *Cladocyclus gardneri*, *Rhacolepis bucallis*, *Tharrias araripis* e *Brannerion vestitum*, sendo somente esse último identificado como um holótipo. Todos os exemplares estão preservados em nódulos calcários provenientes da Formação Santana da Bacia do Araripe (CE). Esse trabalho resgata informações importantes sobre os peixes fósseis da CR presentes no MN, facilitando a localização e consulta desse valioso acervo a pesquisadores interessados no estudo da paleoictiofauna da Bacia do Araripe.

NEW DATA ON THE PELVIC MUSCULATURE OF THE AZHDARCHOIDEA (PTEROSAURIA)

R.V. PÊGAS¹; S.L. VERDE²; R.C. SOARES²; M.E.C. LEAL²

¹Laboratory of Systematics and Taphonomy of Fossil Vertebrates, Departamento de Geologia e Paleontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brazil. ²Departamento de Geologia, Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici, Bloco 912, 60455-760 Fortaleza, CE, Brazil.

rodrigo.pegas@hotmail.com

The gait, stance and terrestrial locomotion abilities of pterosaurs have long been subject of debate. At the core of such discussions lie aspects of hindlimb morphology and, more recently, pelvic myologic reconstructions. Detailed and complete reconstructions of the pelvic musculature, utilizing the extant phylogenetic bracketing method, have so far been applied to only three specimens: the holotypes of the pteranodontoid *Anhanguera piscator*, of the azhdarchoid *Vectidraco daisymorrisae*, and an undetermined potential dsungaripterid. Here we report a new specimen consisting an isolated, almost complete left pelvis from the Crato Formation (Aptian, Northeastern Brazil). This specimen is preserved in lateral view and shows exquisite preservation, with several muscle scars, allowing us to present here a detailed myologic reconstruction. It can be regarded as an azhdarchoid due to the presence of a hatchet-shaped postacetabular process. It exhibits relatively extensive and strongly scarred muscle attachment sites if compared to *Anhanguera piscator*. Similar to *Vectidraco daisymorrisae*, the new specimen shows more developed origin areas of m. *puboischiofemorales internus* and *externus* than *Anhanguera piscator*. The origin areas of m. *iliotibialis*, m. *iliofibularis* and *adductor femoris* are more extensive than in both *Vectidraco daisymorrisae* and *Anhanguera piscator*. The new specimen shows particularly well-defined muscle scars in the origin areas of m. *iliotibialis*, *adductor femoris*, m. *flexor tibialis internus* and m. *caudofemoralis brevis*. In this way, we regard that the myologic configuration of the new specimen corroborates the hypothesis that azhdarchoids had a well-developed hindlimb musculature, most likely indicative of a more terrestrial lifestyle compared to pteranodontoids. [CNPq, FUNCAP]

DOIS NOVOS REGISTROS DE GASTROPODES PARA O CRETÁCEO DA BACIA POTIGUAR, NORDESTE DO BRASIL

TWO NEW RECORDS OF GASTROPODS TO THE CRETACEOUS OF THE POTIGUAR BASIN, NORTHEASTERN BRAZIL

C.L. DE C. MANSO

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Biociências, Laboratório de Invertebrados Marinhos, Campus Alberto Carvalho, Av. Vereador Olímpio Grande s/n°, Itabaiana, SE.
cynthialaramanso@gmail.com

A Formação Jandaíra (Turoniano-Coniaciano) da Bacia Potiguar, está localizada no nordeste do Brasil, é formada predominantemente por sedimentos carbonáticos marinhos, característicos de ambientes de águas rasas e agitadas. O objetivo deste trabalho foi o de identificar dois gastrópodes fósseis obtidos na Formação Jandaíra dispersos na localidade Estreito I (UTM 9406100N/743450E). O material foi lavado e limpo com auxílio de estiletes. *Cerithium* cf. *austinense*, de forma oval alongada, está com concha quebrada. O Exemplar apresenta o canal sifonal levemente refletido, 5 costelas longitudinais em cada volta atravessadas por 6 linhas transversais. *Biculteriala* ? sp. apresenta voltas largas, inclinadas e com ombros subestruturais Nos ombros podem ser observadas diversas costelas formando nódulos nas angulações entre as voltas. A última volta é aproximadamente a metade do comprimento da concha, é concava e delimitada em direção a base por uma segunda angulação. O rostrum está perdido mas a sua base mede 7mm. A base da asa é larga e está localizada apenas na última volta e teria possuído duas digitações. Este espécime foi referido tentativamente ao gênero *Biculteriala* ? por sua espira alta e turriculada, por suas voltas inclinadas, pela base da asa que apesar de quebrada indica que teria se desenvolvido a partir da expansão do lábio externo ocupando a última volta e se estendendo através de duas digitações. E por fim pela presença de estrutura de contorno arredondado, na região anterior da concha que teria correspondido a base de um rostrum. Ambas são referidas pela primeira vez para a Formação Jandaíra.

**USO DE OSTRACODES PARA ESTUDO PALEOBIOGEOGRÁFICO PRELIMINAR DO
MEMBRO TAUÁ (CRETÁCEO INFERIOR), BACIA DO RECÔNCAVO**
*USE OF OSTRACODES FOR PRELIMINARY PALEOBIOGEOGRAPHIC
STUDY OF THE TAUÁ MEMBER (LOWER CRETACEOUS), RECÔNCAVO BASIN*

P.G. NOVAES¹; C.L. XIMENES²; C.M.M., LEITE^{1,2}; M.F. GUIMARÃES²

¹Universidade Federal da Bahia, Instituto de Geociências, Rua Barão de Jeremoabo, s/n, Ondina, Salvador, BA. ²Petróleo Brasileiro S/A –Petrobras, Av. Antônio Carlos Magalhães, 1113, Pituba, Salvador, BA.

*pedronovaes@msn.com, clximenes@petrobras.com.br, cmml@petrobras.com.br,
marciog@petrobras.com.br*

Através do estudo de fósseis de ostracodes, ampla revisão bibliográfica e análise dos aspectos sedimentológicos e estratigráficos, foi realizada a caracterização preliminar de aspectos paleobiogeográficos e paleoambientais do Membro Tauá, Formação Candeias (Cretáceo inferior), na Bacia do Recôncavo, Estado da Bahia. Foram selecionados 25 poços, perfurados pela Petrobras entre 1950 e 1980, distribuídos ao longo dos três compartimentos da bacia, dos quais foi extraído o conteúdo fossilífero em amostras de calha, depositado no acervo paleontológico da empresa, utilizado como material base para este estudo. Sete táxons de ostracodes do Andar Local Rio da Serra (Eocretáceo / Berriasiano), biozona de *Theriosynoecum varietuberatum varietuberatum* (NRT-002) puderam ser identificados, sendo eles: *Cypridea ambigua*, *C. cf. Cypridea primaria*, *C. sellata*, *C. trinodosa*, *Reconcavona imitatrix*, *Theriosynoecum varietuberatum proximum* e *T. varietuberatum varietuberatum*, todos característicos da subzona de *C. cf. Cypridea primaria* (NRT-002.2). As informações litológicas associadas aos registros fósseis de indivíduos exclusivamente não-marinhos caracterizam uma sedimentação continental, tipicamente lacustre, em condições anóxicas. Além disso, um possível zoneamento de fauna foi observado entre os táxons *Theriosynoecum varietuberatum proximum* e *Cypridea ambigua*, com base na distribuição geográfica dos poços onde foram encontrados, o que possivelmente foi condicionado por fatores que podem ser embasados por duas hipóteses: (1) fatores tectono-estruturais, onde a abertura do *rifte* do Recôncavo geraria múltiplos lagos controlados por fraturas e, sucessivamente, abrigaria diferentes populações de ostracodes, e (2) fatores físico-químicos, admitindo uma única massa d'água com diferentes propriedades físicas e/ou químicas que limitariam a dispersão desses ostracodes de acordo com suas sensibilidades particulares. [PETROBRAS]

**GASTRÓPODES DO ALBIANO (CRETÁCEO) DA FORMAÇÃO RIACHUELO, BACIA
DE SERGIPE-ALAGOAS, NORDESTE DO BRASIL**
*GASTROPODS OF THE ALBIAN (CRETACEOUS) OF THE SERGIPE-ALAGOAS BASIN,
NORTHEAST OF BRAZIL*

D.A. SANTOS; C.L.C. MANSO

Univeridade Federal de Sergipe, Departamento de Biociências, Itabaiana, SE.
danilo7102@outlook.com, cynthialaramanso@gmail.com

O Cretáceo da sub-bacia de Sergipe engloba um complexo clástico-carbonárico representado pelas Formações Riachuelo (Aptiano-Albiano), Cotinguiba (Cenomaniano-Coniaciano) e Calumbi (Campaniano-Maastriectiano). Este trabalho tem como objetivo principal identificar espécies de gastropodos obtidos na Formação Riachuelo na localidade Riachuelo 5 (11°19'93"N/37°66'76"L) Povoado Pedrinhas, (Albiano inferior), depositadas no Departamento de Biociências da Universidade Federal de Sergipe, e associar suas características ao paleoambiente em que teriam vivido. Inicialmente o material foi retirado da matriz e lavado, em seguida com auxílio de agulhas foi efetuada a limpeza manual dos exemplares com o objetivo de se retirar o sedimento mais resistente. As conchas

estavam bem preservadas, muitas delas inteiras e sem muito desgaste aparente. Em seguida foi efetuada a identificação dos exemplares com base na altura total da concha, diâmetro da volta corporal e ornamentação das demais voltas. Para a análise paleoautológica utilizou-se os dados morfofuncionais de cada espécie com o objetivo de se observar o modo de vida. Foram examinadas um total de 24 conchas pertencentes as Famílias Cassiopidae e Cerithiidae. As espécies de Cassiopidae foram representadas por *Paraglauconia (Diglauconia) sergipensis* com 22 exemplares e *Gymnetome (Gymnetome) carregozica* com apenas um exemplar. E da família Cerithiidae foi assinalada apenas *Mesalia hebe* com um exemplar. Estes indivíduos com suas conchas conico-alongadas teriam sido habitantes da região intermarés, em um ambiente intertidal raso pois suportam alta energia e águas oxigenadas.

OSTRACODES DO CRETÁCEO SUPERIOR DO MEMBRO SAPUCARI, FORMAÇÃO COTINGUIBA, BACIA SERGIPE-ALAGOAS: TAXONOMIA E PALEOECOLOGIA
OSTRACODES OF THE UPPER CRETACEOUS OF SAPUCARI MEMBER, COTINGUIBA FORMATION, SERGIPE-ALAGOAS BASIN: TAXONOMY AND PALEOECOLOGY

M.G. SARMENTO¹; E.K. PIOVESAN²

¹UFPE, Departamento de Geologia. ²UFPE, Departamento de Geologia, LAGESE/PRH-26.
guedes.sarmento@gmail.com, katiapiovesan@gmail.com

Os ostracodes são microfósseis muito utilizados na determinação da idade relativa de depósitos sedimentares de origem não-marinha e marinha. Os ostracodes estudados foram coletados na Bacia Sergipe-Alagoas, que possui um registro bastante completo de rochas do Cretáceo e apresenta uma área de aproximadamente 40.000 km², sendo dois terços em offshore. Esta bacia é limitada ao norte pelo lineamento Pernambuco (com a Bacia Pernambuco-Paraíba) e, ao sul, pela falha de Itapoã (com a Bacia de Camamu). A deposição da Formação Cotinguiba ocorreu no período de máxima transgressão marinha datada como Cenomaniano-Coniaciano. O material de estudo foi coletado nas coordenadas UTM: 8842750/075383 e preparado no Laboratório de Preparação de Amostras (LPA-UFPE), seguindo o procedimento usual para recuperação de microfósseis carbonáticos, consistindo na fragmentação mecânica, pesagem e imersão em peróxido de hidrogênio por 24 h. Posteriormente, o material foi lavado, separado em peneiras de malhas 250 µm, 180 µm e 62 µm, secado a 50°C em estufa e triado em estereomicroscópio. O trabalho teve como objetivo a identificação dos ostracodes e reconhecimento de sua aplicação em estudos paleoecológicos. Até o momento, foram identificados sete táxons: *Cytherella gambiensis* Apostolescu, 1963; *Cytherelloidean* sp.; duas espécies do gênero *Paracypris* Sars, 1866; duas espécies do gênero *Sapucariella* Puckett *et al.*, 2016 e *Sergipella?* sp. As espécies do gênero *Sapucariella* são características do intervalo Turoniano-Coniaciano e se apresentaram como as mais abundantes no material analisado, seguida dos representantes do gênero *Paracypris*. Todos os táxons registrados são marinhos, predominantemente registrados em ambiente nerítico.

ANÁLISE DA TRANSPORTABILIDADE DE RESTOS ESQUELETAIS DO BONE BED DE PTEROSSAUROS DE CRUZEIRO DO OESTE, GRUPO CAIUÁ, CRETÁCEO DA BACIA SEDIMENTAR DO PARANÁ

M. SACOMORI¹; M. D. WANTOWSKY² & L.C. WEINSCHÜTZ³

¹UnC, CENPALEO, Mafra, SC. ²UnC, CENPALEO, Mafra, SC. ³UnC, CENPALEO, Mafra, SC.
monique_sacomori@hotmail.com, morgnadw@outlook.com, luizw@unc.br

No Brasil o registro fóssil de pterossauros em sua maioria provém da região nordeste. A descoberta e descrição da espécie *Caiuajara dobruskii* na região sul do Brasil, em uma estrada rural à 5km ao Norte do centro da cidade de Cruzeiro do Oeste – PR trouxe ampla possibilidade de estudos, entre

elas análises tafonômicas. Esta ocorrência está inserida em depósitos eólicos desérticos do Grupo Caiuá, que embora nos atuais mapas geológicos aponte a Fm. Rio Paraná, características faciológicas, como a presença de interdunas úmido indicam ocorrerem junto a Fm. Goio-Erê. Dentro da Tafonomia, o padrão de transportabilidade baseado em Voorhies (1969), mostra o comportamento hidrodinâmico dos ossos em ambientes com correntes aquosas de acordo com sua morfologia e tamanho. Objetivando identificar e interpretar características relacionadas ao transporte hidráulico, a fim de analisar o direcionamento do agente transportador (água) e a diferença de transportabilidade entre ossos distintos, e dando continuidade a trabalhos anteriormente apresentados, foram selecionados quatro blocos com presença de ossos longos utilizadas na descrição da espécie *Caiujara dobruskii* e tombados no acervo do Cenpaleo/Museu da Terra e da Vida. Esses blocos foram coletados com informações quanto ao topo e orientados em relação ao Norte, onde os ossos foram identificados e nomeados e seus vetores tabulados e organizados em diagramas de roseta para indicar as orientações predominantes. No total foram tomadas atitudes de 8 ossos do bloco CP.V 1001a, 8 ossos do bloco CP.V 1001b, 8 ossos do bloco CP.V 1024 e 129 ossos do bloco CP.V 1450. Pela análise da disposição final dos ossos é possível reconhecer que a direção deste fluxo era preferencialmente Leste-Oeste para os blocos CP.V 1001a, CP.V 1001b e CP.V 1450. Para o bloco CP.V 1024, foi inferido um sentido de fluxo nordeste (NE), tendo em vista a determinação da porção apical mais pesada de alguns ossos longos. A origem desses fluxos aquosos é dada a enxurradas esporádicas em ambiente desértico, onde os restos esqueléticos eram carregados para um lago (oásis) e nesse processo sofriam seleção hidrodinâmica, estando em consonância com a fácies interdunas úmido. [FAP - UnC]

ESTUDO DO PROCESSO DE FOSSILIZAÇÃO DE OSSOS DE DICYNODONTIA (TRIÁSSICO, RS) POR MEIO DO EBSD

F. KURZAWE¹; L. E. LAGOEIRO¹; C. S. VEGA¹

¹Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências da Terra, Departamento de Geologia, Curitiba, PR

francine.kurzawe@gmail.com, leonardo.lagoeiro@ufpr.br, cvega@ufpr.br

A difração de elétrons retroespalhados (EBSD) é uma técnica utilizada em um microscópio eletrônico de varredura (MEV) e permite caracterizar orientações individuais dos grãos e suas correlações, textura e identificação de diferentes fases minerais. Recentemente os biominerais têm sido tema de análises, principalmente aqueles de organismos marinhos com esqueletos de CaCO₃ (moluscos, braquiópodes e corais). O estudo destes materiais nos fornece dados sobre processos de formação dos próprios biominerais, fossilização, paleoambiente e sedimentação. Considerando a pouca utilização desta técnica na Paleontologia, propomos o estudo de costelas de dicinodontes provenientes do Triássico do Rio Grande do Sul (Supersequência Santa Maria) com o objetivo de melhor compreender o processo de fossilização deste material, contribuindo para estudos de fossildiagênese e análise paleoambiental. As amostras estudadas, UFPR 0371 PV e UFPR 0372 PV, estão depositadas no Laboratório de Paleontologia (LABPALEO) do Setor de Ciências da Terra, UFPR. A preparação foi realizada no Laboratório de Análise de Minerais e Rochas (LAMIR), a análise foi feita nos Institutos Lactec/LAME/UFPR, e os dados foram trabalhados no Software Mtex. Os materiais foram seccionados transversal e longitudinalmente. Os resultados mostraram a preservação dominada principalmente por calcita (>80%), dolomita (<20%) e quartzo (<5%), ainda restando a apatita do osso original. Os mapas de EBSD revelam que não houve um crescimento preferencial dos grãos, não tendo, portanto, uma força vetorial atuando no processo. O clima da região era provavelmente quente e sazonal, com uma estação seca e outra chuvosa. Na época de alta disponibilidade hídrica, o CaCO₃ e a sílica provenientes do intemperismo rochoso dissolviam-se nas águas, promovendo sua alta saturação na época de secas. Após a morte e a decomposição dos tecidos moles, o carbonato de cálcio começou a se depositar como calcita no interior, envolvendo os ossos. Isto tornou o microambiente

alcalino, promovendo a deposição da sílica nos espaços ainda não preenchidos pela calcita. Conforme o tempo passava, a calcita também começou a substituir a apatita, enquanto que o quartzo e a dolomita substituíam a calcita anteriormente depositada. Esse estudo corrobora as reconstruções paleoclimáticas inferidas para o Triássico sul-brasileiro, de clima quente e sazonal. [CAPES/PPGGeologia/UFPR; CNPq 443725/2014-4 e 305257/2014-5]

ON SOME TITANOSAUR METACARPALS FROM THE MARÍLIA FORMATION (LATE CRETACEOUS, BAURU GROUP)

G. ALVES¹; K. BANDEIRA¹; D. CAMPOS²; A. KELLNER¹

¹Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Geologia e Paleontologia, Quinta da Boa Vista s/n, 20940-040, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. ² Museu de Ciências da Terra, CPRM. Av. Pasteur 404 22290-240 Urca, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. *geosoouza@gmail.com, kamilabandeira@yahoo.com.br, diogenes.campos@cprm.gov.br, kellner@mn.ufrj.br*

Titanosaur complete manus are rare and only a few are known so far: two from Argentina and one from Madagascar. Here, we describe 13 disarticulated metacarpals (Mc) housed at the Museu de Ciências da Terra (MCT; Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais of Rio de Janeiro—CPRM) representing at least three individuals of different size classes. Those specimens were collected by Llewellyn Ivor Price in 1958-59 at the Peirópolis Municipality, Brazil, on strata from the Marília Formation (Maastrichtian). The anatomical characteristics described below allow their assignment to Titanosauria. All metacarpal bones (Mc I-V) representing the most complete sample of titanosaur manus known from the country so far. The metacarpals were found disarticulated and show the articulation facets on proximal and distal epiphyses, therefore forming a semicircular arc (U-shaped) when articulated. The two Mc I show the typical bowed condition of titanosaurs, but differ in the degree of curvature suggesting that they belong to different taxa. The ventromedial ridge of Mc I its similar to basalmost titanosaurs such as *Andesaurus delgadoi* and *Argyrosaurus superbus*. Metacarpals II are slightly larger and more robust than Mc I. The cross-sections of Metacarpals I and II are triangular while in Mc IV and V they are sub-rectangular. All metacarpals have a concave distal trochlea. The Robustness Indices (minimum circumference/length = 0.4-0.5) of all elements were more similar to *Laplatosaurus* (0.4-0.5). This study shows some variation among the metacarpus within Titanosauria, which could further contribute to taxonomic and phylogenetic studies on the future.

A NEW TORPEDO-LIKE CLUPEOMORPHA FROM THE LOWER CRETACEOUS OF RECÔNCAVO BASIN, NORTHEASTERN BRAZIL

G. S. BARRETO; F. J. FIGUEIREDO

Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier 524, Rio de Janeiro, 20500-013, Brazil
fffig@globo.com, Gabriel_sb93@hotmail.com

Clupeomorphs are found in many fossil assemblages from the Northeastern Brazil, particularly those of Cretaceous age. They are known since early 1880s but their relationships are even obscure since many species are either represented by incomplete or badly preserved specimens. In the greenish shales of Maracangalha Formation cropping out in Manguinhos at Itaparica Island, Bahia, occur a slender torpedo-like clupeomorph whose morphology is distinct from †*Scutatuspinosus itapagipensis*, †*Ellimma cruzae*, †*Ellimma branneri*, †*Ellimma maceioensis*, and †*Ellimmichthys longicostatus* by a combination of characters. The single specimen is complete, articulated but poorly preserved. It was collected by Llewellyn Ivor Price and Abel Oliveira in the 1940s and belongs to the

Museu de Ciências da Terra – DNPM, in which is referred as DGM-1092-P. The fish has 75 mm of standard length and the head length is a third of standard length. There are about 35 vertebrae, from which 15 are caudal. The fins are short-based and abdominal region is smoothly convex. We counted 16 prepelvic and eight postpelvic scutes. The skull roof exhibits medioparietal condition and shows striated ornamentation on frontal and parietal. The pectoral girdle is sigmoid and bears three postcleithra. Keeled pleural ribs are inserted on centra. But, unlike generalized †ellimmichthyiforms, new taxon lacks beryciform foramen in the anterior cerato-hyal. Even, in the posterior cerato-hyal there is a deep longitudinal groove for hyoidean artery as it does in advanced clupeiforms. This combination of features is enigmatic and introduces a noise in the clupeomorph classification, so that major clades (Clupeiformes and †Ellimmichthyiformes) became weakly supported. [CNPq]

PALEOHISTOLOGICAL CHARACTERIZATION OF ANTERIOR HAEMAL ARCHES OF MAXAKALISAURUS TOPAI KELLNER ET AL., 2006 AND GONDWANATITAN FAUSTOI KELLNER & AVEZEDO, 1999 (TITANOSAURIA: NEOSAUROPODA)

A. S. BRUM^{1*}; K. N. BANDEIRA¹; J. M. SAYÃO²; D. A. CAMPOS³; A. W. A. KELLNER¹

¹Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis, Museu Nacional – UFRJ, Rio de Janeiro, RJ. ²Laboratório de Paleobiologia e Microestruturas, Centro Acadêmico de Vitória, UFPE, Vitória de Santo Antão, PE. ³Museu de Ciências da Terra, Serviço Geológico do Brasil – CPRM, Rio de Janeiro, RJ.

arthursbc@yahoo.com.br, kamilabandeira@yahoo.com.br, jmsayao@gmail.com, diogenes.campos@cprm.gov.br, kellner@mn.ufrj.br

Although the clade Neosauropoda is paleohistologically the most studied within Dinosauria, most of the sections are from long bones. Here, we provide new microstructural data from the proximal rami of chevrons from *Gondwanatitan faustoi* (MN4111-V-AhPr1) and *Maxakalisaurus topai* (MN5013-V-AhDb1 and -AhPr2). The cross-sections in both taxa exhibit a lunar shape, as observed in *Bonitasaura*. The medullary cavity fills the mid-anterior area of the medial margin. The convexity of the lateral margin is more ellipsoid in MN5013-V-Ah samples than in MN4111-V-AhPr1. The compact bone of MN4111-V-AhPr1 is fully filled by secondary bone and the resorption cavities reach its most external margin, which indicates somatic maturity. The medullary cavity of MN5013-V-AhPr2, as well as the resorption cavities, are restricted to the anteromedial area, while in MN5013-V-AhDb1 the resorption cavities are wider and occupy most of the centromedial region. The pattern of the vascular canals in the primary bone in both MN5013-V-Ah varies from plexiform to longitudinal, organized in circumferential rows interlayered by LAGs (at least 7 in MN5013-V-AhPr2 and 2 in MN5013-V-AhDb1), which is similar to the found in *Bonitasaura*. However, MN5013-V-AhPr2 exhibits in the lateral and posterior margins a row of radial canals. Both MN5013-V-Ah present the outermost canals opening externally, indicating that they do not reach the somatic maturity. The secondary bone is dense (not as in *Bonitasaura*) and the contact with the primary one is abrupt. We conclude that *Gondwanatitan* (that is smaller) is ontogenetically more developed than *Maxakalisaurus*. Furthermore, we argue here that chevrons could be a proxy to access skeletochronology. [*CNPq]

ANÁLISE DE PALINOFÁCIES DA FORMAÇÃO GRAMAME (MAASTRICHTIANO, CRETÁCEO SUPERIOR) DA BACIA DA PARAÍBA

M.A. CARVALHO¹; C. GOMES^{2,3}; M. LIMA FILHO^{2,3}, S. A. GOSTINHO^{2,3}

¹Laboratório de Paleoecologia Vegetal, Departamento de Geologia & Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro. ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco. ³Departamento de Geologia, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco.

Análises de palinofácies foram realizadas em rochas sedimentares provenientes da seção 1-IT-03-PE que representa a Formação Gramame de idade maastrichtiana da Bacia Paraíba. O estudo teve como objetivo principal inferir mudanças paleoambientais e secundariamente determinar os *inputs* terrígenos e a relação da matéria orgânica sedimentar (MOS) com associações de dinoflagelados. Para cada amostra foram contadas, quando possível, 300 partículas. A identificação dos intervalos deposicionais foi auxiliada pela análise de agrupamento pelo método aglomerativo e estratigraficamente constrangido (CONISS). Os três grupos da MOS foram encontrados: Amorfo, Fitoclastos e Palinomorfos. Destaque para o último grupo que é predominante nas amostras, especialmente por causa da grande abundância de cistos de dinoflagelados (média de ~70% do total da MOS) indicando um ambiente marinho aberto. A análise de agrupamento baseada na abundância e composição da MOS, revelou quatro intervalos. Intervalos 1 e 3 conspicuamente dominados por elementos marinhos (dinoflagelados e palinoforaminíferos) e matéria orgânica amorfa (MOA). Os intervalos 2 e 4 apresentam registros significativos de entrada de material terrígeno, especialmente de esporos no Intervalo 2 e fitoclastos não-opacos no Intervalo 4. As mudanças nas proporções dos elementos da MOS são provocadas pelas oscilações do nível relativo do mar. O Intervalo 3 é considerado o mais profundo e correlaciona-se com abundância da Associação *Glaphyrocysta+Spiniferites* típica de ambiente marinho aberto, enquanto que o Intervalo 2, o mais raso, com grande diversidade de partículas terrígenas é correlacionável com a Associação *Dinogymnium*, característica de ambientes mais proximais.

PROCESSOS DE FOSSILIZAÇÃO DE VERTEBRADOS FÓSSEIS DA FORMAÇÃO PRESIDENTE PRUDENTE, BACIA BAURU: PRIMEIROS RESULTADOS

I. FELIPPE¹; H. I. ARAÚJO-JÚNIOR²; L. P. BERGQVIST¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Geologia, Av. Athos da Silveira Ramos, 274, Cidade Universitária, Rio de Janeiro; ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Estratigrafia e Paleontologia, Rua São Francisco Xavier, 524, Maracanã, Rio de Janeiro.

ighor.felippe@gmail.com, herminio.ismael@yahoo.com.br, bergqvist@geologia.ufrj.br

A Bacia Bauru recobre parte dos estados do Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e São Paulo e resulta da deposição de sedimentos em depressão formada por subsidência termo-mecânica devido a derramamento de lavas basálticas (Cretáceo Inferior) na Bacia do Paraná. Em 2016 o Laboratório de Macrofósseis da UFRJ iniciou estudos sobre processos de fossilização da Formação Presidente Prudente (Cretáceo Superior). Foram feitas 21 lâminas delgadas de fósseis não identificáveis de Dinosauria coletados em Alfredo Marcondes/SP, as quais foram observadas em microscópio petrográfico. A análise destas revelou a presença de óxido de ferro, óxido de manganês, pirita framboidal (?), siderita e silicatos preenchendo poros (permineralização); carbonato de cálcio substituindo parte da microestrutura óssea e incrustação por óxido de ferro em alguns espécimes. Dentre os três processos de fossilização observados, a permineralização foi observada em 100% das lâminas; incrustação em 42%; e substituição em 4%. A siderita pode ocorrer pela ação de micro-organismos em ambiente anóxico, assim como ocorre a precipitação de sulfeto de ferro na forma de pirita framboidal (?). A calcita ocorre em níveis mais profundos dos sedimentos, sendo também indicadores da profundidade de soterramento dos organismos. A substituição por carbonato de cálcio pode estar relacionada à saturação de carbonatos no sistema, em momento de instabilização geoquímica da hidroxiapatita. O paleoambiente deposicional se apresenta como úmido subóxico ou disóxico, tal como uma planície de inundação ou *crevasse splay*, outra possibilidade é em condições de microambiente *perimortem* que em condições de putrefação fornece disoxia e enxofre.

A NEW LOOK AT THE POSITION OF CERTAIN CRETACEOUS CLUPEOMORPH FISHES

F. J. DE FIGUEIREDO; V. GALLO; R. T. FIGUEROA

Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier 524, Rio de Janeiro, 20500-013, Brazil
fffig@globocom.com, gallo@uerj.br, rotinof@gmail.com

The phylogenetic position of certain extinct clupeomorphs (†*Cynoclupea nelsoni*, †*Garganoclupea svetovidovi*, †*Lecceclupea ehiravaensis*, †*Leufuichthys minimus*, †*Nolfia riachuelensis*) was examined by the first time together with well-known Cretaceous taxa. We built a data matrix with 13 taxa and 52 characters, using *Elops saurus* as outgroup, and submitted to the implicit enumeration algorithm of the TNT software. The strict consensus of the two obtained cladograms (L = 90; CI = 0.611; RI = 0.557) shows the nested sets: (†*Ranulfoichthys dorsonudum* (†*Codoichthys carnavaalii* (†*Scutatuspinosus itapagipensis* (†*Triplomystus noorae* + †*Ellimma branneri*)))) (†*Spratticeps gaultinus* (†*Santanaclupea silvasantosi* (†*Cynoclupea nelsoni* (†*Leufuichthys minimus*, †*Pseudoellimma gallae* (†*Nolfia riachuelensis* (†*Garganoclupea svetovidovi* + †*Lecceclupea ehiravaensis*)))))). Two distinct major clades were recognized: †*Ellimmichthyiformes*, supported by two synapomorphies, presence of basipterygoid process of parasphenoid and quadrate-mandibular articulation at the middle point or posterior half of orbit; and *Clupeiformes*, supported by three synapomorphies, parietals completely separated by supraoccipital, presence of temporal fossa, and presence of pre-epioccipital fossa between parietal, epioccipital and pterotic. Although †*Ellimmichthyiformes* are defined herein by †*Ranulfoichthys dorsonudum* from the Albian of Mexico, the most ancient member of the clade is †*Scutatuspinosus itapagipensis* from the ?Hauterivian of Brazil. It suggests a minimum age for the origin of †*Ellimmichthyiformes* in the lowest Early Cretaceous. Also, although *Clupeiformes* are defined by †*Spratticeps gaultinus* from the Albian of England, the most ancient members of the clade are †*Cynoclupea nelsoni* and †*Pseudoellimma gallae*, both from the Barremian of Brazil, which also suggests a minimum age for the origin of the group in the lowest Early Cretaceous. [CNPq; CAPES]

PRIMEIRA OCORRÊNCIA DE VERTEBRADOS NA BACIA DE CAMPOS, SUDESTE DO BRASIL

V. GALLO^{1,2}, R. T. FIGUEROA^{1,2} & J. V. Q. NETO³

¹Laboratório de Sistemática e Biogeografia – UERJ. ²Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução – UERJ. ³PETROBRAS, Centro de Pesquisas da Petrobras (CENPES)
gallo@uerj.br, rotinof@gmail.com, joavq@petrobras.com.br

A Bacia de Campos possui uma área de 100.000 km² e está situada entre o litoral norte do Estado do Rio de Janeiro e o litoral sul do Estado do Espírito Santo. A ocorrência de macrofósseis é escassa, sendo conhecidos, até o momento, briozoários, moluscos e crinoides. É apresentado aqui o primeiro registro de vertebrados na bacia, representado por um dente isolado de tubarão Hexanchidae, preservado em parte e contraparte, contido em um calcilito do Grupo Macaé (Albiano-Cenomaniano). O material foi coletado em testemunho de sondagem a uma profundidade de sedimento de 3.344,80 m e está depositado na Coleção de Paleovertebrados do Museu Nacional/UFRJ, sob o número MN 58-V. Um pouco mais acima (3.271,95 m), ocorre *Paracypris* sp., um ostracode característico de ambiente marinho, comum em plataformas carbonáticas cretáceas. O dente é trapezoidal atingindo cerca de 1 cm de largura e 0,7 cm de altura, provavelmente pertencente ao lado inferior direito da arcada dentária. A coroa é comprimida e porta cinco cúspides nitidamente voltadas posteriormente, todas com borda lisa. A primeira cúspide é mais robusta que as demais, as quais diminuem gradualmente de altura em sentido posterior. A quinta cúspide é bifurcada e exibe

pequenas serrilhas na sua metade pósterio-ventral. Os Hexanchidae ocorrem desde o Eojurássico até o Recente, sendo atualmente encontrados em ambientes marinhos, de tropicais a temperados, de moderadas a grandes profundidades, podendo eventualmente ocorrer próximos à costa. As ocorrências fósseis do grupo no Brasil eram anteriormente restritas à Bacia de Pernambuco-Paraíba. [CNPq; CAPES]

CALCAREOUS NANNOPLANKTON FROM THE CONTINUOUS K-PG BOUNDARY OF THE SÃO PAULO PLATEAU: A BIOSTRATIGRAPHIC AND PALEOECOLOGICAL APPROACH TO THE MASS EXTINCTION

A. GATTO¹; M. WANDERLEY¹; C. MAGALHÃES-RIBEIRO²; F. PEDROSA³

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Laboratório de Biossedimentologia e Nanofósseis Calcários, Av. Athos da Silveira Ramos, 274, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Agronomia, Departamento de Geociências, BR465, km 7, Seropédica, RJ, Brasil. ³Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, Departamento de Geologia, Laboratório de Bioestratigrafia Aplicada ao Petróleo, Av. Acadêmico Hélio Ramos, s/n, Recife, PE, Brasil.
andregatto@geologia.ufrj.br, doloreswanderley@msn.com, claudyarybeiro@gmail.com, flaviapedrosa.geo@gmail.com

Continuous records of the K-Pg boundary, according to some authors, only occurs on the shelf, since the depth of the CCD was reduced into the photic zone, preventing representative depositions of carbonates. Diverging from this hypothesis, a continuous section of the Maastrichtian-Danian boundary (foraminifera and calcareous nannofossil oozes and chalks) was recovered by DSDP while drilling the site 356 in the São Paulo Plateau. Qualitative and quantitative studies based on calcareous nannofossils were conducted in five samples, where twenty-eight species and one genus of fossil coccolithophores, one genus of ascidian spicule, one genus of calcareous dinoflagellate cyst and some foraminifera tests were identified. The biozones UC20, UC20dTP subzone (Upper Maastrichtian), CC26 - *Nephrolithus frequens* (Upper Maastrichtian) and NP1 - *Markalius inversus* (Lower Danian) were detected. In the Earliest Danian a *Thoracosphaera* chalk occurs, as reported on a global scale. This acme may be related to the acidification of the oceans caused by the suspension of high amounts of sulfur in the atmosphere due to the fall of Chicxulub's bolide. *Thoracosphaera* is characterized as r-opportunist, with early ecological succession, occupying and blooming at the niche left by extinct species. The high relative abundance of *W. barnesiae* and *M. staurophora* indicates high levels of dissolution. The presence of *Eiffellithus* spp., *Prediscosphaera* spp. and *Lithraphidites* spp. suggests low fertility and surface water oligotrophy to the late Maastrichtian. The occurrence of low latitude assemblages (*M. murus*, *W. barnesiae* and *L. quadratus*) supports the hypothesis of heated surface waters for the studied interval. [DSDP]

ESTUDO DE PALINOFÁCIES DO POÇO 9-FBA-83-BA - FORMAÇÃO POJUCA, CRETÁCEO INFERIOR, BACIA DO RECÔNCAVO

I. T. LEAL; H. A. PORTELA; R. DINO; L. ANTONIOLI

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Rua São Francisco Xavier 524, 2º andar, Bloco A, Maracanã, Rio de Janeiro
iagoleal2@hotmail.com; helenaportela@gmail.com; dino@uerj.br; luziaa@uerj.br

O presente estudo baseou-se na análise do conteúdo orgânico de 11 lâminas organopalinológicas de sedimentos provenientes do furo de sondagem 9-FBA-83-BA; perfurado a NW da Bacia do Recôncavo, próximo à Cidade de Aramari pertencentes a Formação Pojuca. Trata-se de um estudo integrando análises de Palinofácies, Teores de Carbono Orgânico Total (COT) e Enxofre Total. Na

preparação química do material de Palinofácies foram aplicados os procedimentos palinológicos não oxidativos; padrões e valores de COT foram obtidos através do equipamento LECO. A caracterização e quantificação dos diferentes componentes orgânicos foram realizadas utilizando microscopia ótica de luz branca transmitida e em modo fluorescência. Os constituintes orgânicos de origem alóctone representados por grãos de pólen, esporos e fitoclastos; e os autóctones representados principalmente por material orgânico amorfo. Foram individualizadas duas palinofácies. A palinofácies 1 se caracteriza por conter alta contribuição de material orgânico amorfo disperso (50% a 65%) com alto grau de fluorescência, refletindo ambiente redutor. A palinofácies 2 se diferencia da Palinofácies 1 por apresentar maior contribuição de material de origem continental (fitoclastos, palinomorfos) em relação a matéria orgânica amorfa (35% a 46%) além da baixa incidência de fluorescência, indicativo de condições de oxidação. O material encontra-se em um estágio imaturo, porém próximo a janela de geração de hidrocarbonetos com valores de Índice de Coloração de Esporos (ICE) entre 4,5–5,0 e valores de COT abaixo de 1%, evidenciando baixo potencial gerador. [FAPERJ]

REGISTRO DE UMA PALEOTOCA DE TETRÁPODE NO CRETÁCEO DA FORMAÇÃO BOTUCATU (BACIA DO PARANÁ) NO MATO GROSSO DO SUL

M. I. L. MANES¹; R. C. SILVA²; S. M. SCHEFFLER³

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Geociências: Patrimônio Geopaleontológico, Museu Nacional, RJ. ²CPRM – Serviço Geológico do Brasil, Museu de Ciências da Terra e Departamento de Geologia, Divisão de Estratigrafia, Paleontologia e Sedimentologia, Rio de Janeiro, RJ. ³Universidade Federal do Rio de Janeiro, Laboratório de Paleoinvertebrados – LAPIN, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, RJ.
maria.manes@gmail.com, rafael.costa@cprm.gov.br, smscheffler@gmail.com

O registro de pegadas fósseis de vertebrados é recorrente na Formação Botucatu (Cretáceo Inferior), assim como escavações e pistas de invertebrados. Recentemente, em um trabalho de campo realizado na região de Nioaque (MS), foi encontrada uma estrutura de escavação compatível com pequenos vertebrados em rochas desta formação, sendo sua descrição e interpretação os objetivos deste trabalho. O material está depositado no Museu de Ciências da Terra-CPRM, Rio de Janeiro, e procede de um afloramento na margem do rio Nioaque (MSNI-02; S21°08'28,9"; W55°50'13,2"), que consiste em arenitos muito finos a finos siltsos, com grãos subarredondados, moderadamente selecionados, com esparsos clastos centimétricos, aparência maciça e geometria tabular, além de pequenas lentes com laminação convoluta. A escavação tem formato cilíndrico e fundo arredondado, medindo 40 cm de comprimento e 10 cm de diâmetro, mergulhando em direção a 130° e com inclinação de 39° em relação ao plano de acamamento. O preenchimento da estrutura difere da rocha pela textura mais fina, um siltito arenoso bem selecionado, com laminação horizontal em concordância com o plano de acamamento. Assim, a estrutura encontrada apresenta características de paleotocas produzidas por pequenos tetrápodes. A fácies sedimentar sugere um ambiente de planície de inundação e provavelmente a paleotoca foi preenchida passivamente, por gravidade, em um período de inundação. Apesar desse tipo de fácies não ser comum na Formação Botucatu, algumas evidências indicam a existência de sistemas fluviais associados aos arenitos eólicos no estado. A continuidade dos estudos poderá apresentar novos dados sobre a faciologia e interpretação paleoambiental da Formação Botucatu. [PROAP/CAPES]

APLICAÇÃO DO MÉTODO PAN-BIOGEOGRÁFICO DE ANÁLISE DE TRAÇOS À PALEOICTIOFAUNA DE OSTEICHTHYES DO TURONIANO DO BRASIL

T. C. C. PARMÉRA^{1,2,3}; H. M. A. SILVA^{2,3}; V. GALLO^{2,3}

¹Programa de Pós-graduação em Análise de Bacias e Faixas Móveis, UERJ. ²Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução, UERJ. ³Laboratório de Sistemática e Biogeografia, UERJ

As mudanças paleoambientais do Neocretáceo resultaram em eventos vicariantes, que influenciaram os padrões de distribuição da biota. O objetivo deste estudo foi detectar padrões de distribuição da paleoictiofauna de Osteichthyes do Brasil durante o Turoniano, pela aplicação da Pan-biogeografia. Para tal, foi efetuado um levantamento das ocorrências contidas em coleções paleontológicas, literatura e base de dados. As coordenadas geográficas atuais para cada ocorrência foram obtidas e convertidas em paleocoordenadas pelo *software Point Tracker for Windows*. Posteriormente, foi aplicado o método pan-biogeográfico de análise de traços, pelo *software ArcView GIS V3.2* com a extensão Trazos2004. As paleocoordenadas foram plotadas nos mapas e conectadas pelo critério de menor distância entre os pontos, gerando os traços individuais (TIs). A sobreposição de TIs originou Traços Generalizados (TGs). Depois se buscou encontrar pontos de interseção entre os TGs para se encontrar nós biogeográficos. Foram obtidas 41 ocorrências de 42 táxons, quatro TIs e um TG, o qual inclui as formações Cotinguiba e Atlântica. Não foi obtido nó biogeográfico. A Formação Cotinguiba representa um paleoambiente costeiro altamente afetado por processos tectônicos relativos ao rifteamento de Gondwana que separou a América do Sul e África. Já a Formação Atlântica representa um paleoambiente tipicamente nerítico. A similaridade entre as biotas está relacionada ao evento vicariante da formação dos proto-oceanos Atlântico Sul e Atlântico Norte. Conclui-se que o padrão de distribuição da paleoictiofauna de Osteichthyes do Brasil durante o Turoniano foi influenciado pela formação e desenvolvimento do oceano Atlântico Sul e pela ação de transgressões marinhas. [CAPES; CNPq; FAPERJ]

ANÁLISE MORFOLÓGICA PRELIMINAR DOS DENTES DE DINOSAURIA (ORNITHODIRA: ARCHOSAURIA) DA FORMAÇÃO AÇU (ALBIANO-CENOMANIANO DA BACIA POTIGUAR)

T. B. RIBEIRO; P. V. L. G. C. PEREIRA; L. P. BERGQVIST

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Av. Athos da Silveira Ramos, 274, Cidade Universitária, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

theobribeiro1@gmail.com, paulovictor29@yahoo.com.br, bergqvist@geologia.ufrj.br

A Bacia Potiguar está situada no Nordeste do Brasil e abrange os estados do Rio Grande do Norte e Ceará; dentre suas formações há a Formação Açú (Albiano-Cenomaniano), considerada até 2005 afossilífera para paleovertebrados. O objetivo deste trabalho é identificar estruturas e padrões morfológicos dentários que auxiliem no reconhecimento de quais grupos de dinossauros habitavam a região durante o Cretáceo. O material é constituído por 45 espécimes, entre dentes completos e fragmentados, sendo 38 atribuídos a Theropoda e sete a Sauropoda. Na identificação dos dentes foram analisados os seguintes caracteres: Altura total da coroa (TCH); Comprimento antero-posterior da base da coroa (FABL); Altura Relativa da coroa (HIR); Densidade (DSDI) e formato de dentículos nas carenas; Formato geral e ornamentação da coroa. Os espécimes foram analisados com o uso de uma lupa binocular Zeiss com câmera acoplada (AxioCam ERC 5S), medidos digitalmente utilizando o software ImageJ e por um paquímetro manual. Os dentes de Sauropoda possuem características que se enquadram no clado Titanosauria, como os dentes de coroa reta com o ápice da coroa curvada lingualmente, apresentando formato de cinzel. Os dentes de Theropoda apresentam características que se enquadram em diversos grupos de Neotheropoda: Cacharodontosauridae - coroa alta e dentículos retangulares, Abelisauroidea - coroa baixa e dentículos de formato subquadrangular e Spinosauroidea - coroas cônicas com estrias; grupos já documentados nas Bacias São Luís-Grajaú e Araripe. O presente trabalho é mais um passo para a identificação da fauna da Bacia de Potiguar.

ANÁLISE DE ESCAMAS GANOIDES RECUPERADAS ATRAVÉS DOS MÉTODOS DE PICKING E SCREENWASHING NA FORMAÇÃO AÇU, BACIA POTIGUAR (ALBIANO-CENOMANIANO)

I. VEIGA¹; L. P. BERGQVIST¹; P. M. BRITO²

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, Avenida Athos da Silveira Ramos. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro. ²Laboratório de Ictiologia Tempo e Espaço.

ingridveiga@ufrj.br, bergqvist@geologia.ufrj.br, pbritopaleo@yahoo.com.br

A Bacia Potiguar localiza-se na região nordeste do Brasil, abrangendo os estados do Rio Grande do Norte e Ceará e apresentando dentre suas unidades litoestratigráficas, a Formação Açú (Albiano-Cenomaniano). Ao longo de 2015 e 2016 o Laboratório de Macrofósseis da Universidade Federal do Rio de Janeiro realizou quatro atividades de campo para esta formação a fim de prospectar por novos fósseis. Dentre os materiais recuperados, o mais abundante foram as escamas ganoides, presentes nos peixes ósseos primitivos, sendo uma derivação das escamas cosmoides. O objetivo deste trabalho consiste na organização das escamas em morfótipos de acordo com suas características externas e na identificação taxonômica até o nível hierárquico mais inclusivo possível. Foram analisados 1.978 espécimes de escamas recuperados através dos métodos de *picking* em campo e *screenwashing* em laboratório. As escamas foram agrupadas em dois morfótipos de acordo com a extensão da cobertura de ganoína: (1) as escamas do Morfótipo I apresentam variações de formatos retangulares a quadrangulares, com cristas brilhosas de ganoína em variadas quantidades e diferentes orientações recobrimdo uma superfície opaca, (2) as escamas do Morfótipo II apresentam uma camada contínua de ganoína recobrimdo toda a superfície da escama. Análises histológicas e em Microscopia Eletrônica de Varredura estão sendo realizadas nas escamas do Morfótipo I a fim de ratificar a atribuição destas a um Polypteriforme. As escamas do Morfótipo II são mais comuns em território brasileiro e podem ser atribuídas a um táxon próximo a *Lepidotes*. [CNPq]

PRIMEIRA OCORRÊNCIA DE PACHYDISCUS (AMMONOIDEA) NA FORMAÇÃO SANTA MARTA (CRETÁCEO SUPERIOR), ILHA JAMES ROSS, ANTÁRTIDA

R. VIDEIRA-SANTOS^{1,2}; S. M. SCHEFFLER¹; A. W. A. KELLNER¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Departamento de Geologia e Paleontologia, Quinta da Boa Vista, s/n, 20940-040, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de Geologia, BR 465, Km 07, s/n, 23890-000, Seropédica, RJ, Brasil.

robvidsan@yahoo.com.br, schefflersm1@gmail.com, alexander.kellner@gmail.com

Os amonoides foram cefalópodes que surgiram no Devoniano e se extinguiram no limite K/Pg. Como tiveram extrema abundância e rápida evolução são considerados ótimos fósseis-guias. Foram animais exclusivamente marinhos que possuíam um hábito de vida nectônico e eram estenohalinos, ou seja, não suportavam grandes variações de salinidade. Na Antártida é documentada grande ocorrência destes animais, em especial no arquipélago da Ilha James Ross (Sub-Bacia James Ross). No presente trabalho é registrada a primeira ocorrência do gênero *Pachydiscus* na Formação Santa Marta (Santoniano – Campaniano). O fóssil se encontra depositado na coleção de paleoinvertebrados do Museu Nacional/UFRJ e foi coletado no início de 2007 na Formação Santa Marta durante uma expedição à Ilha James Ross, situada a nordeste da Península Antártica, válida pelo projeto PALEOANTAR I (PROANTAR), liderado pelo Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional/UFRJ. O espécime estudado possui um diâmetro total de 35,6 mm, diâmetro umbilical de 8,2 mm, relação umbílico/diâmetro de 23%, abertura comprimida, altura da volta alta, laterais planas, costelas proeminentes, sendo algumas truncadas e presença de tubérculos na região

umbilical. A ocorrência deste gênero tanto na Formação Santa Marta, que aflora no noroeste da Ilha James Ross, quanto na Formação Rabot, que aflora na porção sudeste da mesma ilha, seria mais um fator que pode corroborar que estas duas unidades estratigráficas estão posicionadas lateralmente, possuindo a mesma idade de sedimentação (Santoniano - Campaniano). [CNPq 370345/2017-7]

SOBRE O REGISTRO MAIS ANTIGO DE NOTÁRIO EM PTEROSAURIA

A.S.S. AIRES¹; M.B. ANDRADE²

¹Programa de Pós-Graduação em Zoologia, PUCRS, ²Faculdade de Biociências e Museu de Ciências e Tecnologia, PUCRS.

asschillera@gmail.com, marco.brandalise@pucrs.br

O notário é a estrutura formada a partir de um grupo de vértebras fusionadas na região dorsal e que ocorre de forma independente em dois grupos de vertebrados voadores: Pterosauria e Aves. Seu desenvolvimento depende de mutações que alteram os padrões de expressão genética sendo adquirido na fase de maturação esquelética, na idade adulta. Em Pterosauria, os registros da presença do notário até o momento são todos do Cretáceo, incluindo *Coloborhynchus*, *Santanadactylus*, *Brasileodactylus*, *Istiodactylus*, *Nurhachius*, *Pteranodon* e *Nyctosaurus* (Pteranodontia) e *Dsungaripterus*, *Tupuxuara*, *Zhejiangopterus*, *Chaoyangopterus*, *Volgadraco*, *Azhdarcho* e *Quetzalcoatlus* (Azhdarchoidea). Possivelmente pela natureza fragmentária dos fósseis e questões relativas à preservação, outros táxons devem possuir a estrutura sem que ainda exista a confirmação. Aqui reportamos o registro mais antigo, até o momento, da presença de notário em *Ardeadactylus longicollum* (SMNS 56603) Jurássico Superior, Calcário Solnhofen, Alemanha. O espécime, descrito por Peter Wellnhofer como um neótipo para *Pterodactylus longicollum* e, posteriormente alocado em *Ardeadactylus* está em exposição pública no Museum Am Löwentor em Stuttgart. Na sua descrição original por Felix Plieninger no início do século XX, é mencionada a “sequência de oito vértebras unidas (12-19)” sem considerar tratar-se de uma fusão notarial. Os corpos vertebrais a partir da quarta dorsal não estão claramente unidos, mas um grau de fusão pode ser observado entre a primeira e a segunda vértebra (12-13). Nas três dorsais anteriores podemos constatar que os espinhos neurais estão unidos por sua extremidade dorsal, de forma mais pronunciada entre a primeira e a segunda. Segundo revisões anteriores, o espécime é considerado como um indivíduo com esqueleto maduro, nos sugerindo que o notário esteja quase completamente formado. Se confirmado, a morfologia basal apresenta um padrão mais semelhante ao dos Azhdarchoidea, nos quais não há fusão completa dos processos neurais e diferente dos Pteranodontia, que, em táxons mais derivados, apresentam uma estrutura mais compacta e totalmente fusionada. Podemos classificar então este como o registro mais antigo de notário nos pterossauros, como também o mais basal na sua árvore filogenética, com significados evolutivos que devem ser melhor estudados, tanto do ponto de vista ontogenético como morfofuncional. [CNPq]

HISTÓRICO DE COLETA DE UM NOVO HERRERASAURÍDEO DO TRIÁSSICO SUPERIOR DO SUL DO BRASIL

G.A. BOEIRA¹; M.S. GARCIA¹; D. VARGAS-PEIXOTO^{1,2}; L.V.S. DAMKE¹; A.A.S. DA-ROSA^{1, 2}

¹Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, UFSM, ² Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal, UFSM

boeirapaleo@gmail.com, maurissauro@mail.ufsm.br, iiuni_kantal@hotmail.com, lisiesd@hotmail.com, atila@smail.ufsm.br

A Supersequência Santa Maria, composta por afloramentos que se estendem por toda região central do Rio Grande do Sul (RS) possui uma grande importância paleontológica para o Triássico do Gondwana. Nesse trabalho apresenta-se um espécime de dinossauro herrerosaurídeo recentemente coletado no afloramento Cerro da Alemoa, localizado na área urbana da cidade, pertencente ao Triássico Superior (Carniano, Zona de Associação *Hyperodapedon*). Herrerosauridae é uma família de dinossauros saurísquios basais mais conhecidos na Formação Ischigualasto (Carniano) do nordeste da Argentina, onde foram descobertos *Herrerasaurus ischigualastensis* e *Sanjuansaurus gordilloi*. Também na Formação Santa Maria, em um afloramento recoberto pela área urbana, foi descoberto *Staurikosaurus pricei*. O material apresentado aqui (UFSM 11608) amplia as informações sobre a fauna de dinossauros triássicos do RS. Através de uma análise morfológica preliminar, baseada principalmente em características do membro pélvico, UFSM 11608 foi diagnosticado como um dinossauro saurísquio e possível herrerosaurídeo, com base nas seguintes características: superfície distal do fêmur quase plana, cicatriz ocupando a porção cranio lateral do quarto distal do fêmur, tibia robusta com 87% do tamanho do fêmur e quarto trocânter com um processo proeminente, mas fragmentado. Esse material foi coletado em duas etapas devido a sua posição na ravina do afloramento (próxima de onde foi coletado o saurípodomorfo basal *Saturnalia tupiniquim* e um saurísquio basal ainda em estudo). Realizada no fim de 2016, a primeira coleta extraiu materiais que encontravam-se aflorando na ravina (uma porção distal de fêmur; porções proximais de tibia e fíbula e fragmentos de gastrália). Posteriormente em 2017, devido ao tamanho do bloco formado por materiais mais completos, difícil acesso ao afloramento e transporte do bloco, o restante do material foi localizado e coletado (um crânio articulado; um fêmur parcialmente completo; tibia e fíbula articuladas; ossos tarsais, metatarsais e falanges; costelas; uma sequência de vértebras e elementos ainda não identificados). UFSM 11608 está em fase de preparação e depositado no Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia da UFSM. Novas diagnoses irão auxiliar no entendimento da morfologia e das afinidades filogenéticas de UFSM 11608 e dos dinossauros triássicos do RS, na forma de Trabalho de Conclusão de Curso.

PLANT-INSECT INTERACTIONS RESPONSE TO THE PALAEOFLORA NICHE SHIFT, DRIVEN BY THE INCREASING WARM PALEOCLIMATES DURING TRIASSIC IN THE SOUTHWESTERN GONDWANA

R. CENCI¹; K. ADAMI-RODRIGUES²; R.S. HORODYSKI¹

¹Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, ²Núcleo de Estudos em Paleontologia e Estratigrafia, UFPel

romulocenci@hotmail.com, karen.adami@gmail.com, rhorodyski@unisinis.br

Protection against desiccation during insect stages is a strategy enhanced by habit change from an external to an internalization inside plant tissues. Herein, it is exhibited by the composition of the functional feeding groups preserved in fossil plant tissues. The data presented here are the result of plant–insect interaction sets created by the paleoecological pressures caused by the increase in warm conditions due to the average temperature rising over the Triassic. The change from Paleozoic *Glossopteris* flora (broadleaves) to Mesozoic *Dicroidium* flora (fern-like leaves distributed in pinnae-pinnules) supported new niches for insect paleofauna worldwide, and the peak warm conditions from the start of the Carnian influenced these interactions. The successive paleoclimatic events enhanced the paleoenvironmental conditions for insect behaviors in the paleoflora, enabling them to form an intrinsic relationship with the plant-hosts. The data are from the Ladinian–Carnian boundary, Passo das Tropas outcrop, Santa Maria Formation, Paraná Basin, Southern Brazil, this site is at Santa Maria county. We use a qualitative and quantitative approach to morphological aspects of the traces together with the ontogenetical aspects of plant-hosts to form interpretations. Endophytic habits are comprised by a huge infestation of galls structures (361 units), other internal habit data obtained are 11 mines traces in *Heidiphyllum*; also, 38 oviposition actions interpreted as endophytic insertion of eggs is

registered. The trace record contains external habits represented by 38 laying eggs on plant fossils hosts. External feeding traces are represented by 23 margin feedings, followed by eight surface feedings and three hole feedings; in addition, 20 piercing-and-sucking actions were registered. *Dicroidium odontopteroides* was the super host for galling insects being the main influence of its abundance. The autoecological factors of current galling insects and the fossil abundance data of this guild allow inferring that the increasing average temperature during Triassic shaped the plant-insect interaction. [CNPq, CAPES]

REGISTRO DE COCHONILHA (COCCOIDEA: ORTHEZIIDAE) EM POSIÇÃO DE VIDA NA ESPÉCIE HOSPEDEIRA *DICROIDIUM ODONTOPTEROIDES* PARA O LADINIANO/CARNIANO (TRIÁSSICO), BACIA DO PARANÁ, RS, BRASIL

R. CENCI¹; R.S. HORODYSKI¹; K. ADAMI-RODRIGUES²

¹Programa de Pós-Graduação em Geologia, UNISINOS, ²Núcleo de Estudos em Paleontologia e Estratigrafia, UFPel

romulocenci@hotmail.com, rhorodyski@unisinos.br, karen.adami@gmail.com

Cochonilhas são hemípteros sugadores em que a fêmea tem hábito exclusivamente sésil durante todo ciclo de vida, e os machos, que são alados quando adultos, alimentam-se da seiva por sugação durante o estágio de ninfa e pré-adulto. Os principais caracteres morfológicos do grupo são quatro linhas de placas de ceras dorsais nos estágios de ninfa e o ovissaco na fêmea adulta, sendo uma extensão de placas de cera abdominais. As cochonilhas são separadas por grupos informais, os arqueococoideos e os neococoideos, tendo o grupo basal Ortheziidae (arqueococoideo) sua ocorrência entre o Jurássico Médio e o Eocretáceo, com preservações de ninfas e machos alados em âmbar. Análises filogenéticas estimaram a origem do grupo pelo Triássico Médio (245 Ma - 228/273 Ma). Fitofósseis de alta qualidade de preservação estão uma camada de 2,2 m de argilitos laminados no afloramento Passo das Tropas, Formação Santa Maria, Bacia do Paraná, onde foram encontradas as impressões das cochonilhas, a localidade está no município de Santa Maria. A idade é baseada na composição paleobotânica de ginkgófitas e *Xylopteris* de ocorrência carniana baseada em outras províncias gonduânicas correlacionadas pela paleofitogeografia. Na determinação preliminar, as cochonilhas apresentadas aqui são baseadas em 29 impressões do dorso de ninfas e pré-adultos em cinco espécimes hospedeiros de *Dicroidium odontopteroides*. As cochonilhas possuem de 1 a 3 mm de comprimento, apresentando placas de cera dorsais medianas e marginais em ninfas, e algumas placas dorsais marginais posteriores alongadas apontam ninfas fêmeas em estágio pré-adulto. Uma evidência de um par de antenas com 8 e 9 segmentos associada a uma impressão de cochonilha amorfa aponta a possível presença de um macho, demandando estudos para a determinação de suas afinidades. Assim, trata-se das cochonilhas mais antigas do registro fóssil para o Triássico sul-brasileiro, devido aos espécimes se apresentarem gregários e em posição de vida com associação ao hábito sésil e à espécie-hospedeira. Outro registro de um inseto com morfologia semelhante a presente evidência é do Lopingiano, no entanto, a ausência de associação do hábito sésil ao hospedeiro e falta de caracteres morfológicos demonstrou que a evidência tem afinidade com Sternorrhyncha. [CNPq, CAPES]

DESCRIÇÃO PRELIMINAR DE UM ESPÉCIME DE *BRASILEODACTYLUS* (PTEROSAURIA) DA FORMAÇÃO ROMUALDO, CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO ARARIPE

G.M. CERQUEIRA; M.F. MARKS; F.L. PINHEIRO

Laboratório de Paleobiologia, Unipampa

gabrielamenezes0301@gmail.com, maik444fortes@gmail.com, felipepinheiro@unipampa.com.br

A Bacia do Araripe apresenta sedimentos datados do Paleozoico até meados do Cretáceo, contendo uma rica diversidade de espécies fósseis. Dentre estas, destacam os pterossauros, devido ao grande número de espécies e à excelente preservação dos espécimes. A maior parte dos táxons encontrados nesta bacia possui porte de médio a grande, principalmente as famílias Anhangueridae e Tapejaridae. Descrevemos aqui um material de procedência desconhecida, apresentando extraordinária preservação tridimensional sem sinais discerníveis de compressão, típica dos *Lagerstätten* da Formação Romualdo. Este consiste em ramos mandibulares completamente preservados e uma porção rostral da sínfise incompleta, não conectada aos ramos. Anteriores ao presente estudo foram realizados procedimentos químicos de preparação que resultaram em danos expressivos à superfície do espécime. Ainda assim, é possível observar a presença de dez alvéolos dentários, concentrados na porção mais rostral. Com base principalmente no padrão da dentição, foi possível a sua identificação como pertencente ao gênero *Brasileodactylus*. Tal atribuição se deve ao reconhecimento das seguintes características diagnósticas: 1) seção transversal triangular da sínfise (visível no fragmento rostral); 2) alvéolos grandes e elípticos; 3) distância inter-alveolar crescendo posteriormente; 4) presença de alvéolos até a porção rostral da mandíbula; 5) sulco medial começando na extremidade anterior e alargando posteriormente e 6) ausência de crista ventral na porção anterior da sínfise, o gênero *Brasileodactylus* é atualmente representado por cinco espécimes descritos, sendo eles o holótipo (MN 4804-V), uma longa sínfise mandibular; o espécime MN 4797-V, a porção rostral de um crânio coletado na Formação Crato; o espécime AMNH 24444, composto por um crânio, mandíbula e elementos alares; o espécime SMNS 55414, uma mandíbula incompleta; e o espécime BSP 1991 I 27, preservando parte dos pré-maxilares e maxilares e elementos pós-cranianos. Consolidando *Brasileodactylus* como um dos pterossauros mais abundantes na Bacia do Araripe.

PADRÕES DE COLORAÇÃO NO PEIXE *DASTILBE CRANDALLI*, FORMAÇÃO CRATO, CRETÁCEO INFERIOR

M.E. ELESBÃO¹; M.C. SANTOS¹; J. BRUNO²; F.L. PINHEIRO¹

¹Laboratório de Paleobiologia, Unipampa

² Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona (Espanha)

marrie1908@gmail.com, mateuscostasantos9@gmail.com, joana.bruno@gmail.com, felipepinheiro@unipampa.edu.br

A coloração é uma importante expressão fenotípica, sendo, muitas vezes, uma característica adaptativa que influencia padrões de comportamento, tais como camuflagem, comportamento de corte e reconhecimento intraespecífico, aposematismo, dentre outros. A preservação de coloração original ou padrões de coloração é extremamente rara no registro fóssil, limitando interpretações paleobiológicas. Apresentamos, aqui, o primeiro registro de padrão de coloração em um peixe do Grupo Santana (Cretáceo Inferior). O espécime UNIPAMPA 738, pertencente a *Dastilbe crandalli*, é proveniente da Formação Crato, um conhecido *Lagerstätte* mesozoico. Com exceção da nadadeira anal, todas as outras nadadeiras do exemplar preservam padrões de coloração. A nadadeira dorsal apresenta quatro listras marrons claras, compostas por manchas redondas interconectadas, cada uma delas localizada em um raio de nadadeira individual e orientando-se dorso-posteriormente. A nadadeira pélvica apresenta um padrão semelhante de manchas redondas, formando três listras compostas. Neste caso, as listras convergem dorsal e ventralmente, configurando um “W”. Devido à má preservação, a nadadeira peitoral direita apresenta, apenas, duas manchas marrons claras arredondadas, localizadas no centro de raios adjacentes. A nadadeira caudal apresenta uma preservação excepcional, com listras simétricas convergentes partindo das bordas dorsal e ventral dos raios e terminando próximo ao eixo da nadadeira. São oito listras presentes no lobo dorsal da nadadeira e nove no ventral. As listras são mais grossas em suas porções posteriores, afinando ao longo da nadadeira e tornando-se bem finas em direção ao eixo. Análises em microscopia eletrônica de varredura foram inconclusivas quanto à presença de melanossomos. Ainda assim, a persistência

das melaninas após processos bioestratinômicos e diagenéticos nos permite especular que este pigmento poderia estar disperso no tecido do animal. O novo espécime tem o potencial de adicionar com informações sobre a paleobiologia de *D. crandalli*, bem como sobre o ambiente deposicional da Formação Crato.

ANÁLISE PRELIMINAR DA MICROESTRUTURA DENTÁRIA DE *EXAERETODON RIOGRANDENSIS* (THERAPSIDA, CYNODONTIA)

J.L. FIGUEIREDO¹; T.P. MELO²; B.D.M. FARIAS²; M.B. SOARES^{2,3}; F.L. PINHEIRO¹

¹Laboratório de Paleobiologia, Unipampa, ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS,

³Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, UFRGS

jaqlinefig@hotmail.com, tomaz.melo@gmail.com, brodskymacedo@gmail.com,

marina.soares@ufrgs.br, felipepinheiro@unipampa.edu.br

O cinodonte de grande porte *Exaeretodon riograndensis* apresenta dentes pós-caninos com padrão gonfodonte, típicos de animais herbívoros/onívoros. Tais dentes são alargados transversalmente, assumindo uma forma retangular e exibindo uma série de cúspides, cristas multifuncionais e bacias de oclusão. *Exaeretodon* apresentava um padrão de substituição dentária sequencial nos pós-caninos, adicionando dentes posteriormente e os perdendo anteriormente. Apesar da grande diversidade de cinodontes no Triássico do Brasil, pouco se conhece sobre a sua microestrutura dentária. Devido a sua representatividade na Supersequência Santa Maria, *E. riograndensis* se qualifica um bom candidato para estudos histológicos. Para tal, dois dentes pós-caninos superiores de pequeno tamanho e o osso circundante foram preparados para microscopia óptica. Dada a escassez de dados, a descrição dos tecidos radiculares foi priorizada. Os dentes apresentam raízes alongadas, estreitando apicalmente, com cavidade pulpar ampla e paredes estreitas. Tanto a coroa quanto a raiz dos pós-caninos são preenchidas por ortodentina. Na raiz, a dentina apresenta túbulos paralelos ramificados e linhas incrementais de von Ebner podem ser vistas. Externamente à ortodentina se encontra uma fina camada de cimento dental acelular, recoberta por uma mais espessa de cimento celular que, sob a luz polarizada, apresenta fibras de Sharpey, indicando a presença de ligamento periodontal (LPD). O osso alveolar é bem vascularizado, com lacunas de osteócitos globulares a fusiformes. O espaço periodontal é normalmente ocupado por uma matriz mineral encontrada também preenchendo rachaduras, aqui interpretada como uma concreção não biogênica. No entanto, em alguns pontos é difícil diferenciar entre concreção e fóssil, talvez indicando uma alteração diagenética dos tecidos biogênicos nestes locais. Em suma, descreve-se pela primeira vez a implantação dentária de um cinodonte traversodontídeo, do tipo gonfose, caracterizada pela presença de um LPD não mineralizado. Esse resultado, apesar de parcial, é corroborado por novas descobertas sobre os tecidos de ancoragem dentária, que evidenciam a presença generalizada do LPD em outros amniotas e vertebrados mais basais, sendo que na maioria desses grupos a calcificação do ligamento ocasiona a anquilose dos dentes. A descrição mais detalhada da região coronal dos dentes e a amostragem de novos espécimes estão em andamento. [CNPq]

RECONSTRUÇÃO DE CAVIDADES INTERNAS EM *CAMPINASUCHUS DINIZI* (CROCODYLIFORMES – BAURUSUCHIDAE) ATRAVÉS DE TOMOGRAFIAS COMPUTADORIZADAS

P.H.M. FONSECA¹; A.G. MARTINELLI¹; T.S. MARINHO²; L.C.B. RIBEIRO²; M.B. SOARES³

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, ²Centro de Pesquisas Paleontológicas “Llewellyn Ivor Price”, Complexo Cultural e Científico de Peirópolis, PROEXT, UFTM,

³Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, UFRGS

A utilização de tomografias em fósseis permite o estudo de porções internas de forma não invasiva, além de permitir reconstruir estruturas que não se preservam no registro fóssil. No presente trabalho, dois espécimes de *Campinasuchus dinizi* (CCPLIP 1319 e CCPLIP 1360), representantes do clado Baurusuchidae (Crocodyliformes, Notosuchia) do Cretáceo Superior de Minas Gerais, foram submetidos ao tomógrafo CT scanner Toshiba Aquilion 64, obtendo 511 *slice* para o primeiro e 232 para o segundo espécime. Através do preenchimento digital das cavidades internas, utilizando o *software* Avizo 8.1, foi possível identificar os sinos paranasais, no interior da cavidade nasal, bem como o ducto nasofaríngeo e o molde endocraniano. Os sinos paranasais estão situados no interior dos ossos maxilares, em sua região palatal e lateral, semelhantemente ao encontrado em crocodilos atuais. Eles se dispõem ventral e lateralmente ao ducto nasofaríngeo, iniciando-se posteriormente à sutura do pré-maxilar com o maxilar e, diferente do padrão dos crocodilos atuais, os sinos paranasais não se encontram totalmente separados nos fósseis estudados. O ducto nasofaríngeo se inicia na porção medial dos maxilares e estende-se até a abertura das coanas, entre os pterigóides. O ducto é dividido em dois por um septo ósseo e apresenta duas formas bem marcada. Mais anteriormente o ducto é ovalado com sua região dorsal mais estreita, em corte transversal; posteriormente, se encontra mais comprimido lateralmente, com formato de fenda. A região mais anterior do molde endocraniano (*endocast*), correspondente ao bulbo olfatório, o qual se liga ao restante do hemisfério cerebral através do trato olfatório, localizava-se no interior da cavidade nasal. As estruturas do molde endocraniano e dos sinos paranasais nesse táxon, caracterizado por ser um hipercarnívoro de hábitos terrestres, são semelhantes às encontradas em crocodilos atuais, indicando que o padrão dessas estruturas se manteve ao longo da história evolutiva do grupo, apesar dos distintos hábitos ecológicos experimentados pelos seus membros. O presente trabalho ainda encontra-se em andamento, porém reforça a importância do uso de tomografias computadorizadas para estudos paleoecológicos em fósseis. [CNPq]

PRIMEIRO POSSÍVEL REGISTRO DE SATURNALIINAE FORA DA LOCALIDADE-TIPO DE SATURNALIA TUPINIQUIM NO SUL DO BRASIL

M.S. GARCIA; R.T. MÜLLER; F.A. PRETTO; S. DIAS-DA-SILVA

Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, UFSM

*maurissauro@mail.ufsm.br, rodrigoTMuller@hotmail.com, pretto.paleo@gmail.com,
paleosp@gmail.com*

Dinossauros do Sul do Brasil e da Argentina estão entre os mais antigos registrados ao redor do mundo, sendo, portanto, de fundamental importância para o estudo da origem e diversificação desta linhagem. O ílio é um osso bem representado nos dinossauros mais basais e contém informações suficientes para sua identificação mesmo, quando encontrado isolado. Neste estudo, o primeiro registro de dinossauro é reportado para o Sítio Piche, em São João do Polêsine, Rio Grande do Sul, estratigraficamente (provisoriamente) posicionado no Triássico Superior (Carniano, Sequência Candelária, Zona de Associação de *Hyperodapedon*). O espécime, tombado na coleção do Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia sob o código CAPP/UFMS 0200, compreende um ílio esquerdo bem preservado e de morfologia compatível com a de formas sauríscuas basais do Triássico Superior (*e.g.*, *Buriolestes schultzi*, *Chromogisaurus novasi*, *Panphagia protos* e *Saturnalia tupiniquim*). CAPP/UFMS 0200 foi codificado em uma matriz de dados morfológicos contendo dinossauiromorfos basais incluindo 257 caracteres e 44 unidades taxonômicas operacionais. A análise filogenética foi realizada no *software* TNT v1.1. Todos os caracteres receberam o mesmo peso e 31 foram tratados como ordenados. Cinquenta e quatro árvores mais parcimoniosas (AMPs) de 847 passos (índice de consistência = 0.348; índice de retenção = 0.638) foram recuperadas através de busca heurística com 1000 réplicas de

árvores de Wagner. Em todas elas, CAPP/UFMS 0200 é aninhado como um sauropodomorfo Saturnaliinae, junto com *S. tupiniquim* e *C. novasi*. A lâmina ilíaca com profundidade igual a duas vezes (ou mais) a altura do acetábulo suporta CAPP/UFMS 0200 como táxon irmão de *S. tupiniquim*. Dentre as sinapomorfias que dão suporte ao clado Saturnaliinae, o espécime apresenta apenas uma forte rugosidade trapezoidal que se estende ao longo da porção caudal do processo pós-acetabular do ílio. Além de corresponder ao primeiro registro de Dinosauria para o Sítio Piche, CAPP/UFMS 0200 também pode configurar o primeiro registro de Saturnaliinae fora da localidade-tipo de *S. tupiniquim* no Brasil. [FAPERGS, CAPES]

INVESTIGANDO O HÁBITO ALIMENTAR DO DINOSSAURO *UNAYSAURUS TOLENTINOI* DO TRIÁSSICO SUPERIOR DO SUL DO BRASIL

M.S. GARCIA¹; D. VARGAS-PEIXOTO^{1,2}; C.S. COLUSSO²; A.A.S. DA-ROSA^{1,2}

¹Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Departamento de Geociências, UFSM, ²Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal, UFSM
maurissauro@mail.ufsm.br, iiuni_kantal@hotmail.com, ciceroschneider@gmail.com, atila@smail.ufsm.br

Dinossauros sauropodomorfos, como *Camarasaurus* e *Diplodocus*, são conhecidos como os principais megaherbívoros da Era Mesozoica. Entretanto, é consensual que as formas mais antigas, como *Buriolestes schultzi* e *Saturnalia tupiniquim*, possuíam hábitos alimentares variados. A inferência do hábito alimentar em espécies extintas é feita a partir de análises anatômicas comparativas (principalmente do crânio, mandíbula e dentes). *Unaysaurus tolentinoi*, cujo holótipo (UFSM 11069) está depositado no Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia da UFSM, é bastante semelhante ao europeu *Plateosaurus* e outros sauropodomorfos do Estágio Noriano do Período Triássico, possuindo cabeça pequena em relação ao tamanho do corpo e dentes em formato de folha, com serrilhas formando um ângulo oblíquo em relação ao eixo da linha dentária e bases expandidas que diminuem o espaço entre os dentes (muitas vezes sobrepondo um dente sobre outro). Como em sauropodomorfos plateossaurídeos, a articulação da mandíbula de UFSM 11069 é posicionada abaixo da linha dos dentes, permitindo a oclusão quando a boca se fecha. UFSM 11069 apresenta, também, uma saliência lateral no dentário e pequenos forames neurovasculares, indicando a possível presença de bochechas. Esta característica também é vista em outros sauropodomorfos basais a partir do Noriano, mas tende a desaparecer em formas mais derivadas, principalmente a partir do Jurássico. Sendo assim, estes atributos são compatíveis com um hábito alimentar majoritariamente herbívoro, condizendo com outros sauropodomorfos pós-carnianos. Curiosamente, UFSM 11069 apresenta um número relativamente menor de dentes pré-maxilares (3 ou 4), sendo estes os maiores dentes do espécime. Essa característica é semelhante à encontrada na morfologia dentária geral de lepidossauros iguanídeos (principalmente do gênero *Iguana*), que possuem um hábito alimentar majoritariamente herbívoro, mas que podem incluir pequenos animais (geralmente invertebrados) em sua dieta, configurando uma onivoria eventual. A combinação de fatores paleoecológicos, miológicos e fisiológicos também poderá contribuir para esta análise. Entretanto, somente com mais espécimes de *U. tolentinoi* será possível detalhar com mais precisão o hábito alimentar deste dinossauro e o contexto evolucionário da herbivoria em sauropodomorfos.

POSTCRANIAL ANATOMY OF *BRASILODON QUADRANGULARIS* (LATE TRIASSIC, BRAZIL) AND IMPLICATIONS FOR POSTURAL EVOLUTION OF NON-MAMMALIAFORM CYNODONTS

M. GUIGNARD¹; A.G. MARTINELLI²; M. B. SOARES²

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, ²Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, Instituto de Geociências, UFRGS

Postcranial skeletons of the non-mammaliaform cynodonts are crucial as they document the postural and locomotor evolution from the sprawling posture of basal synapsids to the erect posture of living therians. Although relatively complete skeletons were reported for a dozen of probainognathian species, few studies have focused on functional postcranial anatomy and most available detailed descriptions about derived prozostrodontians are limited to Tritylodontidae. Cladistics analyses positioned *Brasilodon quadrangularis* (also formally known as *Brasilitherium riograndensis*) as the sister-taxon of Mammaliaformes. However, postcranial materials of this taxon remain poorly known and only few bones have been briefly described yet. This study focuses on the detailed description and functional analysis of the appendicular skeleton of *Brasilodon quadrangularis* (Prozostrodontia, Brasilodontidae), from the Upper Triassic (*Riograndia* Assemblage Zone, Candelária Sequence) of Rio Grande do Sul. The scapula and forelimb morphology of *Brasilodon* bears a combination of primitive and derived features. For example, the absence of a supraspinatous fossa, the extended deltopectoral crest and the expanded distal end of the humerus, resemble those in basal non-mammaliaform cynodonts whereas the anteriorly projected acromion, the glenoid facing mainly ventrally instead of laterally, the hemispherical humeral head, and the lack of the ectepicondylar foramen are similar to that in Mammaliaforms (e.g. *Morganucodon*) and some living therians. The medioposteriorly projected pubis, the perfectly circular acetabulum, and the hemispherical femoral head with lesser and greater trochanters separated by notches from the head, reveal that the hip configuration of *Brasilodon* was similar to that of living therians. All these features indicate significant shifts in muscular orientation of both the anterior and posterior limb, decreasing the efficiency of the adductor muscles and increasing the mechanical advantage of protractor and retractor muscles, essential to swing the limb in a nearly parasagittal plane. [CNPq]

ANÁLISE DO MOLDE ENDOCRANIANO DIGITAL DE DOIS CINODONTES NÃO-MAMALIAFORMES DA FORMAÇÃO SANTA MARIA

C.A. HOFFMANN¹; M.B. ANDRADE¹; M.B. SOARES²

¹Departamento de Paleontologia, Faculdade de Biociências, MCT/PUCRS, ²Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, UFRGS

carolina.hoffmann@acad.pucrs.br, marco.brandalise@pucrs.br, marina.soares@ufrgs.br

Com o avanço da tecnologia, a tomografia computadorizada começou a ser utilizada em diversas áreas da Paleontologia, desde estudos anatômicos a paleoecológicos. Esta técnica é vantajosa por permitir a visualização acurada de estruturas internas, não havendo a necessidade de alterar o material original, muitas vezes único. Nos últimos anos, começou a ser utilizada para análises do endocrânio (cavidade cerebral) em diversos grupos de vertebrados e, especialmente, para entender a evolução do cérebro dos mamíferos. A fim de estudar a anatomia do encéfalo, foram tomografados os crânios de duas espécies de cinodontes não-mamaliaformes da Formação Santa Maria (Triássico, RS). Os materiais utilizados pertencem à Coleção de Fósseis do Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS (MCT/PUCRS), sendo eles: *Probelesodon kitchingi* – MCP 1600 PV (holótipo; embora a espécie tenha sido sinonimizada com *Chiniquodon theotonicus*) e *Massetognathus ochagaviae* – MCP 3871 PV (neótipo). As tomografias foram realizadas em um aparelho médico localizado no Instituto do Cérebro, sendo aplicados quatro protocolos (“default”, “soft”, “bone” e “axial”) com os seguintes parâmetros: 140kV, 380mA, 0,625mm entre fatias. O protocolo “soft” foi o que demonstrou melhores resultados em relação aos demais, rendendo uma melhor diferenciação de densidade entre osso e sedimento e menor número de artefatos gerados (reação à calcita). Análises preliminares mostram que essas duas espécies não apresentavam um encéfalo muito desenvolvido, ainda com ausência de diferenciação evidente de estruturas. *Probelesodon kitchingi* apresentava bulbos olfatórios mais desenvolvidos, demonstrando uma maior acuidade olfativa em relação ao *Massetognathus*

ochagaviae, provavelmente relacionado ao hábito carnívoro da espécie, além de estar no clado Probainognathia, que inclui Mammalia. Como o esperado para cinodontes basais, não apresentavam uma região cerebelar diferenciada, assim como um telencéfalo pouco desenvolvido. Não foi possível visualizar a impressão de vasos sanguíneos e nervos devido à preservação dos materiais. [CNPq]

NOVAS INFORMAÇÕES SOBRE A DENTIÇÃO DE *BOTUCARAITHERIUM BELARMINOI* (CYNODONTIA, PROZOSTRODONTIA) DO TRIÁSSICO SUPERIOR DO RIO GRANDE DO SUL

A.G. MARTINELLI¹; M. GUIGNARD²; P.G. RODRIGUES¹; M.B. SOARES^{1,2}; M. CASTRO³; A.H. AUGUSTIN⁴; C.T. MARTINHO⁴; C.N. RODRIGUES⁵; M.C. LANGER³; C.L. SCHULTZ^{1,2}

¹Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, UFRGS, ²Programa de Pós-Graduação em Geociências UFRGS, ³Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, ⁴Instituto do Petróleo e dos Recursos Naturais, PUCRS, ⁵Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues
agustin_martinelli@yahoo.com.ar, pablo.paleonto@gmail.com, guignard.morgan@gmail.com, marina.soares@ufrgs.br, marielacastro@yahoo.com.br, adolpho.augustin@pucrs.br, thais.martinho@pucrs.br, carlosnunesrodrigues@terra.com.br, museudecandelaria@terra.com.br, mclanger@ffclrp.usp.br, cesar.schultz@ufrgs.br

Botucaraitherium belarminoi é um cinodonte prozostrodonte filogeneticamente próximo a *Brasilodon quadrangularis* + Mammaliaformes. *Botucaraitherium* foi inicialmente descrito a partir de uma mandíbula parcial esquerda (MMACR-PV-003-T) proveniente do sítio Cerro Botucaraí (Candelária), da Zona de Assembleia de *Riograndia*, topo da Sequência Candelária (Supersequência Santa Maria), referida ao Triássico Superior. Nesta comunicação, se apresenta o segundo exemplar conhecido para este táxon (MMACR-PV-044-T), que consiste em outra mandíbula esquerda, apresentando a dentição pós-canina (pc) bem preservada. Adicionalmente, foram obtidas imagens de microtomografia (μ CT) do espécime, as quais permitiram acessar novos dados sobre sua substituição dentária. O dentário apresenta preservada a base do canino, seguida por um pequeno diastema, a raiz do pc1 em processo de reabsorção, o alvéolo do pc3, o pc2, pc4, pc5, pc6 e pc7 funcionais, com a coroa preservada, seguidos pelo pc8 e pc9 em processo de erupção, ao final da série dentária. A dentição pós-canina apresenta dentes anteriores de coroas mesio-distalmente curtas e *cingulum* lingual cuspidado incompleto. Por outro lado, os pós-caninos posteriores apresentam coroas mesio-distalmente alongadas, sectoriais, com cúspide a>c>d>b>cúspide acessória distal e *cingulum* lingual cuspidado (com até seis cúspides), mesio-distalmente contínuo. Além dos pc8 e pc9 em processo de erupção (não funcionais), a μ CT revelou um pc em erupção dentro do alvéolo do pc3 e outros debaixo do pc5 e pc7. As coroas em formação dentro do dentário mostram uma sequência de formação ântero-posterior, sendo que a coroa abaixo do pc3 está mais desenvolvida que aquela abaixo do pc7. Embora preliminar, essa informação destaca uma substituição de posições alternadas, substituindo dentes da porção anterior (pcs simples) e posterior (pcs complexos) na série dentária, além da adição de dentes posteriores e, possivelmente, a perda de dentes anteriores. Este novo material será importante para avaliar as transformações anatômicas da dentição e padrões de substituição dentária dentro do clado Probainognathia, antes do estabelecimento da condição mamaliana. [CNPq, FAPESP]

SOBRE UM DOS MAIS BEM PRESERVADOS DINOSSAUROS DO CARNIANO

R.T. MÜLLER¹; M.C. LANGER²; M. BRONZATI³; C.P. PACHECO¹; S.F. CABREIRA⁴; S. DIAS-DA-SILVA¹

¹Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, UFSM, ²Laboratório de Paleontologia, USP, ³Ludwig-Maximilians-Universität, Department of Earth and Environmental Sciences and GeoBioCenter (Alemanha), ⁴Museu de Ciências Naturais, ULBRA

Um novo espécime (CAPP/UFMS 0035) excepcionalmente preservado de *Buriolestes schultzi* foi descoberto na localidade-tipo da espécie, situada em São João do Polêsine, Rio Grande do Sul, (Carniano da Sequência Candelária, Zona de Associação de *Hyperodapedon*). Este dinossauro, proposto como membro mais basal de Sauropodomorpha, é um tanto peculiar em razão de seu hábito alimentar carnívoro, incomum em um clado conhecido predominantemente por incluir formas herbívoras e/ou onívoras. CAPP/UFMS 0035 compartilha com o holótipo da espécie uma combinação única de características: (i) crânio pouco menor que o fêmur; (ii) processo caudodorsal da pré-maxila curto; (iii) ausência da fossa pró-maxilar na parede medial da maxila; (iv) fenda subnarial bem desenvolvida; (v) porção forquilhada do jugal projetada a partir de uma haste longa; (vi) dente zifodonte; (vii) rugosidade craniocaudalmente curta na margem dorsocaudal da lâmina ilíaca; (viii) protuberância bem desenvolvida entre a crista craniomedial e o trocânter dorsolateral do fêmur; (ix) presença de uma tuberosidade ovoide sobre a margem craniomedial do terço proximal da fíbula. O espécime incorpora novos dados para algumas porções não preservadas do esqueleto de *B. schultzi*, especialmente em relação ao crânio e esqueleto axial. A inclusão dessas informações inéditas em uma matriz de dados morfológicos suporta a espécie como membro mais basal de Sauropodomorpha. Além disso, apesar de compartilhar algumas feições anatômicas com dinossauros terópodes, uma série de análises de disparidade morfológica (realizadas para cada porção do esqueleto) não fornece suporte para uma possível evolução esquelética em mosaico. Ainda, (com base nos novos dados fornecidos pelo espécime), um cenário evolutivo alternativo é proposto para os primeiros membros de Sauropodomorpha, onde alguns táxons Carnianos da América do Sul formam um grupo monofilético ao invés de estarem arrançados em ramos parafiléticos pouco diversos que levam a Plateosauria. Por fim, a descoberta de CAPP/UFMS 0035 faz com que *B. schultzi* passe a ser um dos dinossauros carnianos mais bem conhecidos, possuindo o esqueleto quase tão completo quanto *Herrerasaurus ischigualastensis* e *Eoraptor lunensis*. [CAPES]

IDENTIDADE TAXONÔMICA E SISTEMÁTICA DE UM RAUISUCHIA DE GRANDE PORTE DO TRIÁSSICO DO RIO GRANDE DO SUL

M.G. OLIVEIRA^{1,2}; M.B. ANDRADE^{1,2}

¹Departamento de Biodiversidade e Ecologia, Faculdade de Biociências, PUCRS, ²Setor de Paleontologia, Museu de Ciência e Tecnologia, PUCRS
marcelo.gehlen@acad.pucrs.br, marco.brandalise@pucrs.br

Este projeto visa realizar um estudo aprofundado do espécime fóssil MCP-1587PV, uma vértebra originária do Triássico da Supersequência Santa Maria, coletada por Abraão Cargnin na Vila Kennedy, município de Santa Maria, em 1976 e identificado pelo Prof. Dr. Fernando Abdala como pertencente à um dicinodonte. O espécime chama a atenção por apresentar características anatômicas peculiares, dentre as quais a mais notável é o seu tamanho muito superior ao de outras vértebras encontradas na mesma localidade. Objetiva-se a identificação anatômica e taxonômica, além de produzir uma estimativa de tamanho do indivíduo. A metodologia envolve a comparação morfológica do espécime com outras vértebras da Coleção de Fósseis da PUCRS, de outras universidades e da bibliografia, e uma descrição qualitativa de seus aspectos tafonômicos, visando identificar vieses de preservação. Até o presente momento, devido a similaridades com outros exemplares, as proporções e posicionamento das partes do espécime sugerem que este representa uma vértebra da região dorsal posterior de um “rauisuchia” (e.g. *Prestosuchus*, *Rauisuchus*, *Fasolasuchus*), um grupo de arcossauros quadrúpedes, predadores, bem distribuído durante o Triássico, cuja posição filogenética ainda é incerta. Uma tabela contendo medições de vértebras de variados táxons de tetrápodes de médio a grande porte do triássico do RS foi produzida como base de dados para comparações

morfométricas com MCP-1587PV.. Curvas de regressão serão usadas para estimar os tamanhos mínimo e máximo do indivíduo, porém observa-se a falta de modelagem matemática apropriada na bibliografia conhecida. A descoberta de um táxon possivelmente maior que qualquer outro predador do Triássico do Rio Grande do Sul alteraria os conhecimentos atuais sobre esse paleoambiente e sobre as interações entre os seres que o habitavam. Com a obtenção de resultados satisfatórios, será possível considerar a publicação de um artigo descrevendo este material. [BPA/PUCRS]

COMPARAÇÃO MORFOMÉTRICA PRELIMINAR DE ARCOSSAUROS DO TRIÁSSICO MÉDIO E SUPERIOR DO SUL DO BRASIL

L.R. OLIVEIRA¹; Á.A. DA-ROSA²

¹Curso de Ciências Biológicas, UFSM, ²Departamento de Geociências, UFSM
l.rezende2707@gmail.com

Rauissúquios foram um grupo parafilético de arcossauros que integraram praticamente todas as assembléias do Triássico de quase toda a Pangéia. Para o Triássico do Rio Grande do Sul, são reportados cinco táxons: *Prestosuchus chiniquensis*, *P. loricatus*, *Decuriasuchus quartacolonina* (Zona de Associação *Dinodontosaurus*), *Dagasuchus santacruzensis* (ZA *Santacruzodon*) e *Rauisuchus tiradentes* (ZA *Hyperodapedon*). O objetivo deste trabalho é comparar fósseis encontrados no Sítio Linha Várzea, Sequência Pinheiros-Chiniquá, ZA *Dinodontosaurus*, referíveis a um arcossauro de grande porte, com materiais referentes a *Rauisuchus tiradentes*, visto que já foram comparados com arcossauros da mesma ZA (*P. chiniquensis* e *D. quartacolonina*), além de serem melhor figurados. Os materiais do Sítio Linha Várzea consistem em: uma escápula direita (UFSM11292), um ílio direito (UFSM11603) e duas vértebras dorsais (UFSM11602a e UFSM11602b), não apresentando sinais de articulação. Dentre as medidas realizadas para comparação morfométrica, destacam-se as seguintes: comprimento total do ílio (CT), comprimento (CA) do acetábulo; para a escápula, mínimo comprimento anteroposterior (CM) e comprimento anteroposterior da extremidade distal (CD); para as vértebras apenas a altura total (AV). A escápula BSPG-AS-XXV-91 (lectótipo de *R. tiradentes*) possui razão CD/CM aproximadamente igual a 2,4, enquanto a mesma razão para UFSM11292 é 2,3, e em *P. chiniquensis* (UFRGSPV0629T) é próximo a 2,5. O ílio esquerdo BSPG-AS-XXV-88, anteriormente assinalado para *R. tiradentes* e atualmente classificado como *Rauisuchoides* indet., equivale a 38% do tamanho total do ílio UFSM11603, porém, este é o único ílio citado para *R. tiradentes* e aparenta ser de um indivíduo 20% menor que o lectótipo. A razão CA/CT do espécime UFSM11603 equivale a 44,7%, semelhante a *P. chiniquensis* (UFRGSPV0152T), enquanto para BSPG-AS-XXV-88 é 40% indicando uma leve diferença entre a proporção do acetábulo com o tamanho total do ílio. A vértebra BSPG-AS-XXV-77 de *R. tiradentes* equivale a 40,2% da vértebra UFSM11602a (UFRGSPV0629T, 62%; MCN-PV10.105, 55%), também se diferenciando com relação à presença de um sulco lateral no material aqui estudado. Esta análise preliminar, realizada sob a forma de um TCC, reforça a idéia de que o material do Sítio Linha Várzea se trata de um arcossauro de grande porte, embora não sendo possível ainda atribuí-lo aos táxons existentes. [Programa de Educação Tutorial – FNDE]

NOVOS DADOS SOBRE A OSTEOLOGIA DE *AETOSAUROIDES SCAGLIAI* (ARCHOSAURIA: PSEUDOSUCHIA) DO NEOTRIÁSSICO DO BRASIL A PARTIR DA PREPARAÇÃO MAIS DETALHADA DO ESPÉCIME UFSM-11070

L.D.L. OLIVEIRA¹; V.D. PAES NETO²; M.B. SOARES²; C.L. SCHULTZ²

¹Graduação em Ciências Biológicas, Instituto de Biociências, UFRGS, ²Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, UFRGS

ldorialucas@gmail.com, voltairearts@gmail.com, marina.soares@ufrgs.br, cesar.schultz@ufrgs.br

Aetossauros são arcossauros pseudossúquios, restritos ao Neotriássico, caracterizados por apresentarem um crânio triangular relativamente pequeno e por osteodermas que recobrem toda a extensão dorsal e ventral do corpo. Ocorrem na América do Norte, América do Sul, Europa, Índia e, possivelmente, na África. No Brasil, os aetossauros são encontrados apenas no RS e apresentam registros em ao menos cinco afloramentos da Zona de Associação de *Hyperodapedon* (Sequência Candelária, Supersequência Santa Maria), representando três espécies: *Aetosauroides scagliai*, *Aetobarbakinoides brasiliensis* e *Polesinesuchus aurelioi*. Neste trabalho, reportamos o avanço da preparação do espécime previamente referido a *Aetosauroides scagliai* (UFSM-11070), coletado no Sítio Faixa Nova, em Santa Maria. Partes deste mesmo espécime, que se preservou semi-articulado e misturado com ossos de rincossauros, foram coletados, em momentos distintos, por equipes de duas outras instituições (onde estão atualmente depositadas): PUCRS (MCP-3450) e UFRGS (UFRGS-PV-1302-T). Dos elementos presentes na UFRGS, que correspondem à maior parte do material coletado naquele local, reporta-se, aqui, pela primeira vez, a presença do fêmur e da tíbia esquerda, diversos osteodermas ventrais, dois ílios esquerdos e um direito, duas vértebras sacrais além de vértebras caudais proximais e distais. A presença de dois ílios esquerdos sugere que mais de um indivíduo de Aetosauria poderia estar presente dentre o material coletado. De qualquer modo, uma sequência articulada, quase contínua, de 10 vértebras dorsais medianas e posteriores está bem preservada, e podem ser observadas as fossas laterais nos centros vertebrais, diagnósticas para *Aetosauroides scagliai*. Observa-se, nestas vértebras, uma depressão lateral na base do espinho neural, associada a um entalhe profundo na forma de uma depressão subcircular (*deep subcircular pit*), similar ao que ocorre em alguns arcossauriformes (e.g. *Erythrosuchus africanus*, *Batrachotomus kupferzellensis* e *Proterosuchus fergusi*) e diferindo da rasa depressão encontrada em muitos pseudossúquios (e.g. *Gracilisuchus stipanicorum*, *Rauisuchus tiradentes* e *Aetobarbakinoides brasiliensis*). A presença desta característica entre os aetossauros é inédita, não sendo observada em outras vértebras dorsais já descritas para *A. scagliai* (PVL 2070, PVL 2052 e MCP-13) possivelmente por estarem preenchidas por sedimento ou fraturadas nesta região. Comparações com outras espécies de aetossauros estão em andamento para melhor elucidar o contexto evolutivo desta característica dentro do grupo.

DESCRIÇÃO PRELIMINAR DE UM NOVO ESPÉCIME DE ARCHOSAUMORPHA PARA A FORMAÇÃO SANGA DO CABRAL (TRIÁSSICO INFERIOR)

T. OLIVEIRA¹; F.L. PINHEIRO²; L. KERBER³

¹Centro de Ciências Naturais e Exatas, Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica, UFSM,

²Laboratório de Paleobiologia, Unipampa, ³Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica Quarta Colônia, UFSM

tiane.m.deoliveira@gmail.com, felipepinheiro@unipampa.edu.br, leonardokerber@gmail.com

Na Formação Sanga do Cabral (Induano-Olenequiano), Rio Grande do Sul, fósseis de vertebrados frequentemente são encontrados isolados e desarticulados. Esse modo de preservação sugere extensa exposição e transporte pós-morte dos ossos durante a fase bioestratinômica, bem como posterior retrabalhamento. O registro de Archosauromorpha para a Formação Sanga do Cabral é escasso, uma vez que poucos elementos fósseis são reportados para essa unidade sedimentar. Além da escassez de fósseis, a falta de estudos anatômicos enfocando materiais de pequeno porte encontrados isolados nesta Formação contribui para o limitado conhecimento sobre a diversidade de arcossauromorfos. Neste trabalho, apresentamos um registro de um novo fóssil proveniente da localidade Ramal Abandonado, Município de Dilermando de Aguiar. O material aqui descrito pertence a coleção paleontológica do Laboratório de Paleobiologia da Unipampa (UNIPAMPA-733), e consiste de uma vértebra cervical isolada que apresenta uma combinação de características peculiares, não observadas em outros arcossauromorfos do Permiano e Triássico da América do Sul. A vértebra possui um centro alongado, espinho neural dorsoventralmente baixo e laminar, superfície articular anterior situada mais alta do que a posterior, apresentando articulação

do centro neural côncavo. Para testar as afinidades filogenéticas de UNIPAMPA-733, o material foi codificado em uma matriz de caracteres morfológicos de Archosauomorpha, a qual foi posteriormente analisada usando o software *TNT 1.5*. Foram codificados 23 caracteres de 39 referentes às vértebras cervicais em uma matriz de 600 caracteres. Os resultados preliminares recuperados pela análise posicionam UNIPAMPA-733 junto aos Tanystropheidae. Esse espécime, embora não apresente elementos que permitam uma identificação mais conclusiva, provavelmente representa um novo registro do grupo para a Formação Sanga do Cabral. Este estudo contribuirá na compreensão da diversidade de arcossauromorfos após a extinção Permo-Triássica e reforça a importância da Formação Sanga do Cabral como uma área fundamental para o estudo das faunas durante o Mesozoico.

COMENTÁRIOS SOBRE A EVOLUÇÃO DA HERBIVORIA EM SAUROPODOMORPHA

F.A. PRETTO¹; C.L. SCHULTZ²

¹Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, UFSM, ²Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, UFRGS
pretto.paleo@gmail.com

Saurópodes são consensualmente admitidos como animais herbívoros, como evidenciado por seu grande porte, além da morfologia cervical e da dentição. Sauropodomorfos do final do Triássico (“prossaurópodes” como *Plateosaurus* e *Massospondylus*), também são apontados como herbívoros, compartilhando diversas características relacionadas ao hábito. Espécimes adultos apresentavam uma ampla cavidade gástrica e uma dentição lanceolada (morfologia que confere maior área de corte, tanto na carena mesial quanto na carena distal). Ainda, os dentículos que ornaram as carenas são grandes e robustos. Em contraste, os primeiros sauropodomorfos eram animais pequenos. Além da constituição grácil, formas basais como *Eoraptor* e *Buriolestes* possuíam dentes típicos de animais carnívoros (cônicos e recurvados, com serrilhas delicadas), o que sugere que, ancestralmente, a dieta de sauropodomorfos fosse faunívora. Neste panorama, surge a questão: em que ponto da linhagem surgiu a herbivoria? As características que suportam essa dieta surgiram de uma vez, ou gradualmente ao longo da linhagem? Formas como *Panphagia*, *Pampadromaeus* e espécimes inéditos sugerem que a dentição se modificou cedo em Sauropodomorpha. Embora possuam dentes recurvados, essas formas ostentam uma expansão na carena mesial e no tamanho dos dentículos, ainda que a carena distal se mantenha reduzida. A curvatura da coroa dentária, contudo, indica que apenas a carena mesial atuava como superfície de corte. Espécimes como UFRGS-PV-1099-T apresentam notável desgaste dentário nessa área, o que sugere atrito com alimentos duros (como matéria vegetal). O hábito herbívoro, dessa forma, teria se expressado cedo na linhagem, em sauropodomorfos ainda pequenos. Temporalmente, esse padrão coincide com o “Evento Pluvial do Carniano”, caracterizado por um aumento na temperatura global e nas taxas de pluviosidade. Essa mudança teria como consequência o aumento na disponibilidade de biomassa vegetal, propiciando o desenvolvimento de grandes herbívoros. Notavelmente, grandes sauropodomorfos surgem a partir do Noriano, após essa mudança climática (e com a extinção de grupos como rincossauros e traversodontídeos). É provável que o grupo tenha experimentado a herbivoria oportunamente, acompanhando o aumento na disponibilidade de vegetação, embora inicialmente sauropodomorfos tivessem uma dieta mista. A herbivoria no grupo, portanto, teria se estabelecido gradualmente ao longo do Triássico Superior, resultado de câmbios morfológicos, mudanças faunísticas e paleoambientais.

NOVO PÓS-CRÂNIO *EXAERETODON RIOGRANDENSIS* (CYNODONTIA, TRAVERSODONTEDAE), ZONA DE ASSOCIAÇÃO DE *HYPERODAPEDON*, TRIÁSSICO DO RIO GRANDE DO SUL

A.O. RANGEL; M.E. ELESBÃO; M.A. SANTOS; F.L. PINHEIRO
Laboratório de Paleobiologia, Unipampa

O Sítio Janner, localizado no município de Agudo, região central do Rio Grande Do Sul, já proporcionou o achado de importantes vertebrados fósseis, incluindo o sauropodomorfo *Pampadromaeus barberenai*, o cinodonte carnívoro *Trucidocynodon riograndensis* e, em maior abundância, o cinodonte *Exaeretodon riograndensis*. A localidade, pertence à Sequência Candelária (Zona de Assembleia de *Hyperodapedon*), apresenta litologia predominantemente caracterizada pela presença de pelitos avermelhados e finamente laminados. Apesar de os materiais cranianos serem abundantes, ainda pouco se sabe sobre o esqueleto pós-craniano de *E. riograndensis*, cinodonte traversodontídeo comumente encontrado em algumas exposições da Zona de Associação de *Hyperodapedon*. Novos dados sobre a anatomia pós-craniana deste táxon serão potencialmente adicionados a partir do estudo de um novo esqueleto recentemente recuperado pela equipe do Laboratório de Paleobiologia da Universidade Federal do Pampa. O material é representado por onze vértebras, elementos da cintura pélvica, um fêmur e um fragmento de osso longo (provavelmente atribuível a uma fíbula). As vértebras, dorsais e caudais, apresentam algum grau de articulação. O ílio e ísquio estão bem preservados, evidenciando detalhes da região acetabular. Embora completo, o fêmur ainda está em processo de preparação, o que também é o caso da possível epífise fibular. A atribuição do material aqui descrito a *E. riograndensis* seguiu comparação com materiais semelhantes descritos na literatura. Os materiais aqui apresentados contribuirão na compreensão do esqueleto pós-craniano do táxon.

EVOLUÇÃO DO TAMANHO CORPORAL E DAS DIETAS DE TETRÁPODES TRIÁSSICOS DO RIO GRANDE DO SUL

M.A.C. SANTOS¹; T.P. MELO²; F.L. PINHEIRO¹

¹Laboratório de Paleobiologia, Unipampa, ²Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, UFRGS
mateuscostasantos9@gmail.com, tomaz.melo@gmail.com, felipepinheiro@unipampa.edu.br

No limite Permo-Triássico, ocorreu a maior extinção em massa da história da Terra, quando cerca de 90% de todas as espécies foram eliminadas. Observa-se, no decorrer do período Triássico, uma grande reestruturação faunística, preenchendo nichos vagos após esta extinção massiva. Analisamos aqui, o padrão de recuperação faunística com base nos seguintes parâmetros: tamanho corporal e dieta. Foram compilados 75 táxons nominiais e a níveis supragenéricos encontrados nas Zonas de Assembleia (ZA) propostas com base em tetrápodes fósseis do Triássico do Rio Grande do Sul (RS). Estes táxons foram divididos em três classes de tamanho: pequenos (até 50 cm de comprimento), médios (de 51 a 149 cm de comprimento) e grandes (150 cm de comprimento ou maiores), sendo também divididos em dois grupos de dieta: herbívoros/onívoros e animalívoros. A ZA de *Procolophon* (Induano/Olenekiano) apresenta maior representatividade de animais de porte médio e de animalívoros, com pouca ocorrência de herbívoros. Para a ZA de *Dinodontosaurus* (Ladiniano/Carniano) ocorre uma dominância de animais grandes e de animalívoros, porém com uma redução no número de táxons animalívoros em comparação à ZA de *Procolophon*. Para a ZA de *Santacruzodon* (Carniano inicial) a tendência à diminuição de animalívoros mantém-se, ocorrendo um total equilíbrio entre estes e os herbívoros/onívoros, com a maioria representada por animais de porte médio. A ZA de *Hyperodapedon* (Carniano final/Noriano inicial) apresenta uma leve predominância de animais grandes, aliada a uma também leve superioridade numérica de herbívoros/onívoros, mantendo a diminuição do número de animalívoros. Por último, na ZA de *Riograndia* (Noriano) percebe-se uma dominância de animais pequenos, com grandes e médios em igual número. Já em relação a tipos de alimentação, a queda nos números absolutos de animalívoros é bruscamente interrompida, com estes sendo maioria nesta ZA. Ao decorrer do período Triássico do RS nota-se uma grande oscilação em relação aos tamanhos que dominaram cada ZA. Em relação a

dietas, percebe-se uma queda gradual na dominância de animalívoros, ocorrendo uma brusca recuperação ao final do período. Perspectivas futuras visam aumentar a precisão da análise de dietas e expandir isto para modos de vida, além de testar a representatividade de coleta nos dados obtidos. [CNPq]

ESTIMANDO PALEODIVERSIDADE: APLICAÇÃO DE CURVAS DE ACUMULAÇÃO DE ESPÉCIES EM BIOZONAS DO TRIÁSSICO DO RIO GRANDE DO SUL

M.A.C. SANTOS; F.L. PINHEIRO
Laboratório de Paleobiologia, Unipampa
mateuscostasantos9@gmail.com, felipepinheiro@unipampa.edu.br

As curvas de acumulação de espécies são um importante recurso utilizado na inferência de diversidade em ecossistemas atuais, expressando graficamente a taxa de registro de novas espécies com a continuidade do esforço amostral em uma determinada área. Produzimos, aqui, curvas de acumulação de espécies para Zonas de Assembleia (ZA) triássicas do Rio Grande do Sul (RS), com o objetivo de identificar, dentre elas, aquelas ainda subamostradas e as que se aproximam da saturação em termos de táxons coletados. Como base de dados, foi feito um levantamento dos táxons de cada ZA e suas respectivas datas de publicação, com posterior produção das curvas através do programa *EstimateS*. As curvas foram aleatorizadas cem vezes com o objetivo de minimizar as diferenças de esforços amostrais em cada coleta. Os índices utilizados foram $S(est)$, $S(est)$ *lower bound* e $S(est)$ *upper bound*. O eixo x de cada gráfico representa os anos desde o primeiro registro de nova espécie para cada ZA até o ano de 2017, enquanto o eixo y indica o número de espécies descritas para estas. Para a ZA de *Procolophon* (Induano/Olenekiano), com 33 anos de amostragem, obteve-se uma curva ainda ascendente, longe de um ponto de saturação, denotando uma unidade subamostrada, com pouco esforço de coleta e poucas espécies identificadas. A ZA de *Dinodontosaurus* (Ladiniano/Carniano) mostra uma tendência a um menor número de espécies ainda não descobertas, pois a curva já não apresenta uma tendência clara ao crescimento. Na ZA de *Santacruzodon* (Carniano inicial), vemos uma aparente estabilização, indicando uma boa amostragem taxonômica para esta ZA. Observa-se para a ZA de *Hyperodapedon* (Carniano final/Noriano inicial) um padrão muito semelhante ao da ZA de *Dinodontosaurus*. Em ambas as curvas, a fase de maior crescimento já foi há muito superada. Por último, a ZA de *Riograndia* (Noriano), apresenta um platô semelhante ao observado para a ZA de *Santacruzodon*, indicando proximidade da saturação. Dentre as ZA triássicas do RS, nota-se que, enquanto algumas estão próximas de uma saturação, a ZA de *Procolophon* aparenta estar longe deste ponto, com boa tendência ao registro de novos táxons. [CNPq]

ASPECTOS TAFONÔMICOS DE *DASTILBE CRANDALLI* (JORDAN, 1910), BACIA DO ARARIPE, CRETÁCEO INFERIOR, ESTADO DO CEARÁ

S.F. SANTOS; A.E.Q. FIGUEIREDO; D.C. FORTIER
Laboratório de Geociências e Paleontologia, UFPI/CAFS
sebastiana_19@outlook.com, ana.emilia@ufpi.edu.br, fortier@ufpi.edu.br

A Bacia do Araripe está localizada na região nordeste do Brasil, incluindo os estados do Piauí, Pernambuco e Ceará. Esta bacia sedimentar apresenta uma rica e diversificada fauna de vertebrados, invertebrados e vegetais, correspondendo a um dos maiores depósitos fossilíferos de vida cretácea do mundo. Neste trabalho serão apresentados alguns aspectos tafonômicos presentes em *Dastilbe crandalli* que estão depositados no Laboratório de Geociências e Paleontologia (LGP) da Universidade Federal do Piauí/ Campus Amílcar Ferreira Sobral (UFPI/CAFS). Foram analisados 168 espécimes provenientes do Membro Crato da Formação Santana (Bacia do Araripe), coletados na Mina Del Mar, município de Nova Olinda, Ceará. Os exemplares são encontrados isoladamente

ou em associações de até seis espécimes. O tamanho dos espécimes analisados varia em três categorias: pequeno (1,3 a 4,5 cm), totalizando 70 espécimes; médio (5,0 a 8,5 cm) com 93; e grande (14,5 a 18 cm) com 5 espécimes. Durante a análise dos espécimes foi possível reconhecer alguns aspectos como: preservação total ou parcial dos ossos; presença ou ausência de crânio; deslocamento da coluna vertebral em relação ao crânio; preservação da coluna vertebral; preservação das nadadeiras peitoral, pélvica, caudal e anal. A maioria dos exemplares possuem o crânio preservado integralmente (69%) e sem deslocamento da coluna em relação ao crânio (88%). Através destas características foi possível identificar alguns processos tafonômicos, entre eles o tipo de morte da assembleia fóssilífera. A quantidade, aliada aos diversos tamanhos de *D. crandalli* encontrados nos calcários laminados do Membro Crato, reflete diversos estágios ontogenéticos do organismo além de ser um indicativo de mortalidade não-seletiva, e portanto, catastrófica. Os espécimes analisados apresentam ausência ou baixo índice de necrólise. Através das características físicas analisadas, constatou-se um provável rápido soterramento em um ambiente pouco energético. Os processos de fossilização observados nos espécimes foram carbonificação, substituição e permineralização por calcita. Esta última está relacionada a 77% dos exemplares. Os aspectos tafonômicos levantados contribuem para a caracterização do paleoambiente e das paleocomunidades existentes na Formação Santana.

EVIDÊNCIAS DE PALEOINCÊNDIOS NO CRETÁCEO INFERIOR DA FORMAÇÃO SERRA DO TUCANO (APTIANO-ALBIANO), RORAIMA

A. SCARAMUZZA¹; E. HOLANDA²; V. SOUZA²; M. GUERRA-SOMMER¹; J. MANFROI³; D. UHL⁴; A. JASPER³

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, ²Laboratório de Paleontologia da Amazônia, Departamento de Geologia, UFRR, ³Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento, UNIVATES, ⁴Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum (Alemanha) angela.scaramuzza@gmail.com

Os incêndios são características intrínsecas da biosfera e tem sido parte de muitos ecossistemas terrestres desde que as primeiras plantas colonizaram os continentes, no período Siluriano. Atualmente, o Cretáceo é considerado um período particular de intensos incêndios naturais na história da Terra, com base nos registros conhecidos para o Hemisfério Norte. O material estudado aqui corresponde a uma impressão de caule queimado, com dimensões que variam de 8,7 – 14,8 cm de comprimento e 3,2 – 6,5 cm de largura, procedente da Formação Serra do Tucano, Bacia do Tacutu, Estado de Roraima. O fragmento apresenta cor cinza escuro e brilho sedoso, típicos de carvão vegetal. A amostra está catalogada no *Laboratório de Paleontologia da Amazônia da Universidade Federal de Roraima*. As amostras macroscópicas de carvão foram extraídas mecanicamente do sedimento no *Setor de Botânica e Paleobotânica - Museu de Ciências Naturais, UNIVATES*, com a ajuda de um estereomicroscópio e foram posteriormente montadas em stubs padrão com abas adesivas para análise morfo-anatômica sob microscópio eletrônico de varredura no *Parque Científico e Tecnológico do Vale do Taquari (Tecnovates), UNIVATES*. Os detalhes anatômicos do xilema secundário são bem conservados e as paredes celulares homogeneizadas (características típicas do carvão vegetal). Em seção longitudinal, os traqueídeos apresentam pontoações areoladas nas paredes radiais, uniseriadas contíguas achatadas ou parcialmente biseriadas sub opostas, sendo registrada a presença de crassulas. O conjunto de características anatômicas indica afinidade com as gimnospermas. O presente registro soma-se aos relatados em duas localidades do Cretáceo Inferior da América do Sul: Formação Kachaiké, Patagônia e Formação Crato, Nordeste do Brasil (ambas do intervalo Aptiano-Albiano). A ocorrência de incêndios durante a deposição da Formação Serra do Tucano na Bacia Tacutu, atesta que, pelo menos ocasionalmente, as condições ambientais nesta bacia foram favoráveis à ocorrência destes. Em escala global, os novos dados apresentados aqui adicionam à concepção de que, durante o Cretáceo, os incêndios florestais provavelmente foram mais frequentes no Hemisfério Sul do que o anteriormente relatado. [CNPq]

SERIA *MASSETOGNATHUS* UMA BOM TÁXON PARA BIOESTRATIGRAFIA? - PROBLEMAS TAXONÔMICOS DO GÊNERO

M.R. SCHMITT¹; A. G. MARTINELLI¹; T. P. MELO¹; M. B. SOARES²

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, ²Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, UFRGS
mauricio.schmitt@yahoo.com.br, *agustin_martinelli@yahoo.com.ar*, *tomaz.melo@gmail.com*,
marina.soares@ufrgs.br

O gênero *Massetognathus* foi primeiramente reconhecido em depósitos do Triássico da Argentina, na Formação Chañares (Bacia Ischigualasto-Villa Unión), e atualmente se considera *M. pascuali* a única espécie válida para essa unidade, restrita à Zona de Associação (ZA) de *Massetognathus-Chanaresuchus*. Por outro lado, no Brasil, foram reconhecidas as espécies *M. ochagaviae* (baseada em numerosos espécimes) e *M. pascuali* (apenas MCP 3284-PV), na ZA de *Dinodontosaurus*, e *Massetognathus* sp. (UFRGS-PV-0712-T) na ZA de *Santacruzodon*, das Sequências Pinheiros-Chiniquá e Santa Cruz, respectivamente. Entretanto, existem poucos caracteres diferenciando as espécies, sendo o formato da borda labial dos dentes pós-caninos superiores o principal caractere que vem sendo empregado para separar tais espécies. No entanto, essa característica se mostra variável na amostra disponível de espécimes, podendo corresponder a variações intraespecíficas, de índole ontogenética. A esta problemática se soma a preparação insuficiente ou má preservação dos materiais, o que limita a observação de caracteres; a perda do holótipo de *M. ochagaviae*; a falta de descrições detalhadas e abrangentes (considerando variações ontogenéticas de caracteres morfológicos) dos materiais disponíveis; e a falta de dados estratigráficos de muitos dos espécimes. A ampla e comum associação da maioria dos espécimes de traversodontídeos da ZA de *Dinodontosaurus* a *Massetognathus* é uma prática que deve ser cautelosa. Por exemplo, dentro dos materiais publicados de *Massetognathus* no Brasil, foi reconhecido um material como pertencente a um novo táxon (*Scalenodon ribeiroae*). Ao mesmo tempo, a morfologia dos incisivos de *M. pascuali* e do holótipo de *M. ochagaviae* (baseado nos desenhos originais) é diferente à do neótipo de *M. ochagaviae*. Bioestratigraficamente, o gênero *Massetognathus* aparece associado à *Aleodon cromptoni* (e.g., sítios Pinheiro, Cortado, Bom Retiro, Vale Verde), a *Luangwa sudamericana* (e.g., em Bom Retiro e Vale Verde) na ZA de *Dinodontosaurus* e, possivelmente, com *Santacruzodon hopsoni* e *Menadon besairiei* (no sítio Schoenstatt) da ZA de *Santacruzodon*. Baseado no esquema bioestratigráfico da Bacia Ischigualasto-Villa Unión (onde existe uma sucessão contínua, com datações radiométricas), o gênero *Massetognathus* perde significado bioestratigráfico nas ZAs do Brasil. A revisão detalhada do gênero, em andamento pelos autores, será importante para o estabelecimento de uma taxonomia mais refinada e a valoração da sua importância na bioestratigrafia continental. [CAPES, CNPq]

NOVOS MATERIAIS PÓS-CRANIANOS DE MASSETOGNATHUS (CYNODONTIA, TRAVERSODONTIDAE) PARA O TRIÁSSICO MÉDIO (CENOZONA DE DINODONTOSAURUS) DO RIO GRANDE DO SUL

N.V. SIEFERT¹; H. FRANCISCHINI²; D. DINIZ¹; P. DENTZIEN-DIAS¹

¹Laboratório de Geologia e Paleontologia, FURG, ²Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, UFRGS
nathaliasiefert19@gmail.com, *heitorfrancischini@hotmail.com*, *dede.p.diniz@gmail.com*,
pauladentzien@gmail.com

O gênero *Massetognathus* (Cynodontia, Traversodontidae) ocorre em diversos afloramentos da Sequência Pinheiros-Chiniquá (Supersequência Santa Maria), em associação com a fauna da Cenozona de *Dinodontosaurus* (Ladiniano–Carniano). Novos fósseis de *Massetognathus* foram descobertos no Sítio Bortolin localizado no município de Dona Francisca (RS) em 2016, durante a

uma expedição realizada pelo Laboratório de Geologia e Paleontologia (LGP) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Foram encontrados dois crânios associados a diversos elementos pós-cranianos desarticulados e semi-articulados, identificados como também pertencentes a este gênero. O intuito do trabalho é reportar brevemente os elementos pós-cranianos desta associação, que inclui restos de pelo menos dois indivíduos em estágios ontogenéticos diferentes. O material é composto por 29 vértebras, que variam em tamanho e morfologia, representando vértebras das regiões cervical (incluindo um eixo), truncal e sacral. Algumas delas possuem a extremidade distal do processo transversal dividido em dois processos uncinados, característica típica de cinodontes traversodontídeos. O fêmur direito possui uma cabeça arredondada, um trocânter maior robusto e um trocânter menor com borda que se estende até a porção mediana do fêmur. O úmero esquerdo possui uma tuberosidade maior desenvolvida, arredondada e direcionada anterodorsalmente. Ainda no mesmo elemento, podem ser vistos uma crista deltopeitoral bem desenvolvida que se estende até a região mediana do úmero e, na porção distal, as regiões do ectepicôndilo, entepicôndilo, capítulo e tróclea são bem definidas, e o forame entepicôndilar é visível. Duas ulnas completas (direita e esquerda) de mesmo tamanho, sugerem que poderiam pertencer ao mesmo indivíduo. A associação ainda inclui duas tíbias direitas, um fragmento de cintura pélvica e costelas associadas. Estes materiais ainda estão sendo preparados e estudados. Espera-se que, com a descrição deste material pós-craniano, a anatomia de *Massetognathus* seja melhor compreendida e que se encontrem caracteres diagnósticos no pós-crânio que sirvam tanto para a filogenia como para a taxonomia do táxon.

PRIMEIRO REGISTRO DE HERRERASAURIDAE (DINOSAURIA, SAURISCHIA) PARA O SÍTIO PREDEBON (FORMAÇÃO SANTA MARIA, ZONA ASSEMBLEIA DE HYPERODAPEDON), SÃO JOÃO DO POLÊSINE, RIO GRANDE DO SUL (BRASIL)

F.O. SILVA^{1,2}; A.G. MARTINELLI³; J. FERIGOLO¹; A.M. RIBEIRO¹

¹Museu de Ciências Naturais, FZB/RS, ²ULBRA, Canoas, ³Instituto de Geociências, UFRGS
fernanda.ollyveira@gmail.com, agustin_martinelli@yahoo.com.ar, jorge-ferigolo@fzb.rs.gov.br, ana-ribeiro@fzb.rs.gov.br

O Sítio Predebon (GPS: 29°38'29"S - 53°26'52" W), situado no município de São João do Polêsine, região da Quarta Colônia (RS) possui uma fauna triássica típica da Zona de Associação de *Hyperodapedon*, incluindo pegadas e pistas de pequenos vertebrados (e.g. *Rhynchosauroides retroversipes*) e abundantes restos de rincossauros (e.g. *Hyperodapedon sanjuanensis*), podendo ser tentativamente correlacionada à Formação Ischigualasto (Bacia Ischigualasto-Villa Unión), de idade Carniana, na Argentina. O presente estudo tem por *objetivo* registrar novos restos fósseis para o Sítio Predebon achados em 2001, durante o Projeto Pró Guaíba e tombados na Seção de Paleontologia do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. O material trata-se de duas vértebras dorsais, duas vértebras sacrais e fragmentos indeterminados, referidos a um mesmo indivíduo (MCN-PV 10344). Uma das vértebras dorsais foi identificada como possivelmente de posição 11^a, 12^a ou 13^a e a outra como 15^a. As vértebras sacrais estão totalmente fusionadas, sem indicação de outro elemento vertebral fusionado, nem mesmo sinais sugestivos de vértebras dorsossacrais e caudossacrais, inclusive porque os ilíacos não foram preservados. As características gerais observadas são: a) fossa lateral no corpo vertebral, b) face ventral do corpo côncava; c) processo espinhoso alto e largo no topo, de formato sub-retangular nas dorsais e sacrais; d) cristas infrapré- e infrapós-zigapofisiárias nas dorsais; e) presença de hiposfeno e hipantro; e f) a primeira vértebra sacral maior que a segunda, com processos transversos e costelas sacrais amplas, de formato triangular em vista dorsal. Esse conjunto de caracteres nas vértebras é semelhante ao observado em *Herrerasaurus ischigualastensis* da Formação Ischigualasto, permitindo considerar MCN-PV 10344 como um exemplar do clado Herrerasauridae. O material, ainda em fase de estudo, pode estar indicando a presença de um herrerasaurídeo diferente de *Staurikosaurus pricei*, da ZA de *Hyperodapedon* na região de Santa Maria, em função de que este último, *S. pricei*, apresenta três

vértebras sacrais menores e mais gráceis e processo espinhoso baixo e sem plataformas sub-quadrangulares no topo. [PROBIC-FAPERGS, MCN-FZBRS, CNPq]

ALOMETRIA ONTOGENÉTICA CRANIANA NO GÊNERO *DINODONTOSAURUS* ROMER, 1943 (THERAPSIDA, ANOMODONTIA) DO TRIÁSSICO DA SUPERSEQUÊNCIA SANTA MARIA, SUL DO BRASIL

L.M. SILVEIRA^{1,2}; M.B. SOARES²

¹Museu Anchieta de Ciências Naturais, ²Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, UFRGS
luisamsilveira@hotmail.com, marina.soares@ufrgs.br

Os Dicynodontia são terápsidos anomodontes herbívoros registrados entre o Mesopermiano e Neotriássico, exibindo vasta diversidade taxonômica e disparidade morfológica. Porém, devido à extinção do Permiano, adentraram o Triássico com grande restrição morfológica. As espécies triássicas revelam traços peculiares relacionados a adaptações a mudanças ambientais ocorridas neste intervalo, como tamanho corporal aumentado, rostro alongado e região intertemporal encurtada e expandida dorsalmente. O gênero sul-americano *Dinodontosaurus* destaca-se pela gama de fósseis em diferentes estágios ontogenéticos, sendo elemento relevante da Zona Associação de *Dinodontosaurus* referida à Sequência Pinheiros-Chiniquá (Triássico Médio/Superior) da Supersequência Santa Maria, encontrando-se expressivo também na correlata Formação Chañares da Argentina. Os adultos exibiam duas robustas presas caniniformes e podiam atingir cerca de dois metros de comprimento e pesar 300 Kg. Este estudo tem por objetivo analisar os padrões de crescimento de medidas cranianas de *Dinodontosaurus*, em uma série ontogenética, com o intuito de averiguar as modificações transcorridas durante o seu desenvolvimento. Onze variáveis morfométricas foram compiladas de 40 crânios de *Dinodontosaurus*, os quais abrangeram tamanhos entre 103 a 450 cm de comprimento, sendo esta medida utilizada como parâmetro em comparações bivariadas. Os modelos de regressão do Método dos Mínimos Quadrados e Eixo Principal Reduzido foram empregados obtendo-se os coeficientes de correlação (r) e alometria (α). Relação significativa ao parâmetro ($p < 0,05$) e altos valores de r , entre 0,91 e 0,98, foram manifestados. Alometria positiva foi revelada nas medidas referentes ao crescimento do rostro e das presas, ao alargamento na região orbital, temporal e occipital e à altura craniana, enquanto isometria foi identificada naquelas relativas ao crescimento anteroposterior da região temporal e alargamento do rostro. Esses padrões revelam que durante a ontogenia de *Dinodontosaurus*, ocorria, concomitantemente, o alongamento da porção pré-orbital (rostro) e o alargamento e crescimento em altura da região pós-orbital. No entanto, a caixa craniana mantinha um crescimento isométrico no sentido anteroposterior. Nossos resultados refletem as tendências morfológicas observadas nos dicinodontes triássicos. Assim, concluímos que os padrões de crescimento exibidos durante a ontogenia de *Dinodontosaurus* são resultado dos processos evolutivos ocorridos nos dicinodontes triássicos, de modo geral, no sentido de modificações cranianas relacionadas a uma maior especialização do aparato mastigatório. [FAPERGS]

UM NOVO ESPÉCIME DE CINODONTE PROBAINOGNATHIA DO TRIÁSSICO DO SUL DO BRASIL

M. STEFANELLO; L. KERBER; S. DIAS-DA-SILVA

Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, UFSM
michelistefanello@hotmail.com, leonardokerber@gmail.com, paleosp@gmail.com

Os Probainognathia não-Mammaliaformes reúnem numerosas formas carnívoras, insetívoras, onívoras e herbívoras, com uma grande variedade de tamanhos e de morfologia dentária. Esse clado possui um registro fóssil abundante na América do Sul, sobretudo nas sucessões faunísticas do Triássico Médio e Superior no Brasil e na Argentina. Neste trabalho, apresentamos um novo espécime

de cinodonte probainognátio encontrado em uma nova localidade fossilífera do Triássico Superior, localizada na zona rural do município de Agudo, na região central do Rio Grande do Sul. O espécime, ainda em fase de preparação, encontra-se tombado na coleção do Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia da Universidade Federal de Santa Maria (CAPP/UFMS) sob a sigla CAPP/UFMS 0208, constituindo-se em um dentário direito, com o um canino parcialmente preservado sem serrilhas na face distal e um único pós-canino exposto (os demais ainda se encontram inclusos na matriz rochosa) com a coroa quase completa. O dentário apresenta uma sínfise curta, e o diastema é bastante reduzido ou ausente (esta região ainda necessita preparação), diferentemente de *Prozostrodon*, *Brasilodon*, *Candelariodon* e *Botucaraitherium*, os quais possuem um amplo diastema. O pós-canino já exposto é um dos posteriores, localizado próximo ao processo coronoide. O mesmo é setorial, apresentando quatro cúspides não serrilhadas levemente recurvadas distalmente ($a > c > d > b$). O dente não apresenta cingulo ou cúspides linguais, diferindo assim da condição encontrada em *Prozostrodon*. Uma cúspide b reduzida diferencia o espécime de *Probainognathus* e as cúspides d e b são mais cônicas do que aquelas encontradas em *Chiniquodon*, *Candelariodon* e *Prozostrodon*. A combinação de características presentes em CAPP/UFMS 0208 em comparação com formas incluídas em Chiniquodontidae, Ecteniniidae e Prozostrodontia parece diferir dos táxons já conhecidos desses grupos. Entretanto, como já ressaltado, o espécime ainda se encontra em fase de preparação. Concluída essa etapa, o estudo do espécime poderá revelar novos caracteres que contribuirão com uma identificação taxonômica em um menor nível de inclusividade. [CAPES]

**NEW REMAINS OF THE COELACANTH MAWSONIA (ACTINISTIA,
LATIMERIOIDEI), FROM THE LATE JURASSIC-? EARLY CRETACEOUS OF
URUGUAY**

P. TORIÑO, M. SOTO, D. PEREA

Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias, UdelaR (Uruguay)

paleopablo@gmail.com

During last years, knowledge about vertebrate fauna of the Juro-Cretaceous Tacuarembó Formation has been greatly improved, due either to the discovery of new fossiliferous outcrops or the execution of several campaigns in previously known localities at the homonymous department. Among the most recent records are fragmentary remains of actinistian fishes referable to *Mawsonia* Woodward, previously recorded in Brazil and Africa. In this contribution we present new findings with taxonomic, paleoecological and taphonomic significance, due to the biofabric and remarkable state of preservation of most of the specimens considered. The new materials come from the localities of Cerro de la Aldea and Bidegain quarry (Tacuarembó department), North of Uruguay, and include several isolated complete bones from the skull, mandible and pectoral girdle; as well as a specimen represented by several cranial and postcranial remains (*ca.* 50 bones) found in spatial association, including skull roof, neurocranium, cheek bones, palate, lower jaws, branchial and hyoid apparatuses, opercula and shoulder and pelvic girdles. General morphology of the bones, postparietal shield configuration and external ornamentation of dermic bones, allow to refer the specimens to the genus *Mawsonia* Woodward. As a whole, the studied remains show an interesting variability in sizes and degree of ornamentation, probably suggesting the presence of individuals at different ontogenetic stages. On the other hand, in the case of the most complete specimen the presence of complete bones scarcely represented in previous records due to its delicate configuration, allows to complement the diagnosis of the genus, and to estimate the body length through regression techniques. Moreover, a three-dimensional reconstruction of the head of this last specimen based on CT-scanning was carried out, showing different bone structures in life position, and will be presented here. Finally, the record of large-sized fishes in the Tacuarembó Formation reinforces the hypothesis about the existence of permanent and voluminous water courses for this unit. [ANII]

Paleógeno

UMA NOVA ESPÉCIE DE CINGULATA (EUPHRACTINAE, DASYPODIDAE) PARA O PALEÓGENO DA AMÉRICA DO SUL

T. D'MAIELLA F. KLIMECK¹; E. V. DIAS²; D. D. DA SILVA³ & F. A. SEDOR¹

¹Universidade Federal do Paraná – Museu de Ciências Naturais, Curitiba (MCN-SCB-UFPR);

²Universidade Estadual do Oeste do Paraná -Campus de Cascavel (Unioeste); ³ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre(UFRGS)

tabata.klimeck@gmail.com; eliseuvdias@gmail.com; david.paleo@hotmail.com; sedor@ufpr.br

Os Cingulata constituem um dos grupos mais diversificados dentre os Xenarthra e seu registro mais antigo corresponde a *Riostegotherium yaneida* Bacia de São José de Itaboraí, datado do Eoceno inferior (Itaboraiano SALMA). São conhecidas ocorrências de Cingulata para o Paleógeno da Bolívia, Peru, Chile, Argentina (Patagônia), Uruguai e Brasil. No Brasil, fósseis paleógenos de Cingulata ocorrem apenas nas bacias de Itaboraí (RJ), Taubaté (SP) e Curitiba (PR). A Formação Guabirota, é a principal unidade litoestratigráfica da Bacia Sedimentar de Curitiba. Estudos recentes baseados na distribuição temporal da fauna de mamíferos indicam idade Eoceno (Barrancano SALMA) para a Formação Guabirota. Foram utilizados um dente e 204 osteodermos (MCN.P.1231) de um mesmo indivíduo de Cingulata procedentes de um afloramento da Formação Guabirota e depositados no Museu de Ciências Naturais (MCN - UFPR). Foram estudadas a morfologia externa e interna do dente e de 51 osteodermos mais representativos (fixos, semimóveis e móveis) da região cefálica, carapaça dorsal e caudal. Após a preparação os osteodermos e o dente foram mensurados, fotografados, alguns microtomografados, radiografados, descritos e comparados com informações da literatura. O estudo das características morfológicas dos osteodermos permitiu determinar o espécime como pertencente à *Utaetus* Ameghino, 1902. O gênero *Utaetus* é bem representado na América do Sul, apresenta características primitivas e é considerado típico do Barrancano. O espécime estudado tem maior afinidade com *U. buccatus* de Gran Barranca (Argentina). No entanto, algumas características nos osteodermos cefálicos, fixos e móveis, diferem de *U. buccatus* e das outras espécies do gênero. O que permite inferir que o material estudado representa uma nova espécie de *Utaetus* (“*Utaetini*”, Euphractinae). Este material representa o espécime de Cingulata mais completo do Paleógeno do Brasil, e um dos mais completos da América do Sul.

CARACTERIZAÇÃO ORGANOPALINOLÓGICA E ORGANOGEOQUÍMICA DE SEDIMENTOS AFLORANTES DA FORMAÇÃO TREMEMBÉ – FAZENDA SANTA FÉ – BACIA DE TAUBATÉ

R. B. X. NICOLAU; H. A. PORTELA; R. DINO; L. ANTONIOLI

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Rua São Francisco Xavier 524, 2º andar, Bloco A, Maracanã, Rio de Janeiro

raquel-bxn@hotmail.com, helenaportela@gmail.com, dino@uerj.br, luziaa@uerj.br

O presente trabalho registra resultados geoquímicos (COT/S e Pirólise Rock-Eval) e conteúdo orgânico particulado de 13 amostras de sedimentos aflorantes pertencentes a Formação Tremembé, Bacia de Taubaté. As amostras foram coletadas na pedreira de exploração de argila esmectita, Extrativa Santa Fé, situada no bairro do Padre Eterno, Município de Tremembé – SP. Os dados mostram um predomínio de material orgânico de origem autóctone representado por matéria orgânica amorfa e algas *Botryococcus braunii* e *Pediastrum*. Em menor contribuição estão os componentes alóctones representados por grãos de pólen, esporos, fitoclastos e tecidos cuticulares. A palinoflora é

rica e diversificada composta por espécies representativas do Oligoceno como: *Laevigatosporites ovatus*, *Dracrydiumites florinii*, *Podocarpidites marwickii*, *Echinatisporites* sp., *Polypodiaceosporites potoniei*, *Psilatricolporites operculatus*, *Crototricolporites* sp., *Proteacidites* sp., *Verrucatosporites usmesis*, *Zonocostites ramonae*. O material orgânico amorfo apresenta-se em ótimo estado de preservação, com alta incidência de fluorescência. Os parâmetros de maturação térmica indicam que o material se encontra em um estágio imaturo para geração de hidrocarbonetos. Os resultados de Carbono Orgânico Total (COT) e Pírolise revelam altos teores orgânicos, com valores de COT alcançando 18,9%, valores de S2 atingindo 127,63 mg HC/g de rocha e valores de IH variando de 148,78 a 675,29 mg HC/g indicativo de excelente potencial gerador. [CNPQ]

Neógeno

FAUNA ACUÁTICA EN EL ÁMBAR DE CHIAPAS (23 MA, MIOCENO), MÉXICO

MARÍA DE LOURDES SERRANO-SÁNCHEZ¹; FRANCISCO VEGA²; ANTÔNIO CARLOS TEIXEIRA COSTA³

¹Universidad Nacional Autónoma de México, Posgrado en Ciencias de la Tierra, ²Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geología. ³Grupo Fossilis, MG.
mlourdeserrano@ciencias.unam.mx, fvega@kent.edu, tonyctga@gmail.com

Grandes volúmenes de resina fueron producidos hace 23 Ma en estero cercano a la antigua costa del Golfo de México. Carbón dentro de las piezas de ámbar y el sedimento que las rodea, sugiere que incendios, tal vez provocados por ceniza volcánica, hayan dañado la vegetación, cuya defensa fue secretar gran cantidad de resina poco viscosa, que escurrió a la base de manglares del estero. Ciclos de mareas transportaron arena y meiofauna salobre a pozas y charcos que contenían la resina, quedando atrapados invertebrados pequeños, no mayores a 500 micras. En tanto la resina permanecía fluida, los organismos podían vivir en ella, hasta que el agua comenzaba a evaporarse y la resina se volvía más viscosa, atrapando a los pequeños invertebrados, los cuales muestran huellas de escape. En el ámbar se encuentran también artrópodos piritizados, indicando un ambiente reductor (materia orgánica en descomposición) en los pozos con resina. También hay insectos voladores y saltadores, así como insectos de la costa marina. Larvas de coleópteros de agua dulce parecen haber sido transportadas por aves, las que dejaron caer parte de estos cuerpos en las pozas con resina, al pie de los manglares. Lagartijas y ranas que se han encontrado en piezas de ámbar pudieron representar también presas de aves, que por alguna circunstancia, cayeron de los picos de sus depredadores. Por vez primera se incluye registro fósil de organismos completos de copépodos, larvas de isópodos parásitos y detalles morfológicos de tanaidáceos, ostrácodos, anfípodos, cangrejos e isópodos de zonas húmedas y acuáticos. El ámbar de Chiapas representa una asociación única, que refleja un ecosistema similar al que existe en los esteros del Golfo de México y el Caribe, con la excepción de que las plantas estuarinas no parecen haber sido mangles, sino especies de un árbol que aún habita en las partes altas de Chiapas: *Hymenea*, caracterizado por producir una resina poco densa, la cual secretan cuando se produce algún tipo de daño. Quedan interrogantes por responder, pero el producto de esta investigación de 8 años, aporta datos interesantes al conocimiento de la paleobiodiversidad y evolución de las zonas de manglares. [UNAM]

GASTRÓPODES E BIVALVES EM COQUINAS NEOGENICAS (PLIOCENO) DA REGIÃO DE ANTOFAGASTA, NORTE DO CHILE E SUA COMPARAÇÃO COM AS OCORRÊNCIAS ATUAIS

¹A. KUROWSKY, ¹M. WANTOWSKY, ²L. WEINSCHÜTZ

¹UnC, Mafra, SC. ²CENPALEO/UnC, Mafra, SC.
anaflaviakurowsky@gmail.com, morganaadw@outlook.com, luizw@unc.br

A cidade de Antofagasta é rodeada por lavas andesíticas de idade Jurássica pertencentes à Formação La Negra. Estas lavas quando no litoral estão recobertas por arenitos ricos em camadas de conchas e seixos formando terraços marinhos que datam do Quaternário ao Neógeno. Esta situação reflete toda a dinâmica de placas que atua na borda oeste do continente Sul-americano, onde elevações rápidas do substrato oceânico formam extensas falésias. Em Janeiro de 2011 uma equipe do CENPALEO realizou nesta região coletas em uma coquina pertencente a Formação La Portada (Plioceno), e de amostras de concheiros atuais (Holoceno) que estão depositadas na reserva técnica do Museu da Terra

e da Vida, e são objeto desta pesquisa (apenas os bivalves e gastrópodes). Os objetivos dessa pesquisa são: classificar os espécimes de gastrópodes e bivalves atuais e fósseis (até família) e posteriormente compará-las, para verificar possíveis diferenças que expliquem sua evolução e biodiversidade da malacofauna neste período de tempo. A pesquisa é de natureza qualitativa, utilizando-se principalmente de pesquisas bibliográficas como ponto de partida. Para os espécimes atuais, foram reconhecidas e identificadas 9 Famílias da Classe Gastropoda (Muricidae, Turritellidae, Olividae, Lepetidae, Fissurellidae, Patellidae, Planaxidae, Caleyptriidae e Cypraeidae) e 4 Famílias da Classe Bivalvia (Pectinidae, Mytilidae, Cardiidae e Veneridae). As coquinas neogênicas apresentam-se suportadas pelos bioclastos, que estão relativamente aninhados e com orientação bimodal, sendo fracamente cimentados, os bioclastos apresentam médio a alto grau de fragmentação, denotando alta energia durante o processo de deposição. Foram identificadas 1 Família da Classe Gastrópoda (Strombidae) e 4 Famílias da Classe Bivalvia (Cardiidae, Pectinidae, Fissurellidae e Donacidae). Na comparação entre a malacofauna atual e a fóssil observa-se uma variedade de espécies atual maior que a fóssil, isso pode ser reflexo da força amostral maior para os concheiros recentes. Para a Classe Gastropoda nenhuma família atualmente existente foi observada na comunidade fóssil, para a classe Bivalvia, duas das três famílias fósseis estão representadas na fauna atual. Vale ressaltar que os espécimes fósseis similares são aproximadamente 1/3 maior que seu tamanho atual, o que pode ser reflexo de vários fatores, entre eles a disponibilidade de alimento. [CNPq]

OTÓLITOS FÓSSEIS DE BAGRES CATHOROPS (ARIIDAE) DAS FORMAÇÕES CANTAURE (MIOCENO INFERIOR), CUBAGUA (MIOCENO INFERIOR-PLIOCENO SUPERIOR) E URUMACO (MIOCENO SUPERIOR) DA VENEZUELA NO CONTEXTO DO PROTO-CARIBE

P. ALMEIDA¹; C. ALMEIDA¹; O. AGUILERA¹; T. MORETTI²; R. LOPES³; T. SANTOS³; A. MACHADO³

¹Universidade Federal Fluminense (UFF), Departamento de Biologia Marinha, Programa de Pós-Graduação em Biologia Marinha e Ambientes Costeiros, Niterói, RJ, Brasil. ² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro(UFRRJ), Departamento de Biologia Animal, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Seropédica, RJ, Brasil. ³Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia (COPPE), Programa de Engenharia Nuclear, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

prcalmeida@id.uff.br, caroline.rodrigues92@gmail.com, orangel.aguilera@gmail.com, tailanmoretti@hotmail.com, ricardo@lin.ufrj.br, alemachado@lin.ufrj.br, thaismpds@poli.ufrj.br

Assembleias de peixes Neógenos do Proto-Caribe são compostas majoritariamente por espécies demersais diagnosticadas através de ossos e otólitos remanescentes, como os bagres marinhos da família Ariidae. A paleobiogeografia da distribuição dos arídeos Amphi-americanos, a dependência de estuários e preferência por habitats demersais são objetivos a serem abordados a partir de análises de sistemática paleontológica em otólitos de Ariidae. Os fósseis consistem em otólitos isolados coletados nas formações Cantaure (Burdigaliano-Langhiano), Cubagua (Tortoniano-Piacenziano) e Urumaco (Tortoniano) do Neógeno da Venezuela. Foram identificados os otólitos fósseis de *Cathorops* e contextualizados anatomicamente mediante estudo comparativo do neurocrânio através de reconstruções em 3D das espécies correlatas. A identificação taxonômica dos espécimes baseou-se nos estudos das espécies fósseis e atuais nas coleções ictiológicas da Universidade Federal Fluminense e do Museu Paraense Emílio Goeldi no Brasil, da Universidade Francisco de Miranda na Venezuela e do Instituto Smithsonian de Pesquisas Tropicais no Panamá. As fotos dos otólitos foram tiradas com o auxílio de um sistema de captação de imagens multifocal acoplado a uma lupa estereomicroscópica. As imagens anatômicas sequenciais dos esqueletos das espécies correlatas foram geradas com o uso do micro CT e as reconstruções 3D com o software computacional Bruker/Skyscan 1173. São descritas

as espécies fósseis das três unidades e discutidas as relevâncias paleobiogeográficas, assim como são propostos critérios fundamentais para as descrições de espécies baseadas nos crânios vs espécies baseadas nos otólitos. [CAPES, FAPERJ, CNPQ e SMITHSONIAN]

OS KRITHIDAE (CRUSTACEA, OSTRACODA) EOMIOCÊNICOS DO CHILE COMO TEMA PARA UMA NOVA ABORDAGEM TAXONÔMICA PARA A FAMÍLIA

J.C. COIMBRA¹; C.T. BERGUE²; K. FINGER³

¹Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, UFRGS, ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, ³University of California Museum of Paleontology (EUA)
joão.coimbra@ufrgs.br, ctbergue@gmail.com, kfinger@berkeley.edu

Os Krithidae constituem uma família de podocópídeos muito peculiar em termos morfológicos e ecológicos, sendo composta pelos gêneros *Krithe* Brady, Crosskey & Robertson, 1894, *Parakrithe* van den Bold, 1958, *Parakrithella* Hanai, 1959 e *Dentokrithe* Khosla & Haskins, 1980. As espécies do gênero *Krithe* são em geral criofílicas e usualmente comuns em águas profundas, particularmente no Neógeno. Os demais gêneros são mais frequentes em águas rasas, embora *Parakrithe* ocorra eventualmente em águas profundas. A identificação dos krithídeos baseia-se essencialmente no contorno, morfologia do vestíbulo, e número de porocanais radiais, visto que suas carapaças são invariavelmente lisas. Em espécimes recristalizados, porém, a eficiência desta abordagem torna-se reduzida. Portanto, o principal objetivo deste trabalho é, a partir de um detalhado estudo taxonômico e morfológico, contribuir para o aperfeiçoamento deste protocolo de identificação. Além dos caracteres previamente mencionados, a morfologia das fossas posteriores, típicas do gênero *Krithe*, e o contorno das margens internas são aqui tentativamente utilizados como elementos morfológicos adicionais para a distinção das espécies. Com base no estudo de 19 amostras eomiocênicas provenientes das formações Navidad, Ranquil, Lacui e Santo Domingo, no Chile, foram registradas 17 espécies de *Krithe* e duas de *Parakrithe*, cinco das quais identificadas: *K. dolichodeira* van den Bold, 1946, *K. pernoides* (Bornemann, 1855), *K. praemorkhoveni* Coles *et al.*, 1994, *K. minima* Coles *et al.*, 1994 e *P. elongata* van den Bold, 1960. *Krithe* é um táxon bastante representativo em termos de abundância e riqueza nestas amostras, chegando a constituir 31,2% dos espécimes recuperados. Em um curto intervalo amostral ocorrem espécies muito pequenas para o gênero, aqui referidas preliminarmente como *Krithe* sp. 1, *Krithe* sp. 2 e *Krithe* sp. 3, cujos comprimentos variam entre 0,54 e 0,58 mm. Esta singularidade morfológica observada nas três espécies, associada à sua curta distribuição estratigráfica, possui potencial paleoecológico cujo significado, porém, ainda está em análise. Algumas das demais espécies em nomenclatura aberta (*Krithes* sp. 4 a *Krithe* sp. 12) são novas e afins a espécies neogênicas descritas para a Australásia. [CNPq]

BIOESTRATIGRAFÍA Y PALEOCEANOGRAFÍA DEL INTERVALO BURDIGALIENSE-TORTONIENSE POR MEDIO DE FORAMINÍFEROS PLANCTÓNICOS EN LOS POZOS P16 Y P18, CARIBE COLOMBIANO

M. DUQUE-CASTAÑO; L. OSORIO-TABARES; R. TREJOS-TAMAYO; A. PARDO-TRUJILLO; F. VALLEJO-HINCAPIÉ

Grupo de Investigaciones en Estratigrafía y Vulcanología, Instituto de Investigación en Estratigrafía, Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad de Caldas-Manizales (Colombia)
moliduque@gmail.com, connyli.geo@gmail.com, raul.trejos@ucaldas.edu.co, andres.pardo@ucaldas.edu.co, felipe881031@gmail.com

Los pozos P16 y P18 ubicados en la Cuenca San Jacinto en el Caribe colombiano, fueron muestreados para realizar análisis bioestratigráficos y paleoceanográficos por medio de la clasificación taxonómica, análisis cuantitativos y semicuantitativos de foraminíferos planctónicos

de las formaciones Ciénaga de Oro y Porquera. El modelo de edad propuesto para el pozo P18 sugiere un rango de edad del Mioceno entre el Burdigaliense (16,21 Ma) – Tortoniense (11,22 Ma) y está sustentado por la ocurrencia de cuatro bioeventos: hacia la base, la primera aparición o *First Occurrence* (FO) de *Praeorbulina glomerosa-glomerosa* seguido del FO de *Orbulina suturalis*, FO de *Globigerina decoraperta* y finaliza con el FO de *Globorotalia challengerii*; estos bioeventos concuerdan con el marco temporal de las asociaciones de foraminíferos planctónicos de la Formación Porquera atravesada en la parte superior del pozo P16 la cual indica una edad Serravalliense con retrabajamiento del Aquitaniense y Langhiense. Así mismo se hace una aproximación a las condiciones paleoecológicas imperantes en las aguas oceánicas durante el Mioceno medio-tardío por medio la relación entre taxones de aguas cálidas- oligotróficas como: *Globigerinoides obliquus*, *Globigerinoides sacculifer*, *Orbulina universa* y *Globigerinoides* spp., y las de aguas frías-eutróficas como: *Globigerina bulloides*, *Globigerinita glutinata* y *Neogloboquadrina* spp. Esta relación indica que durante el Burdigaliense- Serravalliense las aguas fueron relativamente frías y ricas en nutrientes, con un par de picos cálidos-oligotróficos en el Tortoniense. Finalmente, se realizó una correlación entre el patrón de enrollamiento de los globorotálidos y los neogloboquadrinidos respecto al comportamiento temperatural de las aguas superficiales. Estos resultados sugieren que durante el intervalo estudiado hubo predominio de especímenes con enrollamiento sinestral cuando prevalecieron las aguas relativamente frías, mientras que el enrollamiento dextral fue preferente con la presencia de aguas cálidas, como sucede en la actualidad.

LOS FORAMINÍFEROS DEL MIOCENO TEMPRANO-TARDÍO EN EL NOROCCIDENTE DE SURAMÉRICA (COLOMBIA): SEPARACIÓN ENTRE EL OCÉANO PACÍFICO Y EL MAR CARIBE

R. TREJOS-TAMAYO^{1,2}; M. DUQUE-CASTAÑO²; L. OSORIO-TABARES;² D. GARZÓN-OYOLA²; SEBASTIÁN POVEDA²

¹Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas (Colombia), ²Instituto de Investigaciones en Estratigrafía, Grupo de Investigaciones en Estratigrafía y Vulcanología, Cumaday, Universidad de Caldas, (Colombia)
raul.trejos@ucaldas.edu.com, moliduque@gmail.com, connyli.geo@gmail.com, darwinmauricio10@hotmail.com, snpp26@hotmail.com

Se han comparado los foraminíferos extraídos de una sección estratigráfica de superficie y un pozo estratigráfico localizados en las llanuras del Pacífico y Caribe colombiano respectivamente. Nuestros hallazgos documentan la historia paleoceanográfica del Mioceno Temprano-Tardío para el noroccidente de Suramérica. En el Pacífico, la Secuencia Sedimentaria de Ladrilleros Juanchaco se depositó, de acuerdo a foraminíferos planctónicos y nanofósiles calcáreos, en un intervalo entre 16.3 y 10.8 Ma, entre el Burdigaliano y el Tortoniano. En dicho intervalo, principalmente durante el Serravaliano, alrededor de 13 Ma., las condiciones paleoceanográficas superficiales y profundas cambian, pasando de aguas superficiales cálidas/oligotróficas a frías/eutróficas, y masas de aguas profundas de baja oxigenación a bien oxigenadas, con incremento en la concentración de nutrientes que llegaron a la cuenca. Todo esto probablemente relacionado con variaciones en la batimetría, foraminíferos bentónicos registran el paso de ambientes batiales a neríticos. Por otra parte en el Caribe, el pozo P18 contiene foraminíferos planctónicos que indican un intervalo de sedimentación entre 16.3 a 11.2 Ma. (Burdigaliano-Tortoniano). Contrario al Pacífico, para el mismo intervalo de tiempo, las aguas superficiales fueron frías/eutróficas antes del Serravaliano y después de ese periodo de tiempo fueron cálidas/oligotróficas. Las condiciones profundas están determinadas por cambios en la oxigenación, siendo óxico-subóxico antes del Serravaliano y mayoritariamente disóxico hacia el Tortoniano, periodo en el que se incrementa los procesos eutróficos. Durante el intervalo de tiempo del pozo P18, los foraminíferos bentónicos hacia la base (pre-Serravaliano), están representados por asociaciones batiales, pero hacia el techo, Serravaliano-Tortoniano, las asociaciones son

principalmente neríticas. Nuestra información indica que para el Mioceno medio las condiciones paleoceanográficas son cambiantes entre las cuencas del Caribe y del Pacífico. Posiblemente pulsos de levantamiento relacionados a la creación del Istmo de Panamá, al levantamiento de los Andes del Norte, entre otros eventos regionales y globales, determinan los cambios en las cuencas de la margen periférica del norte de Suramérica, restringiendo la circulación en el Mar Caribe e intensificando corrientes en el Pacífico.

Quaternário

RESPOSTA DA VEGETAÇÃO COSTEIRA ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E AMBIENTAIS HOLOCÊNICAS NO SUDESTE BRASILEIRO, INFERIDO POR ANÁLISES PALINOLÓGICAS

COASTAL VEGETATION RESPONSE TO LONG-TERM HOLOCENE CLIMATIC AND ENVIRONMENTAL CHANGES IN SOUTHEASTERN BRAZIL, INFERRED BY PALYNOLOGICAL ANALYSIS

A.G. FREITAS¹; M.A. CARVALHO²; V.G. ESTEVES³; C.B.M. FERREIRA³; M.B. DE TOLEDO⁴; B.C. KURTZ⁵; J.S. CARRIÓN⁶

¹Programa de Pós-Graduação em Arqueologia. Universidade Federal do Piauí. Campus Teresina, PI, Brasil. ²Departamento de Geologia e Paleontologia. Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ³Departamento de Botânica. Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁴Escola Nacional de Botânica Tropical, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Ministério do Meio Ambiente, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ⁵School of Environment and Sustainability. University of Saskatchewan, Canadá.

⁶Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Universidad de Murcia, Espanha.
tuttyfreitas@gmail.com

A dinâmica da vegetação em resposta às variações do clima e do nível relativo do mar, durante o Holoceno no litoral sudeste brasileiro, foi inferida através de análises palinológicas e datações radiocarbônicas (¹⁴C) realizadas no testemunho sedimentar RJ 92-5, extraído da Lagoa da Ferradura, Armação dos Búzios (RJ). Entre 9080-7880 cal. anos AP, o clima regional era mais quente e úmido, indicado por vegetação de floresta de altitude (*Podocarpus*), de restinga aberta (*Trema*, *Allagoptera*, *Ouratea*, *Amaranthaceae-Chenopodiaceae*) e de áreas periodicamente alagadas (*Cyperaceae*, *Azolla* e *Cyathea*). Entre 7880-2100 cal. anos AP, registra-se a expansão da vegetação adaptada às condições mais secas, como a floresta semidecidual de encosta (*Astronium*, *Euphorbiaceae*, *Sebastiania*, *Fabaceae* e *Myrtaceae*) e a restinga (*Trema*, *Rapanea* e *Schinus*). A elevação relativa do nível do mar, com o consequente afogamento da planície costeira e formação de uma paleolaguna, aumentou a salinidade dos solos, atestada pela vegetação de manguezal (*Rhizophora*, *Avicennia* e *Laguncularia*), herbáceas halófitas (*Amaranthaceae-Chenopodiaceae*, *Cyperaceae*, *Poaceae* e *Ruppia*), algas *Botryococcus* e elementos marinhos (cistos de dinoflagelados e outros). A riqueza e diversidade de fungos relacionados com o manejo de plantas e solos (*Arbuscula*, *Frasnacritetrus* e *Aspergillus*) e fungos coprofílicos humanos e de outros animais (Tipo *Sordariaceae*, tipo *Cercophora*) apontam uma intensa atividade humana no litoral fluminense, neste período. No intervalo entre 2100-90 cal. anos AP, a paleolaguna se colmatou em paleolagoa inferida pelas herbáceas de brejo (*Cyperaceae*, *Typha*, *Ludwigia*, *Polylaga*, *Cyathea*, *Blechnum*), indicando clima e mais quente e sub-úmido, com o nível relativo do mar semelhante ao atual. [CNPq/CAPES]

NEW BONE LESIONS IN EREMOTHERIUM LAURILLARDI (XENARTHRA, FOLIVORA) FROM THE LATE PLEISTOCENE OF BRAZIL

L.C. ANDRADE^{1*}; F.H.S. BARBOSA^{2**}; E.V. OLIVEIRA³

¹Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-graduação em Geociências, Laboratório de Paleontologia, Recife, PE. ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Estratigrafia e Paleontologia, Rio de Janeiro, RJ. ³Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Geologia, Laboratório de Paleontologia, Recife, PE.

luanacardosodeandrade@gmail.com, fhsbarbosa@gmail.com, vicenteedi@gmail.com

Several bone lesions have been diagnosed in *Eremotherium laurillardii*, especially joint lesions. However, the skeletal distribution of these lesions is still unknown. Thus, we present new cases of bone lesions in *E. laurillardii* collected in the natural tank Zabelê (Capoeiras, Pernambuco State, Brazil), from the Late Pleistocene. Two right astragali (DGEO-CTG-UFPE 7802 and DGEO-CTG-UFPE 7806) and three caudal vertebrae (DGEO-CTG-UFPE 7822, DGEO-CTG-UFPE 7823 and DGEO-CTG-UFPE 7824) were macroscopically examined. The astragali present calcified sheets on the edges of the odontoid and discoid facets. DGEO-CTG-UFPE 7822 has a large bone overgrowth on the edge of the cranial joint surface of the vertebral body, extending caudally through the ventral region. DGEO-CTG-UFPE 7823 has a circular bone alteration in the center of the caudal vertebral endplate. DGEO-CTG-UFPE 7824 has a sagittal fracture in the medial portion of the vertebral body associated with small cloacas. The calcified sheets deposited on the joint surfaces of astragali are typical features of Calcium Pyrophosphate Deposition Disease (CPPD), a type of crystalline and inflammatory arthritis. There are three types of vertebral lesions: (i) Schmorl node, a condition frequently related to intervertebral disc herniation; (ii) a post-traumatic bone infection (osteomyelitis) evidenced by cloacas; (iii) a vertebral spondyloarthropathy (a type of inflammatory arthritis) or DISH (a phenomenon related to ossification of the longitudinal ligament). Such diseases have already been diagnosed for *Xenarthra* from the Late Pleistocene of Brazil, however, these new cases are important to better understand how these diseases affected this species. [*CAPES; **CNPq]

DIETA ISOTÓPICA ($\delta^{13}C$) DE EREMOTHERIUM LAURILLARDI (LUND, 1842) EM ARACATU, BAHIA

ISOTOPIC DIET ($\delta^{13}C$) OF Eremotherium laurillardii (LUND, 1842) IN ARACATU, BAHIA

A.A. COSTA¹; M.A.T. DANTAS^{1,2}; A. LIPARINI³

¹PPG Ecologia e Conservação, UFS, São Cristóvão/SE. ²Laboratório de Ecologia e Geociências, IMS/CAT-UFBA, Vitória da Conquista/BA. ³Laboratório de Paleontologia, UFS, São Cristóvão/SE.

adryannearcanjo@hotmail.com, matdantas@yahoo.com.br, alexandreliparini@yahoo.com.br

Eremotherium laurillardii (Lund, 1842) foi um megamamífero extinto que viveu na Região Intertropical Brasileira (RIB) pesando aproximadamente 4.300 kg. Nesta comunicação apresentamos os resultados de análise da razão isotópica de carbono ($\delta^{13}C$) para um fóssil de *E. laurillardii* encontrado em Aracatu/BA. A $\delta^{13}C$ foi realizada no Laboratório de Isótopos Estáveis da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), na fração mineral da dentina de uma amostra de molariforme (LEG 0297). O valor de $\delta^{13}C$ de -6,22 ‰ é compatível com uma dieta mista de plantas C_3 (64%) e C_4 (36%), demonstrando um hábito alimentar oportunista. A amplitude de nicho padronizado (B_A) foi de 0,85, indicando ampla faixa de utilização do nicho. Esse resultado foi comparado ao de outras seis localidades, publicados para esta espécie na RIB, observando-se uma ampla variação, no qual destacamos Poço Redondo/SE e Quijingue/BA com maior dieta de C_3 (~60%) e Currais Novos/RN e Maravilha/AL com maior dieta em C_4 (~83%). Ainda assim, todos dentro da faixa de uma dieta mista. Em relação à largura do nicho, Barcelona/RN teve o maior B_A (0,97) e Currais Novos/RN o menor (0,34). Essa ampla variação nos valores de B_A pode ser explicada pela diversidade vegetal disponível em cada uma das diferentes regiões, reforçando a interpretação de um hábito alimentar generalista desta espécie, adaptado a consumir a vegetação que estivesse disponível. Os valores de $\delta^{13}C$ e B_A da preguiça gigante encontrados em Aracatu/BA, somado aos das outras localidades, corrobora que este animal obtivesse recursos necessários à sua sobrevivência por extensas áreas da RIB. [CAPES]

THE PALAEOBIOGEOGRAPHY OF BOA SNAKE (SERPENTES, BOIDAE): GLIMPSES FROM THE FOSSIL AND GEOLOGICAL RECORDS

S. ONARY¹; P. SUCERQUIA²; A.S. HSIU¹

¹Departamento de Biologia, FFCLRP, Laboratório de Paleontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Avenida dos Bandeirantes, 3900, 14040901, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil. ²Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Avenida Acadêmico Hélio Ramos, 50740530, Cidade Universitária, Recife, Pernambuco, Brazil. *silvioyuji@gmail.com, psucerquia@gmail.com, anniehsiou@ffclrp.usp.br*

Snakes are amongst the best model for biogeographical inferences since they inhabits a great range of environment. The current pattern of distribution can be explained by in deep geological time events. The extant genus *Boa* (Boidae) nowadays is distributed from Northern of Central America to the central Argentina. Here, we report a new record of *Boa* sp. from the Cueva del Rancho, Limones, Cuba (late Pleistocene). The materials are housed at MCZ, Cambridge, which were previously attributed to *Chilabothrus angulifer*. All materials can be assigned to the *Boa* genus, based in the exclusive characteristics: a well-defined concave anterior edge of the zygosphenes; presence of spinal-plate and spinal-crest in the neural spine; and an epizygapophyseal process. The record of *Boa* in Cuba reveals an old Pleistocene distribution, which reached the island. This particular record may be possible due to geological events associated with the evolution of the magmatic arch of the Caribbean that reveals a potential route of dispersion to the archipelago. [CAPES; FAPESP n.2011/23834-9 n.2017/00845-1; COLLECTION STUDY GRANTS AMNH].

NOVOS REGISTROS DE UMA LINHAGEM EXTINTA DE MORMOOPS (CHIROPTERA, MAMMALIA) DO NORDESTE DO BRASIL

NEW RECORDS OF A EXTINCT LINNEAGE OF Mormoops (CHIROPTERA, MAMMALIA) IN NORTHEAST OF BRAZIL

L.O. SALLES¹; C. CARTELLE²; C.R. DE M. NETO¹; M.A.C. VELOSO⁵; S. MARTINS¹; P.G. GUEDES¹; P.M. TOLEDO³; J. ARROYO-CABRALES⁴; F.V. LAUREANO⁵; A.S. AULER⁶

¹Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro – MN UFRJ. ²Museu da Pontifícia Universidade Católica – PUC BH. ³Instituto Nacional de Pesquisa Aeroespacial – INPE. ⁴Instituto Nacional de Antropologia e História – INAH. ⁵Pontifícia Universidade Católica – PUC BH.

⁶Instituto Carste.

losalles@mn.ufrj.br, crmn@mn.ufrj.br, smartins2002@yahoo.com.br, pgguedes@gmail.com, cartelle@pucminas.br, marcoaurelio@pucminas.br, peter.toledo@hotmail.com, aromatu@hotmail.com, verassani@gmail.com, aauler@gmail.com

Estudos sobre a evolução de uma linhagem extinta do gênero *Mormoops* no nordeste do Brasil busca revelar o contexto paleoambiental e paleoclimático associado à presença das grandes colônias registradas na região, assim como o cenário que precedeu sua extinção. Esforços estão sendo conduzidos para avançar na compreensão da cronologia e de sinais isotópicos de depósitos encontrados na Toca da Boa Vista, onde se observa acúmulos expressivos de fósseis de *Mormoops* (20k a.C, a única referência temporal publicada). Novas amostras são aqui apreciadas, primariamente centrada sobre os seguintes complexos osteológicos: dentário, umeral, radial, femoral e axial (atlas). O objetivo inicial deste estudo encerrou a proposta de se refinar as análises osteológicas desenvolvidas até o presente, de modo revisitar a seguinte questão: as populações extintas do nordeste do Brasil devem ser, de fato, diagnosticadas como *Mormoops megalophylla* (Peters, 1864). Ressalta-se que esta espécie apresenta um padrão de distribuição atual neotropical, porém restrito à porção extremo noroeste da América do Sul, configurando assim um expressivo hiato biogeográfico com os registros fósseis da Bahia. Os resultados preliminares indicam diferenças marcantes na morfologia

umeral entre formas fósseis da Bahia e do México, além de um grau acentuado de variação da coroa dos molares superiores, inclusive entre segmentos populacionais da Toca da Boa Vista. Esses padrões de variação morfológica serão tratados em abordagens morfo-filogeográficas, de modo a viabilizar o acesso às séries de transformação em âmbito anagenético e também entre populações extintas e recentes do gênero, em particular do complexo específico *M. megalophylla*. [CNPq e CONY CET]

**REGISTRO DE SMILODON POPULATOR (MAMMALIA, FELIDAE) NO
PLEISTOCENO DE ITAPIPOCA, CEARÁ, E SEU CONTEXTO GEOGRÁFICO NA
AMÉRICA DO SUL**

*RECORD OF Smilodon populator (MAMMALIA, FELIDAE) IN THE PLEISTOCENE OF
ITAPIPOCA, CEARÁ, AND IT'S GEOGRAPHICAL CONTEXT IN SOUTH AMERICA*

C.L. XIMENES^{1,2}

¹Museu de Pré-História de Itapipoca, Rua Ten. José Vicente, 887, Coqueiro, Itapipoca, CE.

²Petrobras, Av. Antônio Carlos Magalhães, 1113, Pituba, Salvador, BA.

clx.ximenes@gmail.com

O tigre-dentes-de-sabre *Smilodon populator* Lund, 1842 (Mammalia, Felidae) é um dos componentes mais emblemáticos da megafauna do Pleistoceno da América do Sul, estabelecido a partir de fósseis encontrados em cavernas da região de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil. Apesar de ser considerada a forma de Machairodontinae típica da América do Sul, seus fósseis também já foram encontrados na América do Norte e Central. Mesmo sendo um elemento da fauna pleistocênica, seus fósseis são relativamente raros de se encontrar no Brasil, principalmente elementos do esqueleto cranial. Assim, registrar os materiais de *S. populator* já encontrados na região paleontológica de Itapipoca e analisar o contexto geográfico dessa ocorrência na América do Sul, são os objetivos deste trabalho. Neste estudo apresentamos 10 espécimes encontrados em depósito fossilífero do tipo tanque natural, denominado Jirau 1 (03°-21'-S; 39°-42'-W), depositados na coleção paleontológica do Museu de Pré-História de Itapipoca com o acrônimo MUPHI: fragmento de crânio (2451), dentário esquerdo (2452), fragmento de canino superior (2453), dente incisivo superior (2454), vértebra cervical (2455), vértebra lombar (2456), fragmento de úmero (2457), duas falanges (2458 e 2459) e escápula (2460). No Brasil, além do Ceará, há registros no Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Rio Grande do Sul. Na América do Sul, além do Brasil, há registros na Venezuela, Peru, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Argentina e Chile. Os achados de Jirau 1 se configuram então na ocorrência mais setentrional dessa espécie no Brasil.

**ANÁLISE PALEOPALINOLÓGICA DE SEDIMENTOS TURFOSOS HOLOCÊNICOS DO
ALTO CURSO DO ARROIO CARÁ, COXILHA RICA, LAGES, SANTA CATARINA**

E. B. PERIN¹; G. L. de LIMA²; M. A. T. de OLIVEIRA³

^{1,3}Programa de Pós-Graduação em Geografia PPGG/UFSC, Florianópolis, Brasil. SC; ²Curso de Geografia - Licenciatura - UFFS, Chapecó, SC, Brasil.

edenir.perin@outlook.com, glima@uffs.edu.br, maroliv@cfh.ufsc.br

Este trabalho apresenta os resultados do estudo palinológico de um testemunho sedimentar coletado em uma turfeira no alto curso do Arroio Cará, região da Coxilha Rica, situada no Planalto dos Campos Gerais em Santa Catarina, sul do Brasil. O testemunho sedimentar de 74 cm foi coletado na área nuclear do depósito com uso de amostrador "Russian". Foram coletadas amostras em intervalos de 4 cm, com coleta de 0,5 cm³ de sedimento, que foi processado com uso de ácidos e bases para a extração de sílica, ácidos húmicos, matéria orgânica e carbonatos. As mudanças dos valores da frequência relativa de determinada espécie, gênero ou família são consideradas indicadores de mudanças na composição vegetal. Esse método tem sido aplicado com certa frequência em várias pesquisas de

paleopalinologia no planalto meridional brasileiro. A identificação dos palinomorfos e a análise de agrupamentos possibilitou definir duas zonas polínicas distintas. Em toda a sequência é constante a predominância da vegetação campestre, porém, é possível observar o aumento de membros de floresta a partir de 50 cm de profundidade, e a diminuição de briófitos a partir de 34 cm. Ao longo de todo o testemunho predominam palinomorfos relacionados as famílias Poaceae, Cyperaceae e Apiaceae. A vegetação de floresta é representada pelas famílias Myrtaceae, Melastomataceae, Euphorbiaceae e Meliaceae. Pelo que pode ser depreendido do diagrama de frequências, a paisagem regional é dominada pela vegetação campestre desde 6.990 ± 30 ka. AP. (Beta – 420434), como sugere a datação da base do testemunho. Depreende-se da predominância da vegetação campestre que o clima regional se manteve relativamente mais frio desde o Holoceno médio, já que a ocorrência de pteridófitos e briófitos, juntamente com táxons florestais, ainda que em percentuais reduzidos, constituem indicador de aumento da umidade. [CNPQ]

CHAVES DIGITAIS DE IDENTIFICAÇÃO DE PALINOMORFOS POLÍNICOS: REDE DE CATÁLOGOS POLÍNICOS ONLINE

J. N. RADAESKI^{1,2}; S. G. BAUERMANN¹; C. I. SILVA²; M. DI PASQUO³; E. P. QUEIROZ²; B. NUNES-SILVA²; A. K. VEIGA²; A. M. SARAIVA²

¹Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, Campus Canoas, RS, Brasil

²Universidade de São Paulo, USP, SP, Brasil

³CICYTTP (UADER-CONICET-ER)

jefferson.radaeski@gmail.com, soraia.bauermann@gmail.com, claudiainess@gmail.com

A análise de palinomorfos é de grande importância para estudos da paleovegetação e de paleoclimas. A identificação de palinomorfos contidos em sedimentos quaternários permite conhecer as espécies vegetais distribuídas no passado e, assim, demonstrar a dinâmica das populações ao longo do tempo. Os palinomorfos são identificados por comparação com seus análogos modernos, sendo realizada exaustivamente por bibliografia sobre descrição polínica da flora atual ou por coleções (palinoteca) que contenham laminário com pólen das plantas regionais. Neste sentido, foi idealizada (2009) e criada (2013) a RCPol: Rede de Catálogos Polínicos online, disponibilizada à comunidade em 2016. Esta base de dados pública e gratuita integra dados de pólen (atual e fóssil), dados botânicos e dados sobre vias de polinização e polinizadores. As características morfológicas dos palinomorfos a serem identificados podem ser selecionadas na chave que irá filtrar somente os palinomorfos da base de dados que contemplem as características selecionadas. Desta maneira, a chave faz indicação das possíveis espécies relacionadas a determinado palinomorfo que, muitas vezes, pode ser identificado a nível específico. Atualmente a RCPol contempla três chaves de identificação: a chave de palinoecologia (540 espécimes), a chave de palinotaxonomia (754 espécimes) e a chave de paleopalinologia (330 espécimes). Todas as chaves apresentam seus respectivos glossários ilustrativos de terminologias. Na chave de paleopalinologia são inseridos grãos de pólen e esporos fósseis e, no momento, contempla 249 grãos de pólen de angiospermas, 5 grãos de pólen de gimnospermas, 27 esporos de pteridófitas e 4 esporos de briófitas. Todos os grãos de pólen e esporos apresentam informações sobre as características polínicas ou esporofíticas, imagens dos grãos de pólen e esporos, e localização geográfica. Além de facilitar a identificação de palinomorfos, a base de dados é disponível em português, inglês e espanhol. Desde a disponibilização em 2016, a página da RCPol já obteve mais de 36.400 acessos. A contínua inserção de dados na RCPol promoverá avanços cada vez mais progressivos, já que esta base de dados mostrou ser uma importante alternativa na identificação de palinomorfos, tornando a mesma ágil e dinâmica para os pesquisadores e a comunidade. [RCPol: Redes de Catálogos Polínicos online (FDTE processo#001505)]

COLEÇÃO DE REFERÊNCIA MODERNA DE FITÓLITOS DA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL - ESTAÇÃO ECOLÓGICA CAETETUS (SP)

E. DE SOUZA¹; M. R. CALEGARI²; P. V. TORRRADO³; M. MADELLA⁴; L. MARCOLIN⁵; R. S. MACEDO⁶

¹Mestranda PPG- Geografia, UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon, ²Colegiado de Geografia, UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon, ³Departamento de Ciência de Solos – ESALQ/USP, Piracicaba, ⁴Universitat Pompeu Fàbra – Barcelona, Espanha, ⁵Doutoranda em Geografia; UFPR, Curitiba, ⁶Pós-Doc. Depto de Ciência de Solos – ESALQ/USP, Piracicaba
geo_eri@hotmail.com; marciareg_calegari@hotmail.com; pvidal@usp.br; marco.madella@upf.edu; lucianemarcolin@hotmail.com; macedo.rs@usp.br

Coleção de Referência Moderna de Fitólitos (CRMF) é uma base de dados sobre a produção de fitólitos (quantidade, diversidade e morfometria) necessária para comparações com os fitólitos preservados em diferentes materiais (solos, sedimentos, tártaro, cropólitos etc).. A Estação Ecológica Caetetus (Gália, SP), preserva uma das maiores áreas contínuas representativas da Floresta Estacional Semidecidual (FES) que revestia o Planalto Ocidental Paulista. Atualmente não há registros sobre a produção fitolítica dessa fitofisionomia ameaçada, assim, visando conhecer a assinatura fitolítica dessa fitofisionomia e subsidiar estudos de reconstituição paleoambiental com fitólitos, uma CRMF, composta por 70 espécies vem sendo elaborada. Neste trabalho são apresentados os resultados sobre a produção de fitólitos nas folhas de 23 espécies (agrupadas em 15 famílias) de hábito arbóreo/arbustivo e uma espécie de gramínea da família Poaceae. Observou-se que a silicificação pelas espécies desse conjunto é variada: 52,2% classificadas como excelentes produtoras de fitólitos, 4,3% boa e 39,1% não produtora. Algumas espécies apresentaram massas silicificadas, porém, não produziram fitólitos identificáveis, isto é, forma e tamanho (>5µm), com significado taxonômico e/ou ambiental. Os morfotipos mais comuns foram: *epidermic polygonal cell* (27,2%) produzido por 8 espécies, *globular psilate small* (16,3%) em 6 espécies. Esses dados indicam, inicialmente, a redundância dentro da CRMF da FES, corroborando resultados obtidos em outras CRMF elaboradas pelo grupo e da literatura corrente que destacam a tendência das não monocotiledôneas de produzirem menos fitólitos em quantidade e diversidade do que as monocotiledôneas. Os morfotipos diagnósticos identificados para as não monocotiledôneas arbóreas são os *globulares* e *elipsoidais*, e os morfotipos *epidermic polygonal cell* e *block polygonal* diagnósticos de não monocotiledôneas em geral. Quanto a multiplicidade observou-se que a *Ocotea sp.* (família Lauraceae) foi a que produziu maior número de morfotipos (10 morfotipos), seguida pela *Cordia ecalyculata* (família Boraginaceae) (9) e *Aspidosperma polyneuron* (família Apocynaceae) (7). A *Roupala montana* (família Proteaceae) apresentou a menor multiplicidade, produziu apenas o *globular psilate small* (5-10µm). Esses resultados validam a importância das CRM, pois permitem conhecer e minimizar os efeitos da multiplicidade e a redundância da FES. [Agradecimentos CAPES pelo suporte financeiro Projeto CAPES-PVE A115/2013; a Fundação Araucária pelas bolsas técnicas – Convênio UNIOESTE/FA 253-2015].

PALINOLOGIA DE DEPÓSITOS ALUVIAIS QUATERNÁRIOS NO OESTE DE SANTA CATARINA

I. L. KIRCHNER EIDT¹; M. CARBONERA²; G. L. LIMA³

¹PPGCA, UNOCHAPECÓ, Chapecó, SC; ²PPGCA, UNOCHAPECÓ, Chapecó, SC; ³UFFS, Chapecó, SC, Brasil.

ivankirchnereidt@hotmail.com, mirianc@unochapeco.edu.br, glima@uffs.edu.br

A pesquisa aqui apresentada busca levantar e analisar dados em relação à predominância de grãos de pólen e esporos de diferentes níveis estratigráficos de depósitos sedimentares quaternários na região

oeste catarinense. A área de estudo se concentra na Floresta Nacional de Chapecó. Utilizando-se de técnicas da Palinologia foram coletadas amostras processadas e analisadas para a elaboração do gráfico polínico de porcentagem que representa a diversidade palinológica nos diferentes níveis estratigráficos da área de estudo. As primeiras amostras possibilitarão a construção de dados paleoambientais representados a partir da interpretação das tipologias palinológicas presentes no perfil sedimentar. Os dados apontam variação da predominância vegetal e por consequência ambiental no decorrer do Holoceno, pelo menos. Até o momento a base do testemunho aponta predominância de ambiente de campo com espécies florestais pouco incidentes, indicando clima frio e seco. Na sequência em direção ao topo as condições ambientais tendem a se modificar ainda apresentando flora campestre porém com o surgimento de briófitos típicos de clima úmido. Conforme se avança em direção ao presente a flora campestre diminui e percebe-se o avanço de espécies florestais arbóreas e de pteridófito indicando elevação da umidade e temperatura. Esses dados irão contribuir com estudos em Palinologia do Quaternário, também podendo ser associados a pesquisas arqueológicas regionais possibilitando a melhor compreensão sobre o ambiente das antigas ocupações humanas do alto Uruguai. (Bolsa Institucional UNOCHAPECÓ).

PLANTAS FÓSSEIS EM CROSTA LATERÍTICA DO QUATERNÁRIO DO PARANÁ

R. T. BOLZON¹; L. F. MOREIRA²; L. C. GORSKI³; E. SALAMUNI⁴

¹UFPR, DEGEOL-SCT, Curitiba, PR. ²UFPR - Programa de Pós-Graduação em Geologia, Curitiba, PR. ³UFPR, Curso de Graduação em Geologia, Curitiba, PR. ⁴UFPR, DEGEOL-SCT, Curitiba, PR.
bolzonrt@ufpr.br, moreira.moreiraluisfernando@gmail.com, lucas.gorski@ufpr.br, salamuni@ufpr.br

Fósseis vegetais foram encontrados na Bacia Sedimentar de Tijucas do Sul (BST), em crosta laterítica formada em lente conglomerática no topo de associação de fácies de sistema de canal meandrante, provavelmente do Pleistoceno. Nesse trabalho são descritos os resultados do estudo em desenvolvimento que visa determinar as condições paleoambientais e paleoclimáticas vigentes durante a formação da paleoflora. A crosta possui espessura média de 20 cm, é descontínua, aparecendo como lentes inseridas em fácies de planície de inundação. Algumas dessas ocorrências preservam “*mudcracks*” na base, sugerindo exposição subaérea de canais sazonais. Formada por lentes de ortoconglomerados (clastos <1cm, angulosos) e matriz arenosa imatura, a crosta foi provavelmente depositada em evento de cheia por rompimento do canal principal. A existência de fósseis orientados concordantes à paleocorrente e também aqueles depositados de forma caótica, transportados na corrente de turbidez, corroboram essa interpretação. A crosta laterítica aflora às margens da antiga estrada São José dos Pinhais-Tijucas do Sul, localidade de Campina, Tijucas do Sul, PR. A análise da paleoflora inclui as feições bioestratinômicas e fossildiagnósticas, a descrição morfológica e a identificação taxonômica. Foram analisadas mais de duas centenas de folhas inteiras e fragmentadas, dispersas ou sobrepostas (formando um emaranhado) em apenas uma fina camada com aproximadamente 5 cm de espessura por 2,5m de largura. A maioria das folhas ocorre distendida e concordante com o acamadamento. As folhas de diferentes tipos morfológicos apresentam tamanho pequeno (nanófilas e micrófilas), veia primária pinada, base e ápice convexos, com margem inteira. Os fragmentos vegetais (restos de folhas, pecíolos e tecido lenhoso) apresentam tamanhos variados (milimétricos a centimétricos), e estão dispersos na matriz ou, às vezes, acumulados. Os fósseis apresentam-se como impressões e substituições com mineralização das paredes pelos óxidos, em especial, nos tecidos lenhosos. A ocorrência inusitada da paleoflora em crosta laterítica de sedimentos rudáceos a arenosos, às vezes lamosos, indica uma combinação de fatores que incluem: presença de matéria orgânica, argila e porosidade. A paleoflora sugere uma vegetação arbórea com elementos de campo. A morfologia das folhas indica uma associação de florestas úmidas de altitude e temperaturas altas.

REGISTRO PRELIMINAR DE PALEOTOCAS EM LIDOIA DO SUL, OESTE CATARINENSE, REGIÃO SUL DO BRASIL

V. L. S. BOCALON¹; G. L. LIMA²; R. A. BOELTER³; A. MARTELLO⁴; J. NEVES⁵; A. MASETTO⁶; A. PALHANO⁷; D. P. PERIN⁸; S. BIANCHIN⁹; M. R. PERONDI¹⁰

¹Doutorando PPGG - UFSC, Florianópolis, SC; ²Docente Geografia, UFFS, Chapecó, SC; ³Docente Ciências Biológicas, UFFS, Cerro Largo, RS; ⁴Docente Ciências Biológicas, UNESPAR, União da Vitória, PR; ⁵Docente Ciências Biológicas, UTFPR, Dois Vizinhos, PR; ^{6,7,8,9}Discente Ciências Biológicas, UFFS, Realeza, PR; ¹⁰Prefeitura Municipal de Lindóia do Sul, SC.
vitorboca@yahoo.com.br, ²*glima@uffs.edu.br*, *ruben.boelter@uffs.edu.br*,
armartello@hotmail.com, *jacquelineneves@utfpr.edu.br*, *masetto87@gmail.com*,
aliferpalhano2013@gmail.com; *dianapaulaperin@gmail.com*; *sandielibianchin@gmail.com*;
mari.r.3009@hotmail.com

Paleotocas compreendem icnofósseis produzidos por paleo-vertebrados terrestres. São estruturas biogênicas, icnologicamente classificadas como *Domichnia*, cuja função era de habitação temporária ou permanente pelos organismos que as construíram. São atribuídas, no sul do Brasil, principalmente a gliptodontes ou megatérios, animais de hábito fossorial, comuns da megafauna mamífera cenozoica sul-americana. No sul do Brasil, tais estruturas biogênicas estão associadas a sedimentitos permotriássicos da Bacia do Paraná, tanto no Rio Grande do Sul, quanto em Santa Catarina e Paraná. Ocorrem também em depósitos sedimentares pleistocênicos e holocênicos da Bacia Costeira no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, bem como em regolitos do Escudo Cristalino quanto em basaltos da Bacia do Paraná, no mesmo estado. Este resumo objetiva o registro de paleotocas no município de Lindóia do Sul, o primeiro na região oeste do estado de Santa Catarina. A geologia do município é constituída por basaltos da Formação Serra Geral, dissecados, gerando relevo escalonado, com diferentes estágios de alteração intempérica. A paleotoca, encontra-se em porção do terreno marcada por diferença de declividade, sugerindo contato entre dois níveis basálticos, com diferentes estágios de intemperização. No nível basáltico com maior grau de intemperização, foi identificada a paleotoca. A mesma apresenta abertura com formato semi-circular, parcialmente obstruída por depósitos aluvionares. A galeria principal possui formato semi-circular, apresentando assoalho parcialmente recoberto por material sedimentar inconsolidado, proveniente dos processos de desmoronamentos parciais do teto. A galeria é pouco sinuosa e possui três bifurcações principais. Até o momento, não foram encontrados em seu interior fósseis nem marcas de garras.

REORGANIZAÇÃO DA COLEÇÃO DE ANATOMIA COMPARADA DO SETOR DE PALEOVERTEBRADOS DO MUSEU NACIONAL – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

L. AMARAL¹; U. CABRAL^{1,2}

¹Universidade Veiga de Almeida, Ciências Biológicas, *Campus Tijuca*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Museu Nacional – UFRJ, Departamento de Geologia e Paleontologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

luisamaral.rj@gmail.com, *uiara.gomes@gmail.com*

O presente trabalho tem como tema a curadoria zoológica com a reorganização da coleção de anatomia comparada do Setor de Paleovertebrados, Museu Nacional – UFRJ. O referido setor possui uma das coleções de fósseis mais antigas, mais bem representadas e de maior valor histórico e científico do país. Já a sua coleção de anatomia comparada é composta por exemplares osteológicos de vertebrados recentes. Nas últimas décadas encontrava-se desorganizada, com a maior parte dos exemplares sem nenhum tipo de identificação, estando a maioria dos elementos ósseos sujos e sofrendo a ação de insetos, fungos e intemperes ambientais. Sendo assim, a metodologia utilizada na primeira etapa de trabalho foi o levantamento quantitativo dos espécimes, identificação taxonômica

e a produção de um inventário com os resultados apresentados em tabelas separadas por taxonomia. Na segunda etapa foi realizado o processo de limpeza manual usando agentes químicos e mecânicos. Na terceira etapa os exemplares foram organizados em embalagens plásticas transparentes sendo identificados individualmente com etiquetas na parte externa das embalagens. Estes foram reunidos em grupos taxonômicos e acondicionados juntos preferencialmente em caixas de plástico rígido e transparente identificadas com o nome do grupo. Com o presente trabalho conseguimos inventariar 125 exemplares representando 06 classes distintas dos vertebrados recentes, ampliando o conhecimento acerca da diversidade desta coleção, além de contribuir com as pesquisas fornecendo material para estudo e comparação, e, colaborar para a recuperação do patrimônio científico e cultural de material fóssil e arqueológico através da separação destes tipos de exemplares que se encontravam juntos aos recentes.

A ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA POTENCIAL DE *SMILODON POPULATOR* LUND, 1842: MUDANÇAS CLIMÁTICO-AMBIENTAIS PODERIAM ESTAR RELACIONADAS A SUA EXTINÇÃO?

T. S. ARAÚJO; L. S. AVILLA

Laboratório de Mastozoologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Av. Pasteur 458 Urca.
thaisa.souza@hotmail.com, leonardo.avilla@gmail.com

O felídeo *Smilodon populator* Lund, 1842 é um dos maiores predadores sul-americanos, extinto na transição Pleistoceno/Holoceno. Diferente dos outros representantes da Megafauna sul-americana, extintos também nesta transição, provavelmente teriam sido extintos por mudanças climáticas e/ou ação predatória humana, parece consenso que a extinção de *S. populator* estaria associada a extinção de suas presas. Tratando-se de distribuição de paleoespécies, torna-se difícil o entendimento devido a incompletude do registro fossilífero. A modelagem da distribuição geográfica potencial (MDGP) é uma nova ferramenta empregada na compreensão da dinâmica de distribuição de espécies extintas. Desta forma, apresenta-se aqui a MDGP de *S. populator* no Quaternário sul-americano. Utilizando o MAXENT, foram gerados modelos com combinação de pontos de ocorrência e variáveis ambientais em três períodos: Penúltimo interglacial (LIG), 120 mil anos atrás; o Último Máximo Glacial (LGM), 22 mil anos atrás, e Ótimo Climático Holocênico (OCH), 6 mil anos atrás. Os preditores selecionados apresentam baixa correlação e maior contribuição nas análises. Observou-se que áreas adequadas para *S. populator* aumentaram na transição LIG/LGM e reduziram no OCH nos Andes, Região Pampeana e Região Intertropical Brasileira. Resultados indicam que a espécie respondeu negativamente às mudanças climáticas, reconhecendo-se o forte efeito destas na dinâmica da distribuição. Assim, provavelmente como os grandes felídeos atuais, *Smilodon populator* também necessitava ocupar grandes áreas, e a área final de distribuição dessa espécie era reduzida para sua sobrevivência. Reconhece-se aqui que mudanças climáticas possam ter atuado também na extinção deste predador. Não se descarta que a escassez/extinção de presas, tenha contribuído para sua extinção. [CNPq; FAPERJ]

HORSES WITH TRUNKS? THE FACIAL ANATOMY AND ITS MUSCLES OF THE LAST BROWSER EQUIDAE (MAMMALIA, PERISSODACTYLA)

L. S. AVILLA¹; D. MOTHÉ¹; S. WANG²; T. DENG²

¹Laboratório de Mastozoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. ²Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology – Chinese Academy of Sciences, Pequim, China.

leonardo.avilla@gmail.com, dimothe@hotmail.com, wangshiqi@ivpp.ac.cn, dengtao@ivpp.ac.cn

A proboscis is considered any enlargement of nasal apparatus. One of those is the muscle trunk, which improves the olfaction-respiratory acuity, also being a tactile structure used in selection of food items. Mammals only have maxillolabial or vestibular proboscis; the first is a mobile extension of the rostral portion of the nose, without skull modifications (modifications restricted to maxillolabial muscles), while in the latter, there is rostral reorganization of the nasal vestibule and/or vestibular structures. However, the presence of proboscis is also associated to retractions of nasoincisive notch and nasal aperture. After an extensive anatomical comparison between Hipparionini, Equini and *Tapirus*, taking into account their great morphological modifications in vestibular facial region, it was recognized that some species of the Hipparionini *Hipparion* from Eurasia (Plio-Pleistocene) would have a vestibular proboscis, analogous to the one in tapirs. This is the first time that a proboscis, of any kind, is inferred for Equidae. The facial maxillolabial muscles, which have single origin in mammals, has double origin in Perissodactyla (especially equids, rhinoceroses and tapirs). These double-origin maxillolabial muscles constitute the main structures in the tapirs proboscis, which is also true for the vestibular proboscis in Equidae, and because of that it is considered an exaptation for the origin of a vestibular trunk. *Hipparion* species might have adaptations to select food elements in mixed environments, being possibly the last browsers of their lineages, “replaced” by grazer Equidae, positively selected at the grasslands of Eurasia from the middle Pleistocene on. [CNPq; FAPERJ]

EVOLUÇÃO DO REGISTRO MICROPALÉONTOLÓGICO (FORAMINÍFEROS) NOS ÚLTIMOS 4.000 ANOS NA REGIÃO NW DA BAIÁ DE SEPETIBA

M. C. MACHADO DA FONSECA; A. F. S. PINTO; S. BERGAMACSHI; M. A. RODRIGUES; E. PEREIRA; M. V. ALVES MARTINS

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Geologia, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia. Av. São Francisco Xavier, 524, sala 4037F, Maracanã. 20550-013 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

geomariaclara@gmail.com, anitafspinto@gmail.com, sergioberg7@hotmail.com, tutucauerj@gmail.com, egbertogeologia@gmail.com, virginia.martins@ua.pt

O testemunho T4 (lat. 22°57'S; long. 43°47'W; comprimento: 286 cm) foi coletado sob lâmina d'água de 300 cm no setor NW da Baía de Sepetiba e amostrado a cada 2 cm. Os sedimentos foram submetidos a análises texturais, geoquímicas e micropaleontológicas (foraminíferos). Três datações de radiocarbono e granulometria revelam uma sequência sedimentar granulodecrescente que registra os últimos ≈4.000 anos calibrados antes do presente (anos AP). A densidade de foraminíferos ao longo do testemunho variou de 0 a 325 espécimes/10 ml, incluindo um número reduzido de espécies de foraminíferos bentônicos (29). Registrou-se ausência ou baixa densidade de foraminíferos entre ≈4.000-1.300 anos AP, quando as condições de forte hidrodinâmica condicionaram o desenvolvimento de comunidades destes organismos ou a preservação das carapaças no registro sedimentar. Os sedimentos depositados entre ≈3.000-400 anos AP (240-130 cm) caracterizam-se pela redução da granulometria, valores relativamente baixos de carbono orgânico total (COT próximo de 2%), e as mais altas densidades e diversidades de foraminíferos, incluindo essencialmente *Ammonia parkinsoniana*, *Ammonia tepida*, *Criboelphidium excavatum*, *Criboelphidium poeyanum* e *Elphidium gunteri*. Tais assembleias indicam que a área de estudo passou por um período de imersão entre ≈1.400 e 300 anos AP, também indicados pelos valores de $_{A.tepida}\delta^{18}O$ e $_{A.tepida}\delta^{13}C$. Nos últimos ≈100 anos AP, há redução muito acentuada da abundância dos foraminíferos, indicando condições ambientais muito adversas relacionadas ao confinamento da baía (teores de finos >90%; COT entre 2 e 7%) e ao aumento da poluição. [FAPERJ, CNPq e CAPES]

REVISÃO TAXONÔMICA DO MAIOR CERVO PLEISTOCÊNICO SUL-AMERICANO (CERVIDAE, MAMMALIA) E A ONTOGÊNIA DE SUAS GALHADAS

G. MARIS; A. ROTTI; L. AVILLA

Laboratório de Mastozoologia da UNIRIO, Departamento de Zoologia, Av. Pasteur 296, Urca
gabrielle_maris@hotmail.com, allinerotti@gmail.com, leonardo.avilla@gmail.com

A taxonomia dos cervídeos, principalmente dos extintos, é tradicionalmente baseada na morfologia das galhadas, pois esse é o elemento mais abundantemente preservado no registro fossilífero do grupo. A taxonomia dos cervídeos fósseis da América do Sul não é diferente, e dependendo do arranjo taxonômico, cinco ou seis gêneros extintos são reconhecidos. Desses, o maior e mais robusto é *Antifer*, registrado no Pleistoceno e representado por *Antifer. ultra* e *Antifer ensenadensis*. A galhada da segunda apresenta um pedúnculo sem palmação evidente e cilíndrico em seção transversal, enquanto que em *A. ultra* o pedúnculo é achatado dorsoventralmente, de seção transversal côncava, com leve palmação. De forma geral, as galhadas de *A. ensenadensis* são menos complexas (menor número de ramificações) e robustas. Contudo, diversos estudos criticam o uso da morfologia das galhadas na taxonomia, principalmente, por negligenciarem a variação ontogenética. Após a análise de 26 espécimes de *Antifer*, representando todas as localidades que este táxon foi registrado, e quase todos os seus espécimes (excluíram-se espécimes muito fragmentados), revisa-se aqui sua taxonomia. As diferenças morfológicas que sustentavam as duas espécies foram reconhecidas como parte de uma sequência ontogenética, seguindo o padrão de maior complexidade (número de ramificações), robustez e palmação, com nove estágios na única espécie válida, *A. ultra* (nome com prioridade). Entretanto, acredita-se que pelo menos dois estágios iniciais ainda não foram reconhecidos no registro fossilífero. A morfologia das galhadas só deve ser utilizada taxonomicamente quando houver certeza que as variações observadas não são, sobretudo, ontogenéticas. [PIBIC-CNPQ; CNPQ; FAPERJ; NATGEO]

TAFONOMIA E CONTEXTO PALEOAMBIENTAL DA ACUMULAÇÃO FOSSILÍFERA DE MACROVERTEBRADOS QUATERNÁRIOS DA GRUTA DO URSO, AURORA DO TOCANTINS, ESTADO DO TOCANTINS

L. G. P. MONTEIRO¹; L. S. AVILLA²; H. I. ARAÚJO-JUNIOR¹

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Geologia, Departamento de Estratigrafia e Paleontologia, Rua São Francisco Xavier, 524, 20550-013, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ.

²Laboratório de Mastozoologia, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Av. Pasteur, 458, Urca, 22240-290, Rio de Janeiro, RJ.

lucasgpmonteiro@gmail.com, leonardo.avilla@gmail.com, herminio.ismael@yahoo.com.br

Estudos tafonômicos em macrovertebrados preservados em depósitos de cavernas começaram a ser realizados nos últimos anos no Brasil, embora sejam relativamente escassos. Este trabalho reconhece e interpreta assinaturas tafonômicas em ossos de vertebrados quaternários da Gruta do Urso, Aurora do Tocantins (TO). Aproximadamente 70 espécimes foram examinados. As assinaturas tafonômicas foram examinadas: (A) composição taxonômica e estágios ontogenéticos; (B) articulação e fragmentação; (C) representatividade óssea; (D) equivalência hidráulica; (E) padrões de quebra; (F) marcas de intemperismo; (G) abrasão; (H) marcas de pisoteio; (I) marcas de dentes; (J) bioerosão causada por invertebrados; (K) marcas de raízes; e (L) padrões de coloração. Os seguintes táxons foram analisados neste estudo: *Mazama americana*, *M. gouazoubira*, *Ozotocerus bezoarticus*, *Morenelaphus* sp., *Blastocerus dichotomus*, *Palaeolama major*, *Euphractus sexcinctus* e Cervidae indet. Observamos as seguintes características: estágio 1 de intemperismo (64,78%); espécimes parciais (54,92%); estágios 1 e 2 de incrustação (84,50%); predominância de indivíduos adultos (84,50%); marcas de dentes (4,22%); quebras perpendiculares e irregulares (53,52%) e ausência de

quebras (33,80%). Não são observados sinais de abrasão e marcas geradas por pisoteio, raízes e invertebrados. As assinaturas observadas sugerem que a maioria dos espécimes ficou exposta em condições subaéreas entre um e cinco anos, sendo posteriormente transportada para o interior da caverna por um fluxo de baixa energia, que carregou ossos mais leves enquanto os fraturava. Além disso, podemos inferir: (i) ação de necrófagos sobre as carcaças; (ii) que houve retrabalhamento dos espécimes que ficaram expostos na lâmina de água, gerando incrustação. [UERJ, CNPq]

OS PROBOSCÍDEOS (MAMMALIA, PROBOSCIDEA) DA COLÔMBIA

D. MOTHE¹; L. AVILLA¹; C. JARAMILLO²; S. SANABRIA²; G. KRIGSFELD³; S. ESCOBAR-FLOREZ³

¹Laboratório de Mastozoologia, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Av. Pasteur, 458, sala 501, Urca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Smithsonian Tropical Research Institute, Roosevelt Av. Tupper Building, 401, Cidade do Panamá, Panamá. ³Universidad ICESI, Cl. 18, 122-135, Cali, Valle del Cauca, Colômbia.

dimothe@hotmail.com, leonardo.avilla@gmail.com, jaramilloc@si.edu, sebastianszsb@gmail.com, mastocristal@gmail.com, sebastianescobar155@hotmail.com

Registros de proboscídeos na Colômbia datam do século XIX, sendo poucos detalhadamente descritos, com identificação taxonômica e contexto estratigráfico/faunístico. Considerando-se as recentes descobertas, objetiva-se revisar a ocorrência de proboscídeos na Colômbia e realizar inferências sobre o Grande Intercâmbio Biótico das Américas (GIBA) à luz destas descobertas. Os materiais analisados estão depositados no Instituto Colombiano de Geología y Minería, Universidad ICESI e Museo Paleontológico de Villa de Leyva. Informações da literatura também foram consideradas. Reconheceu-se 24 localidades colombianas com proboscídeos, sendo *Notiomastodon platensis* identificado em 19 (nove inéditas, no Departamento do Valle Del Cauca). Em quatro localidades colombianas, os espécimes não eram identificáveis em nível específico (sendo classificados somente como Proboscidea). Reconheceu-se o registro inédito de *Cuvieronius hyodon* na Colômbia (Vila de Leyva, Departamento de Boyacá). Este registro preenche uma lacuna de ocorrência de *Cuvieronius* nas Américas, visto que sua distribuição era descontínua entre Américas Central e do Sul (pelo menos cerca de 1700 km). Em nenhuma localidade colombiana, reconheceu-se ambos proboscídeos sul-americanos, corroborando a hipótese que, no Quaternário, possivelmente haveria exclusão competitiva (relacionada aos hábitos alimentares) entre eles. Na localidade de Toro (Valle Del Cauca) registrou-se materiais de *Notiomastodon platensis* com marcas de ação humana (marcas de consumo e modificação de presa em artefato). Compreender a diversidade pretérita, padrões de distribuição, cronologia e evolução dos proboscídeos na Colômbia se torna essencial para o estudo de filtros ecológicos, corredores e processos migratórios que atuaram no GIBA durante o Neógeno, dada sua posição geográfica. [FAPERJ; CNPq; NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY]

ANÁLISE DE CICLICIDADE ORBITAL E SUA RELAÇÃO COM O CLIMA DO HOLOCENO COM BASE NA SEDIMENTAÇÃO ORGÂNICA SEDIMENTAR, WILA LOJETA, VALE HICHIU KKOTA (BOLÍVIA)

G. SANTIAGO; J-P. YBERT; M. A. CARVALHO

Laboratório de Paleoecologia Vegetal, Departamento de Geologia & Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Estudos das variações climáticas durante o Quaternário são de grande relevância para o entendimento das mudanças climáticas atuais. Uma ferramenta importante para acessar essas informações é a dinâmica da sedimentação orgânica sedimentar (MOS). Pesquisas desse cunho são praticamente inexistentes. Para tal estudo, foi escolhida a seção Willa Lojeta, no vale Hichiu Kkota no altiplano

andino (Bolívia) datada de ~1890 anos AP. Trezentas partículas foram contadas em cada uma das 22 amostras obtidas da seção. Análise de agrupamento foi utilizada para obter associações da MOS. Para inferências dos ciclos orbitais a contagem da MOA foi submetida à análise espectral. Os três grupos da MOS foram identificados: matéria orgânica amorfa (MOA), fitoclastos e palinomorfos. Quatro associações da MOS foram reveladas: Associação 1 (Não opaco-não bioestruturado e bioestruturado e opacos); Associação 2 (esporos, cutículas, grãos de pólen e resina); Associação 3 (ovos de vermes, algas indeterminadas e MOA); Associação 4 (escolocodonte, *Botryococcus*, esporos de fungos e pseudoamorfa). O ciclo de precessão foi o mais evidente na seção. A distribuição estratigráfica das quatro associações em conjunto com os ciclos orbitais possibilitou identificar 11 Intervalos Climáticos (IC 1 a IC 11). As mudanças climáticas moduladas pelos ciclos orbitais nos últimos ~1890 anos AP influenciou na deposição da MOS. Durante os períodos mais secos (IC1, IC3, IC5, IC8, IC 11) a lâmina d'água do lago é reduzida depositando preferencialmente as associações 1 e 2, enquanto nos períodos mais úmidos (IC2, IC4, IC6, IC7, IC9 e IC10 quando a lâmina d'água está mais elevada, ocorre a maior deposição de elementos aquáticos, especialmente as algas do tipo *Botryococcus* indicando um lago raso e oligotrófico.

PRELIMINARY TAPHONOMIC ANALYSIS OF A QUATERNARY VERTEBRATE ASSEMBLAGE FROM CAVES OF RIO GRANDE DO NORTE (NORTHEASTERN BRAZIL)

L. H. M. SILVA^{1*}; K. O. PORPINO²; F. H. S. BARBOSA¹; H. I. ARAÚJO-JÚNIOR³

¹Programa de Pós-graduação em Análise de Bacias e Faixas Móveis, Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rua São Francisco Xavier, 524, 20550-013, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ. ²Departamento de Ciências Biológicas, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Av. Professor Antônio Campos, s/n, 59.610-090, Costa e Silva, Mossoró, RN. ³Departamento de Estratigrafia e Paleontologia, Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rua São Francisco Xavier, 524, 20550-013, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ.
lucashmsilva@hotmail.com, fhsbarbosa@gmail.com, kleporpino@yahoo.com.br, herminio.ismael@yahoo.com.br

Cave deposits of Rio Grande do Norte State have presented a rich fossil record, especially of extinct mammals, but the genesis of their fossil accumulations is poorly understood. Therefore, we identified and interpreted taphonomic signatures in Late Pleistocene-early Holocene vertebrate remains recovered from sandy-clayey sediments that fill five calcareous caves in Lajedo da Escada Site (LES), Baraúna municipality, Rio Grande do Norte, Brazil. Until now, 360 fossils (bones and teeth) assigned to Xenarthra, Proboscidea, Felidae and Tayassuidae were inspected. The features analyzed were: (i) physical integrity, (ii) sorting by transport, (iii) breakage, (iv) desiccation marks, (v) abrasion and corrosion signs, (vi) biogenic traces and (vii) pathological features. We observed the following patterns of predominance: fragmented specimens (47.50%); irregular and perpendicular fractures (43.33%); stages 0 to 1 of weathering (83.61%); FTI groups (“>75” = 42.22%; “50 – 74” = 10.58%; “<50” = 16.71%); moderate abrasion (77.50%); trample marks (16.67%); tooth traces (3.06%); possible insect traces (10.56%); moderate corrosion (48.06%); pathological features (2.22%) and possible pathological features (6.69%). The presence of irregular breakages suggests a late burial whereas smooth ones imply in a previous exhumation. Desiccation and corrosion marks may have been produced by exposure prior to burial, outside and inside the cave, respectively. Pathological features suggest a selective death during the formation of thanatocoenosis. The biogenic traces supports an ecological interaction between bones and biota. Moderate abrasion and slight sorting suggest transport. Although preliminary, taphonomic setting of LES seems to be similar to those inferred for other cave deposits in Brazil. [*FAPERJ 2016.05286.9]

FATORES CONDICIONANTES DA DISTRIBUIÇÃO DE FORAMINÍFEROS VIVOS E MORTOS NA REGIÃO NORDESTE DA BAÍA DE GUANABARA, RIO DE JANEIRO

A. VILAR^{1,2}; M.C.M. FONSECA¹; P. BELART²; D. RAPOSO²; A. LOUZADA PEREIRA¹; M. VALENÇA¹; A.F. S. PINTO¹; S. BERGAMASCHI¹; L.L.M. LAUT²; R. RODRIGUES¹; E. PEREIRA¹; M.A.R. RODRIGUES¹; M.V. ALVES MARTINS¹

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Laboratório de Micropaleontologia (LMP-UERJ), Faculdade de Geologia, Departamento de Estratigrafia e Paleontologia. Av. São Francisco Xavier, 524, sala 4037F, Maracanã. 20550-013 Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ² Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Laboratório de Micropaleontologia (LABMICRO), Avenida Pasteur 458, Urca, Rio de Janeiro, CEP 22290-240, RJ, Brasil.

amandah.94@hotmail.com, geomariaclara@gmail.com, pbelart@gmail.com, deboraposo@gmail.com, alinelouzadapereira@gmail.com, marcelinhavalenca@gmail.com, anitafspinto@gmail.com, sergioberg7@hotmail.com, lazaro.laut@gmail.com, rene@uerj.br, egbertogeologia@gmail.com, tutucauerj@gmail.com, virginia.martins@ua.pt

A Baía de Guanabara (BG) é um ecossistema rico em biodiversidade, porém as atividades antrópicas têm afetado negativamente este ambiente nas últimas décadas. Estes impactos na fauna bentônica ainda não são totalmente compreendidos e não se sabe até que ponto interferem no registro sedimentar micropaleontológico. O objetivo deste trabalho é o de confrontar a distribuição das associações de foraminíferos vivos e mortos na porção nordeste da BG e identificar possíveis fatores que deram origem a diferenças nas assembleias. Para alcançar os objetivos foram analisadas foraminíferos vivos e parâmetros físico-químicos, em amostras de sedimento coletadas com um amostrador Eckman, em nove estações georreferenciadas do nordeste da BG. Foram comparadas as assembleias vivas (AV) e mortas (AM) em termos de densidade, diversidade e equitatividade, em diferentes frações sedimentares da classe areia (63-150 µm, 150-250 µm e 250-500 µm). As maiores diferenças na abundância e diversidade das AV verificam-se na fração 250-500 µm, em zonas muito impactadas. As maiores semelhanças entre a AV e AM ocorrem em estações onde a qualidade da água é melhor e o sedimento tem menor teor de matéria orgânica. O aumento moderado nas concentrações de metais não parece causar diferenças marcantes entre a AV e AM. As maiores diferenças são causadas pela dissolução diferencial de carapaças e pela deposição de materiais alóctones transportados por correntes de maré. A instabilidade dos parâmetros ambientais parece bloquear o crescimento das populações, que são essencialmente constituídas por organismos tolerantes à instabilidade do meio ambiente e ao estresse causado por processos relacionados à degradação da matéria orgânica. [FAPERJ; CNPq]

OS FÓSSEIS DA PLANÍCIE COSTEIRA DO RIO GRANDE DO SUL: 120 ANOS DE ESTUDOS

R.P. LOPES¹; J.C. PEREIRA²

¹Unipampa, *Campus Caçapava do Sul*, ²Museu Coronel Tancredo Fernandes de Mello
paleonto_furg@yahoo.com.br, jamil_pereira@terra.com.br

As unidades quaternárias da Planície Costeira do Rio Grande do Sul (PCRS) contêm registros fósseis importantes para a compreensão das mudanças climáticas e faunísticas ocorridas entre o Pleistoceno e Holoceno. Os primeiros registros paleontológicos na área foram feitos no final do século XIX pelo naturalista Hermann von Ihering, que documentou fósseis de mamíferos na praia do Hermenegildo e moluscos (“sambaquis”) no Canal de São Gonçalo e Rio Jaguarão. Embora no mapeamento geológico da PCRS feito por Patrick Delaney os fósseis de mamíferos tenham sido considerados de idade “terciária” e associados à Formação Graxaim, estudos posteriores por Fausto de Souza Cunha e Carlos de Paula Couto atribuíram uma idade pleistocênica a esses restos, correlacionando-os

bioestratigraficamente à “Idade-Mamífero Lujanense” da Região Pampeana da Argentina. Estes dois autores foram os primeiros a descrever fósseis de mamíferos nos depósitos expostos nas barrancas do Arroio Chuí, então considerados contíguos aos depósitos fossilíferos encontrados na plataforma continental e nos “concheiros” formados nas praias pelas tempestades. Ao longo dos anos, os fósseis de mamíferos e invertebrados, além de icnofósseis, têm sido objetos de diversos estudos de cunho sistemático, paleoecológico, estratigráfico e bio/geocronológico, que têm auxiliado na reconstituição da evolução geológica da PCRS. As datações feitas nos fósseis de mamíferos da plataforma mostram idades correlatas a períodos glaciais, indicando que durante as glaciações a plataforma permanecia exposta e era ocupada por ambientes continentais. As datações em moluscos fósseis mostraram que os “concheiros” representam depósitos formados por elementos de idades distintas, misturados durante fases transgressivas marinhas pela erosão de depósitos mais antigos. As idades nos sedimentos e em moluscos dos depósitos marinhos do Sistema Laguna-Barreira II expostos nas barrancas do Arroio Chuí permitiram o reposicionamento cronoestratigráfico daquele sistema, que contém icnofósseis indicativos de um processo de agradação da barreira seguido de rebaixamento do nível do mar. O refinamento estratigráfico nos depósitos fossilíferos do Arroio Chuí, aliado a datações, mostra que os fósseis de megamamíferos têm entre ~220 e ~30 mil anos, se encontram preservados em distintos sistemas fluviais desenvolvidos durante fases climáticas úmidas, e que esses animais desapareceram da região durante a mais recente fase glacial.

INVENTÁRIO DA COLEÇÃO DE MYLODONTIDAE DO LABORATÓRIO DE GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA DA FURG (RS)

C. BENITES, D. DINIZ; P. DENTZIEN-DIAS
Laboratório de Geologia e Paleontologia, FURG
camillab.bio@gmail.com

Xenarthra é um grupo de mamíferos composto por dois clados: Pilosa (preguiças e tamanduás) e Cingulata (tatus e gliptodontes), encontrados desde o início da Era Cenozoica até os dias atuais. O Laboratório de Geologia e Paleontologia (LGP) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) possui 978 fósseis pertencentes às famílias Mylodontidae e Megatheriidae que integram o clado Pilosa. Os materiais foram coletados ao longo da planície costeira do Rio Grande do Sul, no Arroio Chuí, Cocheiros do Albardão e praias do Cassino e Hermenegildo. Os espécimes coletados apresentaram diferentes níveis de retrabalhamento mecânico causados pela dinâmica costeira, mas e os fósseis do Arroio Chuí, que não estão sujeitos à dinâmica costeira. Do total de fósseis identificados como Pilosa, 843 pertenciam a Mylodontidae, sendo 215 falanges (3), 200 dentes, 62 falanges (2), 50 espinhos neurais, 42 falanges (1), 140 fragmentos de mandíbulas e crânios, 36 astrágalos, 32 axis, 24 tíbias, 24 atlas, 7 úmeros, 6 metatarsos, 5 metacarpos, 3 corpos do esterno, 2 fêmures e 1 ulna. Até o momento, através do estudo comparativo das características encontradas nos dentes foi possível a identificação das seguintes espécies de milodontídeos: 37 *Lestodon armatus*, 11 *Glossotherium robustum* e 10 *Mylodon darwini*. Com relação aos astrágalos, não foi registrada a espécie *Lestodon armatus*, apenas *Mylodon darwini* (4 espécimes) e *Glossotherium robustum* (26 espécimes). [EPEC/FURG]

FORAMINÍFEROS PLANCTÔNICOS NO TALUDE INFERIOR DA BACIA DE PELOTAS: APLICABILIDADE BIOESTRATIGRÁFICA OU PROXIES DE DISSOLUÇÃO?

E.O. COSTA; S.M. PETRÓ
Laboratório de Microfósseis Calcários, UFRGS
elisa.oliveira.da.costa@gmail.com, sandro.m.petro@ufrgs.br

Os foraminíferos planctônicos são importantes indicadores de idade e variações climáticas. A partir de uma bioestratigrafia bem detalhada, os dados de fauna são facilmente associados aos eventos paleoclimáticos. Porém, na Bacia de Pelotas ainda não existe um modelo bioestratigráfico bem estabelecido para o Quaternário tardio. O objetivo deste trabalho é avaliar se o modelo bioestratigráfico das bacias da margem leste se aplica em um testemunho do talude da bacia. Para este estudo foram analisadas 39 amostras provenientes do testemunho T-101 (33°02' S; 48°59' W, 2.841 m de lâmina d'água, 6,81 m de recuperação), coletado na Operação Geomar VII, no talude inferior da Bacia de Pelotas. As amostras foram secas em estufa até 60°C, pesadas, desagregadas em água, e peneiradas em malha de 62 µm, separando os foraminíferos da fração areia. O modelo bioestratigráfico foi elaborado considerando a alternância entre presença e ausência do plexo menardii (*Globorotalia menardii*, *Globorotalia menardii flexuosa*, *Globorotalia tumida* e *Globorotalia fimbriata*), espécies marcadoras de águas quentes, indicando as biozonas Z (interglacial) e Y (glacial). Também foram consideradas as espécies *Pulleniatina obliquiloculata*, marcadora de águas tropicais a subtropicais, e *Globorotalia inflata*, marcadora de águas transicionais a frias. Na maior parte do testemunho não foram recuperados foraminíferos planctônicos, exceto entre 5,7 e 4,2 m e no topo (0,8 a 0 m). *P. obliquiloculata* e *G. inflata* não demonstraram um padrão reconhecível nas amostras bem preservadas. Já o plexo menardii pôde ser reconhecido apenas no topo do testemunho, identificando o limite entre as biozonas Y e Z entre 0,4 e 0,3 m, que ocorre na porção inicial do Holoceno. A baixa preservação dos foraminíferos, no intervalo onde poderia ocorrer a biozona Y, pode indicar um maior potencial de dissolução do carbonato, provavelmente ocorrido devido à lisoclina estar mais superficial no final do Pleistoceno. Portanto, o modelo bioestratigráfico com foraminíferos planctônicos para o Quaternário tardio utilizado nas bacias da margem leste não demonstrou aplicabilidade neste testemunho. Este fato pode ser devido à localização do material no talude inferior da bacia, onde águas mais corrosivas podem dissolver o carbonato, tornando o registro incompleto. [FAPERGS, CAPES]

CRÂNIO DE *PAMPATHERIUM HUMBOLDTII* (XENARTHRA, CINGULATA) DO QUATERNÁRIO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

T.M.P. FERREIRA^{1,2}; J. FERIGOLO²; J. PEREIRA³; A.M. RIBEIRO^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, ²Seção de Paleontologia do Museu de Ciências Naturais, FZB/RS, ³Museu Coronel Tancredo Fernandes de Mello
thaisferreiramp@gmail.com, jorge-ferigolo@fzb.rs.gov.br, jamil_pereira@terra.com.br, ana-ribeiro@fzb.rs.gov.br

Os pampatérios foram tatus gigantes de carapaça móvel que compuseram a megafauna das Américas desde o Mioceno médio ao Holoceno inicial. A espécie *Pampatherium humboldtii* (Lund, 1839) representa os primeiros fósseis descobertos para a família Pampatheriidae. Seus registros têm procedência da Argentina, Bolívia, Brasil, Uruguai e Venezuela, e limitam-se do Pleistoceno final ao Holoceno inicial. Estudos brasileiros já reportaram *P. humboldtii* para os estados da Bahia, Ceará, Mato Grosso, Minas Gerais, Piauí, Rio Grande do Norte e Rio Grande do Sul. Os exemplares já conhecidos da espécie para o RS correspondem a osteodermos da carapaça procedentes do Arroio Chuí, município de Santa Vitória do Palmar e Arroio Touro Passo, município de Uruguaiana. O crânio de *Pampatherium* depositado na Coleção Paleomastozoológica do Museu Coronel Tancredo Fernandes de Mello, sob o nº MCTFM-PV 0861, agora é apresentado a nível específico, com o estudo mais detalhado sendo realizado na Seção de Paleontologia do Museu de Ciências Naturais. O objetivo deste estudo foi identificar e descrever o primeiro crânio de *P. humboldtii* reportado para o RS. O material em estudo foi coletado em uma lente de depósito fluvial no afloramento do Arroio Chuí, o qual se situa entre as barreiras II e III, pertencente ao Sistema Lagunar III (idade estimada de 226 a 33 mil anos). Apesar da ausência da porção mais anterior, dos arcos zigomáticos e da mandíbula, a porção preservada apresentou caracteres cranianos diagnósticos para a determinação taxonômica de *P. humboldtii*, dentre eles: numerosos forames e canais vasculares na fossa temporal do parietal,

oitavo e nono molariforme superior trilobado, cêndilo occipital em formato de paralelogramo, processo mastoide longo e retilíneo, porção escamosa do osso temporal correspondente à raiz do arco zigomático orientada verticalmente e configuração das cristas parassagitais apresentando entre si espaçamento e abertura suave até os processos pós-orbitais dos frontais. [CNPq]

NOVOS FÓSSEIS CAMELIDAE (MAMMALIA: CETARTIODACTYLA) TERRESTRES DO LITORAL SUL DO RIO GRANDE DO SUL

E. FONTOURA¹; D. DINIZ¹; H. FRANCISCHINI²; P. DENTZIEN-DIAS¹

¹Laboratório de Geologia e Paleontologia, FURG, ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS

manu-fontoura@hotmail.com

O registro fóssil dos cetartiodáctilos terrestres na América do Sul se estabeleceu durante o Grande Intercâmbio Biótico Americano, no final do Plioceno. Nesse grupo estão inclusos os Camelidae, Tayassuidae e Cervidae, grupos que estão presentes no registro fossilífero do Quaternário do Rio Grande do Sul. Neste trabalho, temos o objetivo de estudar a anatomia de novos fósseis de elementos pós-cranianos dos grupos de cetártiodactilos acima mencionados, provenientes de depósitos quaternários do litoral sul do Rio Grande do Sul. Devido à dinâmica costeira, o material foi encontrado isolado e retrabalhado, e assim, não foi encontrado em associação com dentes ou outras estruturas mais diagnósticas desses grupos. O material analisado está depositado no Laboratório de Geologia e Paleontologia da FURG – LGP onde cerca de 1300 espécimes foram identificados como pertencentes aos grupos acima mencionados. Astrágalos, dentes molares e escápulas possuíram variabilidade morfológica entre si. Após pesquisa bibliográfica, foi possível separar os fósseis do grupo Camelidae. Entre os resultados, observa-se que os Camelidae possuem astrágalos com saliência na porção lateral, escápulas com processos coracoides mais orbiculares que as demais e há vários caracteres dentários diagnósticos desse grupo já estabelecidos na literatura. Desse grupo, foram identificados 31 elementos ósseos, sendo 17 astrágalos, sete dentes molares e sete escápulas. Em relação aos taiacuídeos e cervídeos, ainda não foram encontrados caracteres osteológicos que permitam sua identificação. Este estudo é realizado para uma melhor compreensão da diversidade e anatomia dos Cetartiodactyla terrestres do Quaternário do Rio Grande do Sul. [EPEC/FURG]

O ROEDOR DE CARLOS DE PAULA COUTO – REVISANDO UM PECULIAR DINOMÍDEO (RODENTIA: DINOMYIDAE) DA FAUNA DE LAGOA SANTA/MG

L. KERBER¹; E.L. MAYER²; A.C.F. GOMES³

¹Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, UFSM, ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, ³Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, UFV
leonardokerber@gmail.com, elvermayer@gmail.com, annycarolinyf@yahoo.com.br

Dinomyidae (Caviomorpha: Chinchilloidea) é um grupo de roedores sul-americanos que inclui somente uma espécie vivente – *Dinomys branickii* – a pacarana, de distribuição geográfica restrita à região amazônica da América do Sul, incluindo o Peru, Bolívia e Brasil. Apesar de atualmente ser um grupo monoespecífico, os dinomídeos foram bastante diversificados no passado, especialmente durante o final do Mioceno, passando a declinar desde então. Em 1951, o paleomastozoólogo Carlos de Paula Couto descreveu uma espécie extinta de um Dinomyidae proveniente de Lagoa Santa/MG, que foi incluída no gênero *Tetrastylus* – *Tetrastylus walteri* Paula Couto, 1951. Previamente, 8 espécies foram descritas distribuídas temporalmente do Mioceno final ao Plioceno. Como a fauna de Lagoa Santa inclui somente táxons do Quaternário, este registro poderia corresponder ao ápice de sua distribuição temporal. Recentemente, observou-se que as espécies de *Tetrastylus* não formam um grupo monofilético (passando então a ser tratado como “*Tetrastylus*”), e algumas destas devem ser

realocadas em novos gêneros. Com isso, talvez a espécie descrita por Paula Couto não seria incluída em *Tetrastylus sensu stricto*, mas em outro gênero já conhecido, como por exemplo *Dinomys*, por possuir uma distribuição temporal mais próxima da fauna de Lagoa Santa. Aqui apresentamos dados sobre a revisão em andamento desta unidade taxonômica, que inclui análise do holótipo (DGM-167-M) (hemimandíbula direita) depositado na coleção paleontológica do DNPM (Rio de Janeiro, RJ) e também de espécimes inéditos (região palatal com o P4-M2 e uma porção do M3 esquerdos e o M1-M2 direito; e uma hemimandíbula direita) depositados no Museu Arqueológico de Lagoa Santa, MG. Uma comparação com *Dinomys* demonstra que apesar de a superfície oclusal dos molariformes ser bastante similar entre os dois táxons, o dentário de “*T*”. *walteri* difere de *Dinomys branickii*, pois este possui uma fossa retromolar bem pronunciada e um tubérculo retromolar que não estão presentes em “*T*”. *walteri*. A face lingual do incisivo de “*T*”. *walteri* é arredondada, enquanto em *Dinomys* é triangular. As dimensões de “*T*”. *walteri* são maiores do que *Dinomys*. As diferenças morfológicas e de tamanho observadas sugerem que “*T*”. *walteri* difere de *Dinomys* e como “*Tetrastylus*” está sendo revisto e provavelmente este nome será restrito a formas do Mioceno, o dinomídeo de Lagoa Santa poderá ser futuramente incluído em um novo gênero. Futuras comparações com outros dinomídeos extintos irão contribuir para fornecer mais dados sobre essa unidade taxonômica que ajuda a documentar o declínio deste grupo tão peculiar ao longo do Quaternário sul-americano.

ACRITARCOS HOLOCÊNICOS DA PLANÍCIE COSTEIRA DE SANTA CATARINA (GAROPABA, BRASIL): IMPLICAÇÕES PALEOAMBIENTAIS

L.A. KUHN; P.A. SOUZA

Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS

lidiaak.lak@gmail.com

Análises palinológicas em sedimentos quaternários constituem uma importante ferramenta para investigar questões paleoecológicas, paleovegetacionais e paleoambientais devido ao elevado potencial de preservação dos palinomorfos e à ampla variedade de hábitos e habitats nos quais eles são distribuídos. Apesar do grande avanço nos estudos palinológicos do Quaternário do Brasil, esses trabalhos são voltados principalmente para o estudo da história paleovegetacional e paleoclimática e, por sua vez, dão ênfase ao registro polínico recuperado de depósitos sedimentares. Contudo, em determinados ambientes, a presença de outros elementos, tais como cistos de algas, cistos de dinoflagelados, palinoforaminíferos e acritarcos, também é de alta relevância para o entendimento de condições paleoambientais. Nas planícies costeiras, por exemplo, a comparação da frequência e abundância de palinomorfos marinhos em relação aos continentais é comumente usada como método para a delimitação de eventos transgressivos e regressivos do nível do mar. Neste contexto, este trabalho apresenta três espécimes de acritarcos (*Michrystidium* sp., Acritarco sp. 1 e Acritarco sp. 2) verificados em análises palinológicas de um testemunho sedimentar de idade holocênica da Planície Costeira de Santa Catarina, Garopaba, sul do Brasil. Um total de 46 amostras foi coletado ao longo de 450 cm do testemunho (poço PCSC-3, coordenadas 28°02'11,95" S; 48°37'41,73" W). Os três acritarcos possuem forma esférica e pequenas dimensões (de 10 a 15 µm). Tanto *Michrystidium* sp. quanto Acritarco sp. 1 têm processos curtos e pertencem ao subgrupo Acanthomorphae, no entanto o Acritarco sp. 1 possui exina mais espessa. Já o Acritarco sp. 2 corresponde ao subgrupo Sphaeromorphae, sua ornamentação é psilada e alguns espécimes possuem aberturas em forma de rasgo. Os acritarcos foram identificados em 24 amostras do perfil sedimentar, com abundância decrescente desde a base do testemunho (5390 cal anos AP) até 90 cm de profundidade (cerca de 960 anos AP). Nestes mesmos níveis de profundidade, e com o mesmo padrão de frequência, outros elementos marinhos também foram identificados (dinoflagelados e palinoforaminíferos). Essa assembléia palinológica composta de acritarcos, dinoflagelados e palinoforaminíferos revelou um ambiente de deposição com influência marinha. Os acritarcos foram descritos, ilustrados e

comparados com ocorrências similares em sedimentos quaternários do sul da América do Sul. [CNPq, FAPERGS]

INFLUÊNCIA DA PALEOPRODUTIVIDADE PRIMÁRIA SOBRE A COMUNIDADE BENTÔNICA NO SUL DA MARGEM CONTINENTAL BRASILEIRA

A. LEONHARDT¹; C. BONETTI²

¹Laboratório de Paleoceanografia e Palinologia, FURG, ²Departamento de Geociências, UFSC
adriana.leonhardt@yahoo.com.br

As algas cocolitoforídeas vivem na zona fótica dos oceanos e respondem a mudanças na disponibilidade de nutrientes. Já os foraminíferos bentônicos podem ser utilizados para monitorar momentos de grande aporte de matéria orgânica ao fundo oceânico, pelo aumento da abundância de táxons oportunistas. Este trabalho tem como objetivo comparar as informações obtidas para as águas superficiais e para as condições no fundo oceânico (através de cocolitoforídeos e de foraminíferos bentônicos, respectivamente) em um testemunho da margem continental sul-brasileira. O testemunho SIS-249 foi coletado no talude da Bacia de Pelotas (30°5' S - 47°5' W), a uma profundidade de lâmina d'água de 2091 m. Amostras de sedimentos foram coletadas a cada 10 cm e peneiradas. A fração fina (< 63 µm) foi utilizada para obter os cocolitoforídeos. Estas amostras foram preparadas por dissolução e pipetagem, e as lâminas resultantes foram analisadas ao microscópio petrográfico em aumento de 1000×. Um mínimo de 500 cocólitos das espécies *Emiliana huxleyi*, *Gephyrocapsa* spp. e *Florisphaera profunda* (espécies utilizadas para interpretar a paleoprodutividade) foi contado por amostra. Os foraminíferos bentônicos foram quantificados a partir da fração > 63 µm, na UFSC. Até o presente momento, somente duas amostras foram analisadas quanto ao conteúdo de cocolitoforídeos: aquela na qual encontrou-se um máximo de abundância de espécies de foraminíferos bentônicos que se beneficiam de um rápido aumento no aporte de fitodetritos e aquela em que se encontrou um mínimo. Nas amostras analisadas, observou-se que as assembléias de cocolitoforídeos apresentam, como esperado, uma proporção maior de *Gephyrocapsa* spp. e *Emiliana huxleyi* (espécies oportunistas) justamente quando há maior abundância de foraminíferos bentônicos. Na amostra em que há um mínimo destes foraminíferos, *Florisphaera profunda* (espécie que habita a zona fótica inferior, beneficiando-se de uma nutriclina profunda) apresenta maior proporção. Assim, os resultados preliminares são coerentes entre si, mostrando a comunidade bentônica se beneficiando de um aumento da paleoprodutividade nas águas superficiais. A pesquisa terá continuidade através da análise das demais amostras de cocolitoforídeos, além de datações por ¹⁴C e análises isotópicas de ¹⁸O para elaboração do modelo de idade. [IODP-CAPES, CNPq]

PALEOPRODUTIVIDADE E APORTE DE CARBONATO AO FUNDO MARINHO NO SUL DA MARGEM CONTINENTAL BRASILEIRA

A. LEONHARDT¹; J. A. FLORES²; F. TOLEDO³

¹Laboratório de Paleoceanografia e Palinologia, FURG, ²Grupo de Geociências Oceánicas, Universidad de Salamanca (Espanha), ³Laboratório de Paleoceanografia do Atlântico Sul, USP
adriana.leonhardt@yahoo.com.br

O objetivo deste trabalho é reconhecer as flutuações da paleoprodutividade no sul da margem continental brasileira (nas proximidades do Cabo de Santa Marta) e avaliar a participação de cocolitoforídeos na acumulação de carbonatos no fundo oceânico. Para isso, as associações de cocolitoforídeos do testemunho SIS218 (29°S - 47°W e 1657 m de lâmina d'água) foram estudadas. As lâminas foram preparadas por dissolução e pipetagem; em cada amostra, foram contados 500 cocólitos. O modelo de idade se baseou em datações por ¹⁴C e na curva de δ¹⁸O obtida em foraminíferos bentônicos. A quantidade de carbonato presente nos cocólitos foi estimada com o

programa C-Calcita. O testemunho SIS218 compreende os Estágios Isotópicos Marinhos 3 e 2. A paleoprodutividade (baseada na razão N) e a abundância de cocólitos nos sedimentos são maiores no início do registro (38,6-32,5 ka) e do Último Máximo Glacial até o final do intervalo estudado (20,3-17,9 ka). A assembléia de cocolitoforídeos é dominada por *Emiliana huxleyi*, *Florisphaera profunda*, *Gephyrocapsa* “pequena” e *G. oceanica*. Nos intervalos de alta produtividade, a área do Cabo de Santa Marta deveria estar sob condições do tipo verão/outono, com a ressurgência costeira intensificada, possivelmente reforçando a ressurgência de quebra de plataforma. O registro de *Coccolithus pelagicus*, espécie que prefere águas frias e ricas em nutrientes, dá suporte à interpretação de ressurgência intensificada. Atualmente, as águas superficiais na região são controladas pelos ventos. Quando os ventos de nordeste são dominantes, a pluma do Rio da Prata fica contida ao sul, permitindo o desenvolvimento da ressurgência costeira. Quando os ventos de sudoeste predominam, a pluma alcança a latitude da área estudada e impede a ressurgência. Os resultados preliminares da análise do conteúdo de carbonato presente em cocólitos indicam uma curva em geral similar a da abundância de cocólitos, com valores variando de 0,7 a 0,3 pg/ μm^2 . No entanto, a amostra com maior concentração de cocólitos não apresentou um conteúdo de carbonato igualmente elevado por ser dominada pela espécie *F. profunda*, que é pouco calcificada. A continuidade dessa análise permitirá observar quais espécies tem um papel preponderante no acúmulo de carbonato nos sedimentos. [IODP-CAPEs, CNPq]

IMPLICAÇÕES PALEO(BIO)GEOGRÁFICAS DOS BIVALVES *ANOMALOCARDIA BRASILIANA* E *ERODONA MACTROIDES* PLEISTOCÊNICOS NA COSTA DO RS

R.P. LOPES

Universidade Federal do Pampa, *Campus Caçapava do Sul*
paleonto_furg@yahoo.com.br

O bivalve *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791), popularmente conhecido como berbigão, é uma espécie distribuída atualmente na costa leste das Américas entre o Caribe e Santa Catarina (28°S). Fósseis desse táxon são encontrados mais ao sul, na Planície Costeira do Rio Grande do Sul (PCRS), Uruguai e Argentina (até 38°S), em depósitos fossilíferos costeiros formados por transgressões marinhas durante o Pleistoceno e Holoceno. Essa distribuição mais austral tem sido atribuída a condições oceanográficas diferentes no passado, sob maior influência das águas quentes da Corrente do Brasil. Entretanto, considerando-se que espécimes de *A. brasiliana* apresentam adaptações morfológicas a ambientes mais abrigados, de baixa hidrodinâmica, outro fator que afetaria negativamente sua distribuição seria a elevada dinâmica da costa do Rio Grande do Sul, que apresenta configuração aberta, quase retilínea, e é sujeita a constante ondulação que remobiliza o substrato, especialmente durante tempestades. A geomorfologia dos sistemas deposicionais do tipo laguna-barreira que compõem a porção pleistocênica da PCRS mostra que tal configuração teria sido praticamente idêntica no passado; assim, uma hipótese para a presença desse táxon na PCRS seria que sua distribuição pretérita poderia estar também relacionada à evolução geológica das barreiras costeiras. Durante cada fase de transgressão marinha ocorrida após o término de um período glacial, uma barreira teria sido formada paralelamente à linha de costa e avançado em direção ao continente em resposta à subida do nível do mar. Entre a barreira e o continente teriam se formado extensos ambientes lagunares abrigados, propícios a ocupação por *A. flexuosa*. A existência de extensas paleo-lagunas é compatível com registros geológicos e reforçada pela presença nos mesmos depósitos em que ocorrem fósseis de *A. brasiliana* do bivalve *Erodona mactroides* Bosc, 1801, uma espécie que habita as áreas mais interiores das lagunas costeiras, distantes da zona com maior hidrodinâmica e salinidade próxima à desembocadura. De acordo com este modelo, as águas mais quentes e os extensos corpos lagunares desenvolvidos atrás das barreiras durante os episódios de transgressão marinha teriam funcionado como corredores que possibilitaram a expansão de *A. brasiliana* a até latitudes bem mais ao sul de sua distribuição atual.

BIOEROSÃO EM CONCHAS DE ADELOMELON BRASILIANA DO LITORAL DO RIO GRANDE DO SUL

K. MARINI¹; D. DINIZ¹; P. SPOTORNO-OLIVEIRA²; P. DENTZIEN-DIAS¹

¹Laboratório de Geologia e Paleontologia, FURG, ²Divisão de Biotecnologia Marinha, IEAPM
keila-marini@hotmail.com

A planície costeira do Rio Grande do Sul é composta, em sua maioria, por praias arenosas, onde é possível encontrar alguns pontos com concentrações de material bioclástico, tanto fóssil quanto atual. Estas concentrações são formadas principalmente por ossos, dentes e conchas de moluscos, que antes estavam em depósitos submersos, posteriormente remobilizados pela ação de tempestades e depositados na face praial. Diversos organismos, como briozoários, anelídeos e até mesmo outros moluscos utilizam as conchas como substrato, deixando, muitas vezes, marcas conhecidas como bioerosão. Entre as mais comuns, estão *Caulostrepsis*, produzida por poliquetas, *Iramena*, *Pennatichnus* e *Finichnus*, produzidas por briozoários, *Entobia*, produzida por esponjas, e *Gastrochaenolites*, produzidos por bivalves, e cicatrizes de durofagia, produzidas por crustáceos. A partir de coletas ao longo do litoral Sul do Rio Grande do Sul e das amostras depositadas no Laboratório de Geologia e Paleontologia da FURG, verificou-se a presença de bioerosões nas conchas do gastrópode *Adelomelon brasiliiana*. Ao total, foram observadas 39 conchas de *A. brasiliiana*, entre as quais apenas uma não apresentou nenhum tipo de bioerosão. O icnogênero *Caulostrepsis* foi observado em 34 exemplares, *Iramena* em 20, *Entobia* em 13, *Finichnus* em oito, *Gastrochaenolite* em quatro, *Pennatichnus* em três, e durofagia em duas conchas. Marcas de crescimento interno também foram observadas em 14 conchas, dentre as quais 13 apresentaram associação com *Caulostrepsis*, indicando que elas foram provavelmente produzidas enquanto o molusco estava vivo, assim como as cicatrizes de durofagia, onde se pode observar o crescimento da concha após a quebra. A bioerosão do tipo *Pennatichnus* foi observada apenas na parte interna das conchas, enquanto que as demais tanto na porção interna quanto na externa. A maioria das conchas apresentou mais de um tipo de bioerosão. Dessa forma, *A. brasiliiana* é bioerodida por poliquetas durante seu ciclo de vida e, após sua morte, sua concha é utilizada para fixação de filtradores e suspensívoros. Em trabalhos anteriores foram identificados apenas *Entobia*, *Caulostrepsis* e *Pennatichnus*. A análise destes novos materiais permitiu a identificação de icnogêneros ainda não reportados em *A. brasiliiana*. [CNPq]

INVENTÁRIO DO ICNOFÓSSIL *OPHIOMORPHA* ISP. NA COLEÇÃO DO LABORATÓRIO DE GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA (LGP) – IO/FURG

G. PEDROL-FREITAS¹; D. DINIZ¹; H. FRANCISCHINI²; P. DENTZIEN-DIAS¹

¹Laboratório de Geologia e Paleontologia, FURG, ²Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS
giovanafre@gmail.com

A coleção de fósseis do Laboratório de Geologia e Paleontologia (LGP) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) é composta por mais de 10.600 exemplares, sendo 560 icnofósseis, como coprólitos, escavações e pegadas. O icnofóssil *Ophiomorpha* é uma escavação de crustáceo (atualmente, Decapoda) construída de material sedimentar, ao longo de linhas de praias arenosas, onde sua ocorrência está concentrada na região intermareal. Este icnofóssil apresenta diversos sistemas arquiteturais: de simples a complexos túneis dispostos vertical e horizontalmente ao longo do estrato sedimentar, com ramificações em formato de ‘Y’ e ‘T’. Além disso, *Ophiomorpha* possui características morfológicas singulares, apresentando formato cilíndrico mantendo seu diâmetro constante ao longo do túnel, variando entre 3 e 60 mm (exceto nos pontos de bifurcação, espaços cuja função é a troca de posição do crustáceo ao longo da galeria) e com aglutinados de sedimento

compactado em formato de *pellets* dispostos na sua parede externa. Os *Ophiomorpha* isp. do LGP são coletados *ex situ* e são fragmentos do conjunto arquitetônico original. Após a coleta, os materiais foram lavados, tombados e posteriormente armazenados. As coletas de *Ophiomorpha* isp. iniciaram-se no ano de 1998, envolvendo saídas de campo (onde as buscas são realizadas desde a base das dunas costeiras até a zona de estirâncio) e doações via terceiros. Atualmente, a coleção é composta por 197 espécimes de *Ophiomorpha* isp., com diâmetro externo variando de 6 a 75 mm, diâmetro interno variando entre 4 e 46 mm e a largura da parede variando de 2 a 16 mm. Grande parte da coleção (n=147) não teve seu local de coleta especificado (coletados antes de 2012). As localidades em que foram coletados materiais após 2012 são: Lagoa do Peixe; Balneário Lagamarzinho, Bujuru, Farol da Conceição, Praia do Cassino, Farol Sarita, Farol da Verga, Concheiros do Albardão e Praia do Hermenegildo. Do total, 75 *Ophiomorpha* possuem a parede externa erodida, devido ao retrabalhamento pela ação das ondas antes de serem redepositados na face de praia. Com estas informações e continuidade nas coletas, a coleção do LGP se tornará cada vez mais completa e dará maior embasamento científico e auxílio a estudos futuros.

APORTE CONTINENTAL HACIA EL CINTURÓN DE FANGO DEL RÍO DE LA PLATA DURANTE EL HOLOCENO-TARDÍO

L. PEREZ¹; T. HANEBUT²; C. CRISCI¹; A. PÉREZ¹; M. RODRÍGUEZ¹; L. FORNARO¹; L. BERGAMINO¹; F. GARCÍA-RODRÍGUEZ¹

¹Centro Universitario Regional Este, (Uruguay), ²School of Coastal and Marine Systems Sciences, Coastal Carolina University (EEUU)
lperez@cure.edu.uy, lp3_3@hotmail.com

El Río de la Plata (RdIP) es el segundo estuario más grande de Sudamérica y el principal contribuyente de material continental hacia el margen continental del sudeste de Sudamérica. Dicho aporte de sedimentos y material terrígeno depende de la variabilidad climática sobre la cuenca de drenaje y el estuario RdIP (i.e., precipitaciones y vientos). El objetivo del presente trabajo fue estudiar la variabilidad en el aporte continental hacia la plataforma y su relación frente a las oscilaciones climáticas durante el Holoceno Tardío. Se escanearon los testigos cada un centímetro, mediante la técnica no destructiva XRF, dos testigos de sedimento (GeoB13813-4, GeoB13817-3). Dichos testigos fueron extraídos del cinturón de fango del RdIP, el cual es un depocentro arcilloso ubicado en el paleo-canal del RdIP, durante la campaña a bordo del B-I Meteor en el año 2009. Se utilizaron las relaciones de los elementos Ti/Al, Ti/Ca, Fe/Ca y Fe/K y otros *proxies* (tales como diatomeas y la relación C/N), para inferir la variabilidad en el aporte continental durante el Holoceno Tardío. Se registró un mayor/menor aporte continental durante la Pequeña Edad del Hielo/Anomalía Climática Medieval, atribuidos al fortalecimiento/debilitamiento del Monzón Sudamericano, lo cual genera un aumento/diminución de las precipitaciones sobre la cuenca de drenaje del RdIP. Mediante análisis de series temporales aplicados a los datos de las relaciones de los elementos, fueron identificadas ciclicidades multidecadales e interanuales (60-100 años y 2-9 años). Dichas ciclicidades fueron atribuidas a la Oscilacion Multidecadal del Atlántico (AMO) y a el Niño/la Niña Oscilaciones del Sur (ENOS), respectivamente, ya que dichos modos afectan al caudal del RdIP, al aumentar las precipitaciones sobre la cuenca de drenaje durante las fases negativas AMO y positivas ENOS y viceversa. Estos resultados indican que la hidrodinámica del sistema ha variado en el tiempo, al menos durante el Holoceno Tardío, implicando así cambios a nivel ecosistémico, e.g., cambios en la productividad. En este sentido, a futuro, se estudiará la relación entre los cambios en el aporte continental y la paleo-productividad de Si biogénico, así como la asociación entre dicha productividad y los ciclos de oscilación climática.

PROXIES DE DISSOLUÇÃO DE CaCO_3 NO TALUDE DA BACIA DE PELOTAS: RESULTADOS PRELIMINARES

S.M. PETRÓ; M.A.G. PIVEL
Laboratório de Microfósseis Calcários, UFRGS
sandro.m.petro@gmail.com, maria.pivel@ufrgs.br

As alterações paleoceanográficas ao longo do tempo são registradas nos microfósseis calcários, principalmente em foraminíferos e cocolitoforídeos. Em águas profundas, as variações paleoceanográficas frequentemente ficam registradas como oscilações no grau de preservação do carbonato. Na Bacia de Pelotas, esta variação ocorre devido à ascensão da lisoclina em períodos glaciais, em função do avanço da Água Antártica de Fundo. Estes estudos são incipientes nesta bacia, e a variação, tanto da composição da fauna quanto da sua preservação, não são satisfatoriamente entendidas. O objetivo deste trabalho é identificar um padrão de dissolução do carbonato no talude da Bacia de Pelotas e correlacionar aos eventos paleoceanográficos. Foi analisado o testemunho SIS-188 (29°13'16.266"S, 47°17'1.761"W), coletado no talude da bacia, a 1.514 m de profundidade, com 3,65 m de recuperação. As amostras foram preparadas com a metodologia padrão para recuperação de microfósseis calcários. Nas amostras foram realizadas análises de isótopos de oxigênio ($\delta^{18}\text{O}$) em foraminíferos planctônicos (*Globigerinoides ruber*) e bentônicos (*Uvigerina*), teor de carbonato, teor de areia, índice de dissolução de cocólitos (CEX), grau de fragmentação de foraminíferos (F), razão entre foraminíferos planctônicos e bentônicos (P), abundância de foraminíferos frágeis (*Orbulina universa* e *Hoeglundina* sp.) e a razão entre foraminíferos planctônicos resistentes e frágeis. O modelo de idade foi elaborado baseado em três datações em AMS ^{14}C . Os dados de $\delta^{18}\text{O}$ não demonstram um padrão evidente, e não auxiliaram significativamente no modelo de idade. Já os valores do teor de carbonato e de areia têm valores baixos na base e elevados no topo, a partir de 23 ka. Os valores de CEX (acima de 0,9) demonstram uma boa preservação em todo o testemunho. Os índices F e P não mostraram um padrão, embora P não reflita o grau de preservação, mas principalmente variações do nível do mar. *O. universa* demonstrou menos dissolução na base e no Holoceno, enquanto *Hoeglundina* sp. mostra um aumento gradual da dissolução da base para o topo. A oscilação nas abundâncias de foraminíferos frágeis podem indicar intervalos com maior influência da lisoclina, já a boa preservação dos cocolitoforídeos pode indicar que a CCD (*carbonate compensation depth*) não exerceu influência neste testemunho. [FAPERGS, CAPES]

TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO BATIMÉTRICA DOS BYTHOCYTHERÍDAE (OSTRACODA; CRUSTACEA) QUATERNÁRIOS DA BACIA DE SANTOS

M.S. PINTO
Instituto de Geociências, UFRGS
mariana-s-p@hotmail.com

A Bacia de Santos compreende o segmento da margem continental sul-brasileira situada entre os estados do Rio de Janeiro e Paraná, onde ocupa uma área de aproximadamente 275.000 km². Seu intervalo deposicional abrange o final do Mesozóico e o Holoceno, constituindo uma bacia totalmente marinha. Desde a década de 1960 a área tem sido muito estudada no seu intervalo Mesozóico, especialmente devido à exploração petrolífera. Uma das linhas de investigação mais ativas atualmente na área de geociências refere-se ao estudo das mudanças climáticas globais. Os microfósseis marinhos, tanto planctônicos como bentônicos, estão entre os principais marcadores de mudanças no sistema oceano-atmosfera. Dentre os organismos marinhos estudados com esta finalidade estão os ostracodes. Nas últimas décadas, diversos estudos revelaram uma clara relação entre a ostracofauna bentônica de águas profundas e a estrutura hidrológica demonstrando que, além de ciclos climáticos glaciais-interglaciais, até mesmo variações climáticas de escala milenar influenciam a diversidade e

a abundância dos ostracodes. O presente trabalho tem como objetivo principal o estudo da família Bythocytheridae, a qual é um importante constituinte das assembleias de águas profundas (batiais e abissais) com ampla distribuição geográfica. Além disso, visa consolidar a linha de pesquisa de ostracodes marinhos profundos no Brasil, através da análise da diversidade específica e do padrão de distribuição batimétrica e geográfica das espécies ao longo da margem continental brasileira. Bythocytheridae é uma das famílias de ostracodes mais antigas, sendo que o mais antigo registro conhecido remonta ao Siluriano. Há, atualmente, cerca de 670 espécies conhecidas, fósseis e viventes. O material de estudo provém de três poços perfurados na bacia de Santos denominados SAN 23 (perfurado a 630 metros de profundidade), SAN 26 (perfurado a 326 metros de profundidade) e SAN 65 (perfurado a 1.129 metros de profundidade). Este material, cuja idade abrange o final do Pleistoceno e o Holoceno, foi cedido pela Petróleo Brasileiro S. A. (PETROBRÁS) e está devidamente tombado no Laboratório de Microfósseis Calcários da UFRGS. A análise preliminar das amostras permitiu identificar até o momento os seguintes Bythocytheridae: *Jonesia* (1 sp.), *Pseudocythere* (3 sp.), *Bythoceratina* (2 sp.) e *Bythocythere* (1 sp.). A distribuição de algumas destas espécies está restrita a determinados intervalos de profundidade, o que lhes confere potencial paleobatimétrico. A etapa subsequente deste trabalho envolverá a identificação e eventual descrição das novas espécies encontradas.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE TERMITEIROS E SUA APLICAÇÃO NO REGISTRO FÓSSIL

K.S. RAMOS; R.G. NETTO

Geology Graduate Program, Unisinos

kimberlyr@edu.unisinos.br, nettorg@unisinos.br

Galerias produzidas por cupins (Isoptera) são caracterizadas como estruturas de bioturbação que demonstram fidedignamente o local onde foram realizadas, pois, salvo raras exceções, estruturas biogênicas não sofrem transporte como geralmente ocorre com os fósseis corpóreos. Uma abordagem embasada na Actuopaleontologia permite inferências sobre os hábitos pretéritos de determinado grupo, auxiliando na compreensão de suas relações paleoecológicas e de sua história evolutiva. Os cupins elaboram a construção de seus ninhos, que atingem até 5 metros de altura, com canais internos que auxiliam na ventilação e no acesso a outros locais, como os de armazenamento de alimento e o local onde se hospeda o casal reprodutor. A dieta alimentar deste grupo é à base de celulose, composta por gramíneas, plantas herbáceas e madeira, mas também fungos, excrementos, restos de animais, líquens e matéria orgânica presente no solo. Em paleossolos, a presença de isópteros pode ser reconhecido pelas estruturas de nidificação que são extremamente sólidas. Dados na bibliografia demonstram que a arquitetura, forma e o tamanho do ninho indicam a família produtora da estrutura e refletem condições ambientais. Este trabalho, ainda em fase inicial, almeja caracterizar a arquitetura de ninhos para posteriormente comparar com ninhos pleistocênicos. No estudo da estrutura utilizou-se corte longitudinal para exposição das estruturas internas de um ninho epígeo em forma de montículo com parede endurecida, nas proximidades de Tibagi (PR). Dentre os resultados preliminares diagnosticou-se a câmara de celulose (32 cm de diâmetro), local de acomodação dos ovos que não tem contato direto com o exterior, e das galerias (com média de 1,5 cm de diâmetro), que ligam a colônia às fontes de alimento. Estas características ocorrem associadas à uma área de floresta (ombrófila mista, Campos Gerais do Paraná), mas também são reportadas para regiões de cerrado. A próxima etapa envolverá confecção de moldes em outros ninhos atuais, principalmente de “terra solta” (construídos pelos cupins do gênero *Syntermes*) para se comparar com estruturas de nidificação ocorrentes em depósitos pleistocênicos. Espera-se vincular as ocorrências de nidificação atuais com o ambiente em que se encontram para que seja possível inferir as condições paleoambientais representadas no registro fóssil.

TIME-AVERAGING E MISTURA TEMPORAL: VIESES TAFONÔMICOS DE NOMENCLATURA

M.N. RITTER

Programa de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, UFRGS
mnr Ritter@gmail.com

O termo “mistura temporal” (= *temporal mixing*) tem sido amplamente empregado como sinônimo de “*time-averaging*” na literatura científica do Brasil. Embora correlatos, têm significados paleontológicos distintos e, portanto, carecem de uma definição mais precisa. Aqui, apresento uma primeira proposta de distinção formal entre estes dois termos. Esta sugestão é baseada empiricamente em mais de 400 datações de bivalves ao longo de um extenso gradiente batimétrico na Plataforma Continental Sul-brasileira (PSB) (>240 m). *Time-averaging*, como originalmente proposto, remete à mistura de gerações biológicas ao longo de um determinado intervalo de tempo. Em outras palavras, refere-se a diferenças na taxa de alternância de espécies dentro de uma comunidade em relação à taxa de sedimentação. Como a taxa de sedimentação de diversos ambientes é relativamente baixa (e.g., ambientes marinhos de margem passiva), conseqüentemente remanescentes de organismos não contemporâneos irão se acumular em uma mesma camada geológica. O *time-averaging*, dentro desta lógica, tem sido numericamente estimado como o intervalo interquartil (IQR) do conjunto total de idades dentro de uma associação morta/fóssil. Interessantemente, na PSB, ele apresentou uma magnitude constante independentemente da profundidade. Entretanto, a mistura temporal, aqui numericamente definida como a variabilidade total de idades dentro de uma associação morta/fóssil (ou camada geológica), aumentou com a profundidade. Devido às variações do nível do mar durante o Quaternário, ambientes marinhos rasos da PSB foram inundados recentemente após o Último Máximo Glacial. E, como a mistura temporal destes ambientes não foi superior ao Holoceno, é possível levantar a hipótese de que a mistura temporal está provavelmente relacionada à “janela temporal” de formação de um ambiente sedimentar (efeito que denomino “área virgem”). Além disto, ambientes mais profundos apresentaram uma mistura temporal superior aos ambientes rasos, como previsto por este efeito. Deste modo, *time-averaging* pode ser compreendido como o resultado da captura parcial de momentos distintos de uma associação viva e representa numericamente a melhor resolução temporal (maior nível de detalhe) de uma associação morta/fóssil resultante. A mistura temporal, por sua vez, está relacionada à magnitude decorrente deste efeito dentro de uma associação morta/fóssil (ou camada geológica). [CNPq, CAPES]

OSTRAS CUATERNARIAS (BIVALVIA: OSTREIDAE) DE RIO GRANDE DO SUL (BRASIL) Y ESTE DE URUGUAY: ACTUALIZACIÓN Y PRIMER REPORTE DE ASOCIACIÓN CON ESPECIE VEGETAL

F. SCARABINO^{1,2}; P. SPOTORNO-OLIVEIRA³; V. AMARAL⁴; M.N. RITTER⁵; F.T.S. TÂMEGA^{3,6}; P. DENTZIEN-DIAS⁶; J.C. ZAFFARONI²; C. CLAVIJO²; L. PÉREZ¹; L. BERGAMINO¹; F. GARCÍA-RODRÍGUEZ¹

¹Centro Universitario Regional del Este, Universidad de la República (Uruguay), ²Museo Nacional de Historia Natural (Uruguay), ³Divisão de Biotecnologia Marinha, IEAPM, ⁴Centro Universitário do Norte do Espírito Santo, UFES, ⁵Instituto de Geociências, UFRGS, ⁶Instituto de Oceanografia, FURG

fscarabino@cure.edu.uy

Las ostras poseen relevancia paleontológica notable debido a su excelente y abundante registro fósil. Poseen complejidades taxonómicas derivadas principalmente de la plasticidad fenotípica y la escasez de caracteres conchiliológicos. Su presencia tanto viviente como fósil en la costa de Rio Grande do Sul (Brasil) y Este de Uruguay es de gran relevancia aunque escasamente analizada. Nuevos hallazgos

y revisiones taxonómicas, así como la reconsideración de información previa relativamente crítica, permiten establecer para el área dos géneros (*Ostrea* y *Crassostrea*) presentes en depósitos cuaternarios y específicamente de: 1) *Ostrea puelchana* y *Ostrea spreta*, ambas también actualmente vivientes en el área. Esta última también ha sido referida para la zona como *O. equestris*, habiéndose propuesto asimismo su sinonimia con *Ostrea stentina* (especie mediterránea); 2) *Ostrea* aff. *patagonica*, marcando el primer registro en depósitos superficiales de plataforma interna y playa para una especie extinta conocida previamente para yacimientos fuera del área y del Mioceno Superior, implicando un mayor biocrón para esta especie o un retrabajamiento desde depósitos miocénicos; 4) formas de *Crassostrea* con tallas máximas pequeñas (hasta ca. 5 cm), medianas (ca. 5-15 cm) y grandes (hasta 30 cm) tanto en afloramientos como en depósitos de playa. Mientras que las primeras tienen identidad incierta, *Crassostrea praia* (Ihering, 1907) es una especie mediana y extinta, considerada hasta ahora como viviente y subfósil. Junto a formas grandes, posiblemente pertenecientes a la especie viviente *Crassostrea brasiliana* (Lamarck, 1822), *C. praia* está presente en depósitos pleistocénicos del área, formando bancos previamente identificados como *Crassostrea virginica*, así como en depósitos de playa. Para estos últimos registramos por primera vez para el Cuaternario de la región la existencia de marcas de sección circular y escultura longitudinal que indican la asociación que tuvo *C. praia* con una especie vegetal, i. e. creciendo aparentemente sobre *Rhizophora mangle*. Esto concuerda con la composición de la malacofauna conocida para depósitos pleistocénicos del área, similar a aquella actualmente presente en el litoral de Santa Catarina (Brasil), límite austral viviente de distribución de los manglares. Relocalizar, datar y promover la protección de los bancos de ostras son perspectivas críticas de esta línea de investigación.

**DADOS PRELIMINARES ACERCA DOS ROEDORES SIGMODONTÍNEOS
(RODENTIA: CRICETIDAE) HOLOCÊNICOS DO SÍTIO RS-S-327: SANGÃO,
MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

N.S. STUTZ¹; P. HADLER²; J.J. CHEREM²; U.F.J. PARDIÑAS³; A.M. RIBEIRO^{1,4}

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS, ²Departamento de Geociências, Laboratório de Paleontologia, UFSC, ³CONICET, Instituto de Diversidad y Evolución Austral (Argentina),

⁴Museu de Ciências Naturais, FZB/RS

narla_stutz@yahoo.com.br, patricia.hadler@ufsc.br, jjcherem@gmail.com, ulyses@cenpat-conicet.gob.ar, ana-ribeiro@fzb.rs.gov.br

Sigmodontíneos são pequenos roedores exclusivos das Américas, sendo mais diversos na América do Sul, onde ocupam vasta gama de habitats. Possuem grande potencial para inferências paleoambientais devido a sua abundância, facilidade de comparação com espécies recentes e especificidade de habitat. Entretanto, estudos com sigmodontíneos fósseis brasileiros permanecem escassos. Nesta perspectiva insere-se este trabalho, que analisou os fragmentos crânio-mandibulares de sigmodontíneos provenientes de escavações arqueológicas no sítio Sangão (29°46'2"S, 50°33'4"O), município de Santo Antônio da Patrulha, nordeste do Estado do Rio Grande do Sul. O sítio, um abrigo sob rocha utilizado como habitação por povos da Tradição Umbu, possui datações radiocarbônicas, obtidas com carvões de fogueiras, abrangendo desde 8.790 ± 40 anos AP a 3.730 ± 60 anos AP. O material foi escavado em níveis artificiais de 5 cm em 24 quadrículas e está depositado no Museu de Arqueologia do Rio Grande do Sul. Os fragmentos foram limpos e numerados. Após, sob estereomicroscópio, foram identificados por comparação com espécimes recentes da coleção de mamíferos do Departamento de Ecologia e Zoologia da UFSC e da coleção do Setor de Mastozoologia do MCN/FZBRS e literatura especializada. Apenas o material da quadrícula G8 foi estudado até o momento, o que resultou na análise de 1691 fragmentos e identificação de quatorze táxons: *Delomys* sp., *Akodon* sp., *Bibimys labiosus*, *Gyldenstolpia* sp., *Kunsia tomentosus*, *Necromys lasiurus*, *Necromys obscurus*, *Oxymycterus* sp., *Holochilus* sp., *Oligoryzomys* sp., *Pseudoryzomys simplex*, *Sooretamys angouya*, *Calomys* sp. e *Reithrodon* sp. Este último é descrito pela primeira vez

para o Holoceno do Rio Grande do Sul, sendo atualmente típico do cone sul da América do Sul e apresentando um registro fóssilífero amplamente conhecido na Argentina. Táxons tipicamente florestais, como *Delomys* sp. e *Sooretamys angouya*, ocorrem associados a outros que atualmente são registrados em ambientes abertos ao norte e oeste do sítio, incluindo o Chaco e o Cerrado, como *Gyldenstolpia* sp. e *Kunsia tomentosus*, sugerindo um ambiente em mosaico com áreas abertas e florestais durante o Holoceno do nordeste do Rio Grande do Sul. Esses dados concordam com aqueles já apresentados para os sítios Adelar Pilger e Afonso Garivaldino Rodrigues, situados na mesma região, ainda que nesses últimos ocorra maior número de táxons florestais. [CNPq]

REGISTRO DE *LESTODON ARMATUS* GERVAIS, 1855 PARA O MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA DO SUL, RS, BRASIL

D. VARGAS-PEIXOTO¹; Á.A.S. DA-ROSA^{1,2}; L. KERBER^{1,3}

¹Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal, UFSM, ²Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, UFSM; ³Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia, UFSM
iiuni_kantal@hotmail.com, atiladarosa@gmail.com, leonardokerber@gmail.com

Preguiças-terrácolas do clado Mylodontidae foram abundantes durante o Pleistoceno final, exibindo uma riqueza de espécies superior àquela dos Megatheriidae, clado que comporta indivíduos de grandes dimensões como *Megatherium americanum* Cuvier, 1796 e *Eremotherium laurilardi* Lund, 1842. Os Mylodontidae (Lestodontinae, Mylodontinae e Scelidotheriinae) pleistocênicos apresentavam distribuição pan-americana, com fósseis registrados desde o extremo sul da América do Sul (*Mylodon* Owen, 1840) até à América do Norte (*Paramylodon* Brown, 1903). O táxon monoespecífico *Lestodon armatus* Gervais, 1855 é representado por achados restritos ao sudeste e centro da América do Sul (Argentina, Uruguai e sul e sudeste do Brasil). Dado ao fato de que o conhecimento sobre os Mylodontidae pleistocênicos é predominantemente baseado na anatomia crânio-dentária, neste trabalho pretendemos descrever ossos pós-cranianos de um espécime atribuído a *L. armatus* coletado na região central do estado do Rio Grande do Sul. O espécime UFSM 11535 foi encontrado no município de Caçapava do Sul, na localidade de Arroio Seival, em um dos córregos afluentes do rio homônimo. O espécime consiste em um membro posterior incluindo porção do fêmur, tíbia, fíbula e o pé esquerdo quase completo encontrados em posição de articulação, além de costelas, vértebras cervicais, lombares e sacrais, fragmento de escápula, e algumas porções do crânio, que incluem ambos os côndilos occipitais, partes fragmentadas do ouvido interno, além de quatro dentes molariformes. Tanto os dentes (em forma bilobada e ovais) quanto o pé com quatro dedos (o quinto bastante reduzido) e a presença de duas facetas de articulação do astrágalo com o calcâneo permitem atribuir o esqueleto a *L. armatus*. O espécime encontra-se em fase de descrição e comparação com outros mylodontídeos, com a finalidade de observar caracteres que possam ser utilizados em análises filogenéticas e com espécimes do mesmo táxon, visando observar a variabilidade anatômica dessa região do esqueleto dos Mylodontidae. [CAPES]

Divulgação e Educação em Paleontologia

A IMPORTÂNCIA DO GRUPO FOSSILIS PARA A DIVULGAÇÃO DA PALEONTOLOGIA

ANTÔNIO CARLOS TEIXEIRA COSTA¹; PAULA REGINA NUNES¹ & JULIANO DE SOUZA SILVANO²

¹Grupo Fossilis, MG. ²Centro Universitário de Caratinga, MG.
tonyctga@gmail.com, paulareginanunes@gmail.com. julianosouza@outlook.com

Mesmo com a falta de apoio do governo a Paleontologia tem cada vez mais destaque em nosso país e uma das razões para esse crescimento é o aumento do interesse da sociedade e da mídia que passou a olhar com mais entusiasmo para essa ciência. Um marco desse crescimento foi o lançamento da franquia *Jurassic Park*, a qual atraiu atenção do público, permitindo um maior espaço na mídia para a divulgação sobre as importantes pesquisas paleontológicas brasileiras, incluindo reportagens e entrevistas a pesquisadores oriundos de vários núcleos de pesquisas. Uma boa cobertura midiática tem sido dada a exposições, as quais destacam-se as mostras “Brasil no Tempo dos Dinossauros” (RJ) e “Dinos na Oca” (SP), além de diversos lançamentos de documentários e curtas-metragens destacando a Paleontologia Nacional. Nesse movimento nasce o Grupo Fossilis, fundado no ano de 2001 em Caratinga/MG, no Dia do Paleontólogo no Brasil (07 de março). Criado fora do meio acadêmico e com objetivo de divulgar a Paleontologia, o grupo conta com uma grande diversidade entre seus membros (historiadores, biólogos, pedagogos, entre outros), muito dos quais não estão diretamente ligados aos estudos paleontológicos, mas que entendem a sua importância. Com a necessidade de suprir a sociedade de informações especializadas que frequentemente não tem acesso nem mesmo através das instituições de ensino, o Grupo Fossilis realizou diversos eventos científicos como: Exposição Paleoarqueológica de Caratinga, Mostra de Paleoarte, Simpósio de Paleontologia, Semana de Paleontologia do Leste Mineiro, além de sediar duas edições do encontro regional da Sociedade Brasileira de Paleontologia em Minas Gerais, a PALEO MINAS Paleo Minas (2011 e 2017), atuando assim, como elo entre Ciência e Sociedade. Assim, através dos eventos que promove, e por sua página na *web* e redes sociais, o Grupo Fossilis tem promovido e tem alcançado destaque nas mídias regionais, congregando também paleontólogos dispostos a contribuir com a difusão do conhecimento. [Grupo Fossilis]

UTILIZANDO MODELOS DE FOSSILIZAÇÃO EM SALA DE AULA: INOVANDO TEORIA E PRÁTICA NO APRENDIZADO

HARLEY LEANDRO COELHO¹; PATRÍCIA SILVA SANTOS²

¹Grupo Fossilis, MG, ²Centro Universitário de Caratinga, MG
harleyuga@gmail.com, patriciasantos234@gmail

O ensino público no Brasil apresenta diversos desafios ao docente, seja o de falta de materiais escolares, espaço apropriado e a escassez de material didático. No campo da paleontologia, a abordagem nos livros de ciências e biologia pouco se conecta com outros temas e geralmente apenas faz menção a dinossauros, o que muitas vezes torna a aula abstrata e vaga. A paleontologia é uma área específica da biologia que estuda o passado da vida na Terra em diferentes períodos geológico por meio de fósseis e vestígios. Sua temática é incentivada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais. A proposta dos autores incorpora teoria e prática ao maior número de alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) em Minas Gerais e em outros estados. Nessa trajetória de mais de 10 anos de docência, incentivamos o conhecimento da paleontologia através da ênfase nos processos de fossilização através de aulas teóricas que se iniciam

com textos e slides sobre fossilização, são incrementadas com exibição de trechos de documentários pré-selecionados e encerram-se com a confecção de relatórios por parte dos alunos. Em aula prática vinculada solicita-se aos alunos a recolherem conchas, ossos secos, folhas e trazerem para a aula. Com uso de gesso, pincéis, vaselina líquida, jornais velhos e bacias os espécimes recolhidos são moldados e replicados e, após uma semana, os moldes são abertos. A descoberta e novos olhares que este momento propicia instiga a compreensão de um processo com milênios de duração em uma simulação de semanas. O resultado final é alcançado com uso de verniz para simular alterações tafonômicas e consolidar os espécimes replicados, que então são distribuídos entre os alunos. Contatamos que tais iniciativas tornam as aulas mais atraentes e contribuem para a divulgação científica nas escolas. [Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais/ Grupo Fossilis]

DESVENDANDO A PALEOBOTÂNICA: O USO DO MODELO DIDÁTICO COMO FACILITADOR DO ENSINO

DEVELOPING PALEOBOTANICA: THE USE OF THE DIDACTIC MODEL AS A FACILITATOR OF TEACHING

L.S. ABREU; N.L. VIANA; T. DA S. OLIVEIRA; V. DE J. SALGADO

Discentes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Estrada do Bem Querer, Km 4 – Bairro Universitário, 45031-900, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.

lariisse.abreussilva@gmail.com

A análise de vegetais fósseis utilizada no meio científico é de grande importância para o conhecimento das interações desses organismos com seus ambientes de vida ao longo do tempo geológico. Além disso, o estudo de plantas fósseis é crucial para a compreensão da história evolutiva. O presente trabalho objetivou produzir um modelo didático que possa ilustrar o processo de fossilização das plantas, além de auxiliar no estudo da paleobotânica. Para a construção dos modelos de fitofósseis, foram utilizados gesso e argila para a produção das placas, além disso utilizou-se folhas de *Nephrolepis exaltata* (samambaia), *Adiantum raddianum* (avenca), *Pinus radiata* (pinheiro), *Prunus dulcis* (amendoeira), *Persea americana* (abacateiro), *Gerbera hybrida* (gérbera) e *Anthurium andraeanum* (antúrio), para representar o grupo das pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Em recipientes plásticos foram colocados gesso ou argila, na qual adicionou-se água a fim de obter uma mistura homogênea, sendo em seguida depositadas as folhas das respectivas plantas. Após a secagem, retirou-se as folhas, restando as impressões foliares nas placas, resultando no total doze modelos. O material proposto surge como uma ferramenta para demonstrar aos alunos um exemplo de como ocorreram a formação de fitofósseis, a evolução das plantas (desde as pteridófitas até as angiospermas) e os tipos foliares. Esse recurso pode ser utilizado em aulas de Ciências e Biologia no Ensino Básico ou no Ensino Superior em aulas das áreas de Botânica e Paleontologia, podendo ser aplicado também com deficientes visuais, que percebem a partir do tato, as diferenças em cada impressão foliar. [UESB]

UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA ABORDAGEM DE “TEMPO GEOLÓGICO” EM AULAS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO

A DIDACTIC SEQUENCE TO APPROACH GEOLOGICAL TIME IN HIGH SCHOOL BIOLOGY CLASSES

R.S. CHAVES¹; S.S. MORAES²; R.M. LIRA-DA-SILVA³

¹Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Rua Barão de Jeremoabo, s/n - Campus de Ondina, Salvador-BA. ²Universidade Federal da Bahia, Instituto de Geociências, Rua Barão de Jeremoabo, s/n - Campus de Ondina, Salvador-

BA. ³Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Rua Barão de Jeremoabo, 147 - Campus de Ondina, Salvador-BA.

rafaschaves@gmail.com, smoraes@ufba.br, rejane@ufba.br

Fundamental para geociências, a noção de tempo geológico é uma construção importante para a evolução do pensamento científico, é bagagem cultural da humanidade e é fundamental na tomada de decisões socialmente responsáveis sobre o uso de recursos naturais. No ensino de biologia e ciências, influencia diretamente a compreensão de “Evolução”, pois fornece a perspectiva de tempo que ampara processos macroevolutivos e grandes mudanças ambientais. Apontado como um dos conceitos mais complexos para ensinar e compreender, especialmente no ensino básico, é relevante o desenvolvimento de investigações e recursos didáticos sobre sua abordagem em contexto real de ensino. Tendo *Design Research* como referencial teórico-metodológico, iniciamos um estudo de desenvolvimento para investigar as características de uma sequência didática (SD) para abordar “Tempo Geológico” no ensino médio. Tendo como base a revisão da literatura e o saber docente, elaboramos diretrizes que orientaram o desenvolvimento da SD, posteriormente aplicada em uma turma de primeiro ano do ensino médio de um colégio em Salvador, Bahia. Resultados iniciais sugerem mudanças nestas diretrizes iniciais e indicam a eficiência de algumas características, como a construção coletiva de linhas do tempo da história da Terra e a aplicação de atividades investigativas sobre “Geologia” e “Paleontologia”. É sugerido também que novos ciclos de testes sejam realizados considerando a abordagem histórica do conceito, visitas ao museu e utilização de filmes, narrativas e textos de divulgação científica. Conclui-se ser possível e atrativa a abordagem da perspectiva geológica de tempo e de conteúdos das geociências em aulas de biologia do ensino médio. [CAPES]

O PROJETO “CLUBE DE CIÊNCIAS” E A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO DE PALEONTOLOGIA E EVOLUÇÃO

THE PROJECT “SCIENCE CLUB” AND THE CONSTRUCTION OF PALEONTOLOGY AND EVOLUTION KNOWLEDGE

L.M. SALUM

Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba, Rodovia João Leme dos Santos.

luanasalum_13@hotmail.com

O ensino da Paleontologia e Evolução nas escolas públicas brasileiras é raso e muitas vezes não está presente no Ensino Fundamental, fato observado após estudar-se os livros didáticos utilizados pelas escolas Estaduais de São Paulo. Visando esse fato o projeto “Clube de Ciências” surgiu para promover o ensino da Paleontologia, Evolução e Ciências em geral de forma interdisciplinar com o apoio do PIBID, na cidade de Sorocaba - SP. O Projeto está em andamento há nove meses e aborda assuntos como: Tafonomia, Evolução, Astronomia, Paleontologia e Geomorfologia. No projeto é abordado desde o *Big Bang* até a atualidade. O resultado do projeto é obtido aula após aula com a produção de material didático pelos próprios alunos do projeto em atividades práticas desenvolvidas e as discussões, sendo estas um dos maiores pontos positivos atingidos pois os alunos não estão acostumados a discutirem em sala de aula, apenas a concordarem com o professor, assim procuramos sempre conectar os assuntos ao dia a dia fazendo com que os alunos expressem suas ideias e conhecimentos prévios. O material didático é também um dos resultados, produzido pelos próprios alunos, como uma maquete do sistema solar e até mesmo a linha do tempo geológico. Junto aos alunos esta sendo produzido um livro, onde estarão todos os textos utilizados em sala de aula, assim como imagens, tabelas, mapas conceituais e as atividades, com o passo a passo, para que professores de outras escolas tenham acesso para formularem, com este texto base, seu próprio “Clube de Ciências”. [PIBID, CAPES]

**PERCEPÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE O RESGATE DE FÓSSEIS EM
ÁREAS DE MINERAÇÃO**
**THE PERCEPTIONS OF HIGH SCHOOL STUDENTS ON RESCUING FOSSILS FROM
MINING AREAS**

J.C. SANTOS¹; M.E. DE C. LEAL²

¹ Universidade Federal de Campina Grande, Campus - CES, Sítio Olho D'água da Bica Cuité- PB. ² Departamento de Geologia, Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici, Bloco 912, 60455-760 Fortaleza, CE, Brasil.

janielly28@gmail.com, maria.leal.pal@gmail.com

O ensino de Paleontologia para alunos secundaristas é recomendado pelo MEC em seus Parâmetros Curriculares Nacionais. Contudo, alguns estudos apontaram que a abordagem deste tema no ensino básico não é satisfatória: a paleontologia é tratada interdisciplinarmente no contexto das disciplinas de Biologia e Geografia, e diversos aspectos mais específicos (*e.g.* legislação) não são contemplados. Com base nessa premissa buscamos aqui obter dados preliminares sobre a percepção de alunos do ensino médio com relação à paleontologia e o resgate paleontológico nas áreas de mineração, visando identificar possíveis lacunas de conhecimento, e consequentemente, fornecer subsídios para o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas ao fortalecimento do ensino da paleontologia no ensino médio. Este estudo foi desenvolvido com alunos do ensino médio de uma escola pública e outra particular no estado da Paraíba. Os procedimentos de natureza qualitativa e quantitativa envolveram a aplicação de questionário semiaberto composto por 11 perguntas. Foram respondidos 90 questionários, número correspondente à todos os alunos de 2^a e 3^a séries da cidade de Picuí. Os resultados mostram que os alunos da 3^a série demonstraram conhecimento prévio sobre o assunto. Porém, entre os alunos da 2^a série houve uma disparidade entre os alunos da escola particular e os da escola pública, onde na pública os alunos não souberam justificar suas respostas. Os resultados preliminares sugerem que existe uma lacuna com relação ao conhecimento sobre paleontologia dos alunos do ensino médio das duas escolas, e há a necessidade de serem desenvolvidas práticas pedagógicas abordando este tema de forma direta [FUNCAP, CNPq].

**A IMPORTANCIA DA ABORDAGEM DA PALEONTOLOGIA NAS SÉRIES INICIAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL**
**THE IMPORTANCE OF PALEONTOLOGY IN THE EARLY GRADES OF ELEMENTARY
EDUCATION**

L.R.C. SILVA; A.E.Q. FIGUEIREDO

Coleção de História Natural da UFPI, CHNUFPI, Campus Amílcar Ferreira Sobral, BR – 343, km 3,5, Floriano, PI.

lucienydacostaesilvaesilva@gmail.com, ana.emilia@ufpi.edu.br

Apesar de grande importância da compreensão sobre a Evolução da vida, conteúdos relacionados à História geológica da Terra e Paleontologia são muitas vezes ignorados ou vagamente abordados em sala de aula. Através de análise dos livros didáticos utilizados por alunos do Ensino Fundamental na Escola Municipal Vereador Eptácio Soares (Amarante/PI), notou-se a ausência de conteúdos relacionados à Paleontologia. Associado àquela análise, foi pedido a 23 alunos do 1^o e 2^o ano, que desenhassem animais extintos. Posteriormente, os alunos participaram de uma exposição da Coleção de História Natural da UFPI, onde eles tiveram contato com fósseis, réplicas e animais taxidermizados. Após esse momento, foi solicitado que eles desenhassem sobre o que aprenderam sobre animais extintos e Pré-História. Na primeira etapa, apenas dois alunos do 2^o ano sabiam o que era fósseis e os motivos da extinção; seis sabiam o que era fósseis, mais não o motivo da extinção, e dos seis, quatro sabia nomes de dinossauros mais conhecidos. Os 15 alunos do 1^o ano só conheciam

os dinossauros por conta de desenhos animados. Na segunda etapa, após a exposição, foi sugerido que eles desenhassem novamente alguns animais, e foi possível notar que todos os alunos aprenderam que a extinção vai muito além dos dinossauros, e que outros organismos foram extintos. Nesse contexto, percebe-se que nos livros didáticos os conteúdos aparecem com informações incompletas e desatualizadas. Assim, faz-se necessário ir além dos livros e o que estes abordem, já nas séries iniciais, conteúdos atualizados sobre ciências naturais, e, particularmente, sobre Paleontologia.

A ILUSTRAÇÃO CIENTÍFICA E A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO

A. SILVA¹

¹Universidade Federal de Santa Maria 1, Mestrado em Artes Visuais, Santa Maria RS.
ale_s@unochapecó.edu.br

A ilustração científica é um meio de comunicação que usa a imagem para descrever e divulgar estudos biológicos, arqueológicos e paleontológicos. Nesse sentido o presente trabalho tem como objetivos apresentar uma análise sobre as contribuições da ilustração científica para a preservação do patrimônio, o estudo se dá através de revisão bibliográfica e análise de imagem. Além do apoio as publicações científicas, a ilustração científica é um meio de sensibilizar e despertar olhares. Na área da educação a ilustração científica pode contribuir como facilitadora na assimilação de conteúdos, o ato de desenhar possibilita uma maior proximidade com objeto, estimula o raciocínio e desperta a sensibilização. No decorrer da história a ilustração sofreu influências estilísticas modificando alguns aspectos de sua representação, mas os aspectos mais técnicos e convencionais continuam sendo usados até hoje, com a chegada da fotografia surgiram questionamentos sobre o uso da ilustração manual, mas logo se percebeu que a fotografia não substitui a precisão de detalhes de certas ilustrações. A melhoria nos equipamentos óticos tem auxiliados os ilustradores a captar os detalhes com maior precisão e produzir imagens cada vez mais detalhadas. Um procedimento também utilizado atualmente é a ilustração digital que traz a vantagem da redução de tempo de execução, porém exige perfeito domínio técnico da computação gráfica e frequente atualização. Alguns ilustradores aliam as técnicas convencionais com a computação gráfica, seja para arte finalizar um desenho iniciado manualmente ou em um processo inverso. Os recursos utilizados são os mais variados e vão do lápis ao computador. Com a melhoria nos recursos tecnológicos, muitos programas foram adaptados para a ilustração científica principalmente na área paleontológica, onde se combina além a ilustração manual, a modelagem, a reconstituição 3D e programas de animação computacional o que permite a reconstituição da aparência em vida de espécies e ambientes extintos Para isso se culminam pesquisas e estudos a partir de fósseis de espécies já extintas e suas similaridades com espécies existentes. A partir dessa análise é possível perceber que no contexto do patrimônio, as ilustrações aparecem, como uma regulação das representações coletivas do passado, um operador constitutivo da memória social coletiva.

A PALEONTOLOGIA NAS PRÁTICAS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIAS DA EDUCAÇÃO INTEGRAL EM CURITIBA, PR

R. T. BOLZON¹; K. D. AGUIAR²

¹UFPR, DEGEOL-SCT, Curitiba, PR. ²Prefeitura de Curitiba, Secretaria de Educação, PR
bolzonrt@ufpr.br, kellyecobios@gmail.com

A partir de três eixos temáticos da Educação integral, “Nas trilhas da Ciência”, “Ciência do Cotidiano” e “Construção e Aplicação de Modelos na Ciência” foi desenvolvido o curso Oficina de Paleontologia para as docentes que atuam nas Práticas de Ciência e Tecnologias, das unidades escolares do Ensino Fundamental com oferta de educação em tempo integral da Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Curitiba. Os conteúdos abordados incluíram a paleontologia e

o estudo dos fósseis. O curso com um total de 28 horas foi desenvolvido no primeiro semestre de 2017, em cinco encontros de quatro horas cada. A pesquisa inicial com as participantes do curso demonstrou que a maioria possuía a Graduação em Pedagogia. A maioria (54%) não tinha visto ou tocado em um fóssil e cerca de 30% não sabia a definição de paleontologia ou mesmo de fóssil. O conteúdo abordado enfocou: a ciência da Paleontologia e suas áreas de estudo; o reconhecimento dos fósseis e dos processos de fossilização; os princípios e os fundamentos utilizados na elaboração de atividades lúdicas, jogos e outros recursos educacionais abertos (REAs) e exemplos de atividades práticas que podem ser desenvolvidas em sala de aula na Educação Integral. Foram utilizadas amostras de rochas com fósseis e outros materiais didáticos disponíveis no Laboratório de Paleontologia. As avaliações incluíram os critérios de aproveitamento qualitativo e o trabalho final foi a elaboração de um plano de atividade sobre uma visita a ser realizada com os seus estudantes para conhecer fósseis em espaço formal (museus, coleções) ou não-formal (exposições temporárias) ou analisar um artigo de divulgação ou uma reportagem publicada. As experiências teóricas e metodológicas sobre o tema foram fortalecidas e influenciaram na formação das docentes participantes. A apropriação do conhecimento ficou demonstrada na qualidade das atividades finais apresentadas. Ainda, umas das docentes participantes do curso recebeu o prêmio destaque regional na categoria 4º e 5º ano Prêmio Professores do Brasil Ensino Fundamental tendo feito o relato da atividade de Paleontologia que desenvolveu em sua escola.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO EM PALEONTOLOGIA NA UFFS, CAMPUS REALEZA-PR

D. P. PERIN¹; S. BIANCHIN¹; A. MASETTO¹; P. T. TONIAL¹; A. PALHANO¹; C. E. CERETO²
& R. A. BOELTER³

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul, Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas, Realeza – PR. ² Universidade Federal da Fronteira Sul, Biólogo, Realeza, PR. ³ Universidade Federal da Fronteira Sul, Docente do Curso de Ciências Biológicas, Cerro Largo, RS.
dianapaulaperin@gmail.com, sandielbianchin@gmail.com, masetto87@gmail.com, polly_ana.14@hotmail.com, aliferpalhano2013@gmail.com, carlos.cereto@uffs.edu.br, ruben.boelter@uffs.edu.br

A semana do Diversa é um evento que ocorre anualmente na Universidade Federal da Fronteira Sul, concomitante ao Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão (SEPE), e tem por objetivo colaborar com a formação de discentes e docentes, contribuindo significativamente nos processos de ensino e aprendizagem dos mesmos. Além de proporcionar e oportunizar o contato direto com a comunidade externa através da organização de roteiros para visitação de escolas da região. O presente resumo tem como objetivo publicizar as atividades de extensão realizadas no *campus* Realeza-PR pelo Grupo de Estudos em Paleontologia da UFFS (GEPUFFS), durante a semana do Diversa, nos anos de 2015, 2016 e 2017. O roteiro de atividades desenvolvidas teve como principal objetivo apresentar as dependências do Laboratório de Geologia e Paleontologia da UFFS, demonstrar a importância da Paleontologia e o papel do Paleontólogo, além de apresentar os trabalhos desenvolvidos na UFFS pelo GEPUFFS. As atividades nos anos de 2015 e 2017 foram realizadas no laboratório com a apresentação de fósseis e rochas da coleção didática e científica, paleoartes e instrumentos de campo e de preparação de material paleontológico. Também foram feitas apresentações de slides com curiosidades sobre a paleontologia. Já no Diversa do ano de 2016, o grupo organizou uma exposição sobre fósseis da região central do Rio Grande do Sul nas dependências do *campus* de Realeza, recebendo estudantes da região e demais membros da comunidade universitária. Percebeu-se uma participação significativa dos visitantes durante as edições do Diversa (cerca de 300 estudantes de sete escolas somente na edição de 2017, por exemplo). A participação do GEPUFFS na semana do Diversa obteve resultados positivos e significativos, cumprindo com um dos objetivos do grupo: a inserção e a divulgação da Paleontologia no contexto regional.

DIVULGANDO A PALEONTOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A. C. RODRIGUES¹; M. FRAGA¹; D. C. DA SILVA²; R. C. O. FONTANELLI¹; C. S. VEGA³; R. T. BOLZON³

¹UFPR, DEGEOL, Bolsista de extensão, Curitiba PR; ²UFPR, PPGEOL, Curitiba PR; ³UFPR, DEGEOL, Curitiba PR.

adelita.carolina15@gmail.com, cs.dhiego@gmail.com, fraga.malton@gmail.com, raissacfontanelli@gmail.com, cvega@ufpr.br, bolzonrt@ufpr.br

O projeto de extensão intitulado “Divulgando a Paleontologia na Educação Básica” é caracterizado pela divulgação de conceitos de Paleontologia na Educação Básica, trabalhando com alunos e professores da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. O projeto auxilia nas interações entre os diversos conhecimentos da paleontologia, como fósseis e processos de fossilização, além de apresentar informações de como datá-los, diferenciá-los dos organismos atuais e outros conceitos relacionados ao tempo geológico. Sendo assim, o objetivo principal desse projeto foi viabilizar o contato de estudantes, professores e comunidade escolar com os conhecimentos da área de paleontologia. Para tanto, foram realizadas visitas em dez escolas públicas da Rede Municipal de Ensino de Curitiba e Região Metropolitana, mediante parceria com o projeto “Cientistas na Escola”, da Secretaria Municipal de Educação. Com isso, até o momento, foram atingidos um público de aproximadamente 600 participantes, dentre estudantes e professores, sendo os educandos a maioria do público. Dentre as atividades foram desenvolvidas com os estudantes seções de rodas de conversa e atividades práticas, como jogos exercícios de identificação de fósseis e produção de moldes. Essa aproximação possibilitou identificar que a paleontologia ainda é pouco explorada no ensino básico, de forma que experiências de compartilhamento desses conceitos, são fundamentais para elaboração de práticas e exercícios, os quais remetam a um tema distante da realidade escolar. Outro resultado evidenciado, foi que a integração do material paleontológico junto a atividades lúdicas, mostrou-se uma ferramenta adequada para exercitar diversos conceitos científicos, despertando interesse dos participantes pelo tema. Aliado a isso, espera-se que as futuras atividades a serem desenvolvidas auxiliem os educadores na criação de novas práticas, bem como fortaleça as parcerias universidade escola. [Bolsista de Extensão - UFPR]

GRUPO DE ESTUDOS EM PALEONTOLOGIA DA UFFS CONTRIBUINDO COM A FORMAÇÃO DE DOCENTES

S. BIANCHIN¹; A. MASETTO¹; D. P. PERIN¹; C. E. CERETO² & R. A. BOELTER³

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul, Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas, Realeza – PR. ² Universidade Federal da Fronteira Sul, Biólogo, Realeza, PR. ³ Universidade Federal da Fronteira Sul, Docentado Curso de Ciências Biológicas, Cerro Largo, RS.

sandielibianchin@gmail.com, masetto87@gmail.com, dianapaulaperin@gmail.com, carlos.cereto@uffs.edu.br, ruben.boelter@uffs.edu.br

A escola tem papel importante na formação dos alunos e na divulgação do conhecimento científico. No entanto, muitas vezes os conteúdos abordados focam nas temáticas mais cobradas nos vestibulares, em detrimento de algumas temáticas também importantes que mal aparecem nos livros didáticos. É o caso da Paleontologia e suas áreas afins. Atividades de ensino não-formal e/ou focadas na formação docente são fundamentais para alterar esse panorama e são um meio de disseminar os conhecimentos sobre a Paleontologia. Com esse objetivo, o Grupo de Estudos em Paleontologia da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS (GEPUFFS) ofereceu uma oficina voltada para a formação complementar de futuros docentes, com o tema “Tempo geológico e grandes extinções”. A atividade foi realizada no *campus* Realeza como parte do projeto de extensão “Exposição Itinerante de Fósseis da Região Central do Rio Grande do Sul”. A oficina foi composta num primeiro momento

por uma parte teórica e na sequência foi apresentada a música “Baião do tempo geológico” disponível na plataforma Youtube, a qual trata do tempo geológico. Após isso, construiu-se com os participantes da oficina uma linha do tempo geológico no chão da universidade, com aproximadamente trinta metros, com a qual revisamos a parte teórica destacando os períodos geológicos e as grandes extinções, sendo possível abordar noções de tempo geológico e um panorama geral da formação da Terra ao longo do tempo. Após isso, aplicou-se o jogo didático “Extincta, o jogo das extinções” extraído do livro “Paleontologia em sala de aula” de Marina Bento Soares, o qual é um jogo de cartas que explora as grandes extinções, que permitiu que dúvidas fossem sanadas e o conteúdo difundido. A oficina atendeu um total de 10 participantes, sendo todos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFFS, *campus* Realeza. Os participantes avaliaram positivamente a oficina destacando a integração entre conteúdo teórico e a utilização de diversos artefatos didáticos facilmente replicáveis em sala de aula, como jogos e músicas envolvendo a temática específica. Diante dos fatos mencionados, pode-se concluir que a oficina contribuiu para a formação complementar dos futuros docentes, levando conhecimentos e atuando na divulgação da Paleontologia.

CARTILHA EDUCATIVA SOBRE GEOPATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO: PROPOSTA DE MATERIAL DIDÁTICO PARA PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

C. MEIRELES¹; M. NAVARRO¹; F. BENDER¹; O. AGUILERA¹; M. A. R. POLCK²; M. A. M. MEDEIROS³

¹Instituto de Biologia, Pós-Graduação em Biologia Marinha, Universidade Federal Fluminense (UFF), Outeiro São João Batista, Centro, Niterói, RJ. ²Divisão de Desenvolvimento da Mineração, Departamento Nacional de Produção Mineral/RJ, Av. Nilo Peçanha, 50, sala 709, Centro, Rio de Janeiro, RJ. ³Petrobrás, E&P-EXP/AFOE/ADGP, Avenida República do Chile, 330, 15º andar, Centro, Rio de Janeiro, RJ. *camila.p.meireles@gmail.com, maira.navarro@hotmail.com, benderflavia@gmail.com, orangel.aguilera@gmail.com, geomalman@gmail.com, maf_reis@yahoo.com.br*

A paleontologia é uma ciência interdisciplinar e transdisciplinar que estuda o passado da Terra e dos seres que um dia viveram aqui e que, através dos fósseis, fornecem informações evolutivas e paleoambientais, entre outras. Todavia, a maioria dos professores de educação básica não possui conhecimento aprofundado sobre essa ciência, e conseqüentemente, está limitado para transmitir esse conhecimento a seus alunos. Em função disso, uma cartilha educativa digital foi elaborada com o objetivo de fornecer informações aos professores e educadores da educação básica sobre geopatrimônio paleontológico urbano. Para a confecção desse material didático foram escolhidos dois edifícios históricos do centro da cidade do Rio de Janeiro: Igreja de Santo Antônio e Centro Cultural Banco do Brasil. Suas fachadas e pisos foram descritos no aspecto geológico e seus fósseis foram identificados e fotografados. Os fósseis registrados foram rudistas e estromatólitos. A cartilha apresenta um roteiro com informações resumidas sobre a história e arquitetura dos prédios; a geologia e local de origem das rochas; a descrição, sistemática e paleoambiente dos fósseis; a importância da preservação dos bens científicos e culturais; um glossário; e algumas propostas de estratégias didáticas para ministrar todo o conteúdo, alguns links e referências importantes sobre o tema. Essa ferramenta poderá ser utilizada pelo professor, tanto para aprofundar os conhecimentos geocientíficos, como para uma aula não formal interdisciplinar, visto que poderá abordar conteúdos de várias disciplinas, tais como geografia, história e ciências/biologia. Além disso, a cartilha, que será disponibilizada gratuitamente, permite divulgar e valorizar o geopatrimônio urbano, incentivando o turismo cultural na cidade maravilhosa.

A APLICAÇÃO DE JOGO DE CARTAS EDUCACIONAIS NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE PALEOPALINOLOGIA

T. SOUZA¹; V. TRINDADE²; N. SÁ²; V. SILVA²

¹Universidade Federal Fluminense, Laboratório de Geologia Marinha, Av. Gen. Milton Tavares De Souza S/Nº - Gragoatá – Campus da Praia Vermelha – Niterói – RJ, 24210-346. ²Museu Nacional – UFRJ, Laboratório de Paleoecologia Vegetal, Quinta da Boa Vista S/N, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

taisasouza@id.uff.br, vivisfrindade@gmail.com, napaulasa@gmail.com, vanessamarks18@gmail.com

Este trabalho relata a experiência didática observada a partir da elaboração de um jogo educacional de cartas, realizado com o objetivo de complementar o ensino da PaleopalinoLOGIA de modo lúdico. Com base no jogo de cartas UNO®, foram elaboradas 80 lâminas, contendo ao todo 15 tipos de palinormorfos observados em lâminas palinológicas de diferentes idades e localidades. Além de cartas com efeito de punição (reversão do sentido do jogo: compre +4 ou +2, bloqueio e troca de cores das lâminas à critério do jogador). A aplicação do jogo ocorreu na segunda edição do curso de extensão Meninas com Ciência-Geologia, Paleontologia e Gênero no Museu Nacional, oferecido pelo Departamento de Geologia e Paleontologia (DGP/MN), em setembro de 2017. A atividade foi realizada com meninas do 6º ao 9º ano de colégios públicos e privados, selecionadas para esse curso. A contribuição pedagógica foi analisada por meio de pesquisa de entendimento e satisfação, onde os grupos eram perguntados sobre o grau de dificuldade e identificação das espécies e o grau de interesse pelo jogo. Como resultado, o jogo foi aplicado em seis grupos de cinco meninas logo após uma palestra sobre o estudo de paleopalinoLOGIA e considerações sobre palinólogas, além da divulgação dos estudos desenvolvidos no Laboratório de Paleoecologia Vegetal. Foi tecido um relatório com as impressões, onde, foi constatado que o jogo aguçou o interesse das discentes em buscar mais informações sobre os palinormorfos apresentados, além de ser eficiente em processos de socialização e complementação das atividades propostas no curso.

PROJETOS DE EXTENSÃO DO LABORATÓRIO DE ESTRATIGRAFIA E PALEOBIOLOGIA (UFSM) EM 2017

L.V.S. DAMKE¹; Á.A.S. DA ROSA²; G.A. BOEIRA¹; L.R. OLIVEIRA¹; M.S. GARCIA¹; P.L. COPETTI¹

¹Departamento de Ciências Naturais e Exatas, UFSM, ²Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, UFSM

lisiesd@hotmail.com, atila@smail.ufsm.br, boeirapaleo@gmail.com, l.rezende2707@gmail.com, maurissauro@mail.ufsm.br, copettipaulalopes@gmail.com

A paleontologia é um assunto muitas vezes deixado de lado pelas escolas por falta de material didático ou pela sua abstração. Para tentar diminuir a distância entre ela e os jovens, o Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia (LEP) participa de diversos projetos de extensão junto as escolas. No decorrer de 2017, essa aproximação foi proporcionada pelo programa Janela Aberta, em sua 15ª edição ocorrida entre 15 a 26 de maio. O LEP participou no espaço Ciência Viva, que recebeu 26 escolas e aproximadamente 1040 estudantes do ensino médio. As apresentações foram conduzidas pelos alunos do projeto, utilizando material multimídia. Elas tiveram aproximadamente 20 minutos, os quais foram usados para apresentar os métodos de trabalho do paleontólogo, abordar tópicos de estratigrafia, situar os jovens no tempo geológico, explicar a formação dos fósseis e sua importância para a evolução, além de diferenciar icnofósseis e somatofósseis. Também foram expostos os principais fósseis da região central do Rio Grande do Sul e as linhas de atuação do laboratório, bem como réplicas e alguns fósseis para que os alunos pudessem ter a noção de seu aspecto, finalizando

com um espaço de discussão entre jovens e os graduandos da biologia. Após a apresentação, os alunos conheceram a mostra paleontológica do Núcleo Ciência Viva, que conta com diversos fósseis, como um crânio de rincossauro, um esqueleto semiarticulado de um dicinodonte e plantas fossilizadas. Além do projeto com o Ciência Viva, o laboratório recebeu cerca de 120 alunos, sendo 25 graduandos em biologia pelo IFF São Vicente do Sul e o restante do ensino médio, no primeiro semestre desse ano e desenvolveu atividades com o mesmo propósito das apresentadas no Janela Aberta. Ainda em 2017, o laboratório participará do Bio na Rua, uma iniciativa do Programa de Educação Tutorial (PET) Biologia que proporciona atividades no centro da cidade para que a comunidade conheça o trabalho do biólogo. Nessa atividade será montado um cenário representando um afloramento interativo, onde será possível “desenterrar” os fósseis. Assim, o laboratório procura tornar a Paleontologia mais didática e próxima da comunidade, bem como auxiliar na compreensão da importância da preservação dos sítios fossilíferos.

A PALEONTOLOGIA NA ESCOLA: PRÁTICAS E EXPOSIÇÕES NO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL, RS

J.S. FERRAZ, C.R. ROSA, R.S. FERRONY, M.A.C. SANTOS, M.F. MARKS, F.L. PINHEIRO
Laboratório de Paleobiologia, Unipampa
joseanferraz98@gmail.com

A Paleontologia é uma área de estudo de grande importância para o ensino das ciências naturais, pois ajuda a contar a história e evolução da vida na terra. No entanto, é um assunto pouco comum nos livros didáticos, além da Paleontologia ser pouco compreendida enquanto ciência interdisciplinar, em decorrência disso o tema acaba sendo abordado de forma deficiente por professores da rede básica. Neste sentido, o Subprojeto Biologia do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) - composto por alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNIPAMPA *Campus* São Gabriel atua, junto com o Laboratório de Paleobiologia da UNIPAMPA, no sentido de preencher estas lacunas com a realização de atividades práticas e exposições nas escolas onde o Subprojeto está inserido. Desta forma, as atividades são realizadas com o objetivo de auxiliar na compreensão desta área de estudo e ressaltar a importância da Paleontologia, incentivando a valorização e preservação do patrimônio paleontológico do município de São Gabriel. As aulas práticas ocorrem sob demanda dos professores, com turmas do Ensino Fundamental I e II, e também no Ensino Médio. Nessas aulas práticas são apresentados alguns exemplos de fósseis como *Tiarajudens*, encontrado no município de São Gabriel, icnofósseis como coprólitos, com sítios de grande abundância no município como a “Coprolândia”. Além de processos de fossilização e métodos de estudo e, posteriormente os alunos identificam e diferenciam somatofósseis e icnofósseis da coleção do Laboratório de Paleobiologia. Também são realizadas ações de extensão, onde exposições guiadas sobre a fauna fóssil de São Gabriel e região que acontecem de forma aberta a toda à comunidade escolar. Durante a realização das atividades é notório o interesse dos estudantes e da comunidade escolar pelo tema, principalmente quando se trata de animais encontrados na região. Esse tipo de atividade aproxima o conhecimento acadêmico com a realidade dos estudantes, uma vez que é bastante comum os alunos terem contato com alguém que já encontrou um fóssil na região – ou até mesmo já terem encontrado. Além de fortalecer a divulgação da ciência produzida na UNIPAMPA *Campus* São Gabriel. [CAPES, CNPq]

NATURALISTA POR UM DIA: APROXIMANDO ALUNOS DE ESCOLAS PÚBLICAS E PRIVADAS AO ENSINO DE PALEONTOLOGIA

G.F. LORENZON; J.R.W. BENÍCIO; G.S. REBELATO; A.S. BRUGNERA; C.I. ROCKENBACH; L.J. VARGAS; R. SPIEKERMANN; A. JASPER
Laboratório de Paleobotânica e Evolução de Biomas, Univates

*gabriel.lorenzon@universo.univates.br, jose.benicio@universo.univates.br,
gisele.rebelato@universo.univates.br, allana.brugnera@universo.univates.br,
crockenbach2@universo.univates.br, leo.vargas@universo.univates.br,
rspiekermann@universo.univates.br*

O ensino da paleontologia é de extrema importância para que os alunos da educação básica desenvolvam uma percepção sobre a formação, desenvolvimento e evolução da vida na Terra. O projeto “Naturalista por um dia” é uma ação de inserção social desenvolvida pelo Museu de Ciências Naturais (MCN) da Universidade do Vale do Taquari – Univates, que engloba minicursos relacionados a diferentes áreas das ciências naturais, incluindo a paleontologia. Desenvolvido desde 2002, o projeto é constituído por oficinas ministradas por bolsistas de iniciação científica, sendo que mais de 12.000 alunos de escolas dos níveis Fundamental e Médio das redes pública e privada de diferentes regiões do Rio Grande do Sul. O Laboratório de Paleontologia e Evolução de Biomas (LPEB/MCN/Univates), é responsável pela oficina “... E a terra virou mar e o mar virou terra...”, onde busca-se contribuir para uma melhor formação do público-alvo, divulgando o trabalho científico desenvolvido pelo grupo de trabalho a ele vinculado. Além disso, pretende-se despertar o interesse dos jovens estudantes sobre a paleontologia com a utilização de atividades lúdicas (e.g. teatro interativo), práticas (e.g. manuseio e observação de fósseis) e teóricas (e.g. apresentação dos conceitos básicos como: O que é um fóssil, diferença entre paleontologia e arqueologia, dimensão de tempo e processos de fossilização.). Com o intuito de avaliar os potenciais impactos da atividade na compreensão da paleontologia por parte dos estudantes, pretende-se utilizar ferramentas (e.g. questionários, entrevistas) que permitam tal análise. Acredita-se que a oficina desperta o interesse dos estudantes acerca da paleontologia por, também, permitir o seu contato com bolsistas. Estes que relatam como é o dia-a-dia de trabalho em um laboratório de pesquisa, deixando os alunos mais informados e próximos do meio acadêmico e científico. [Universidade do Vale do Taquari, CNPq, FAPERGS]

RODA A RODA DA PALEONTOLOGIA

C.R. ROSA¹, C.R. GONÇALVES², F.L. PINHEIRO¹

¹ Laboratório de Paleobiologia, Unipampa, ²Unipampa
cristianedarosa96@gmail.com

Jogos didáticos para o ensino das Ciências, em geral, são uma ótima estratégia como ferramenta de revisão e sistematização de conteúdos, servindo como recursos para suprir deficiências no processo de ensino-aprendizagem. Além de ser uma atividade lúdica que permite uma maior socialização entre os estudantes, os jogos auxiliam na compreensão de conteúdos que são bastante abstratos, como a Paleontologia. Apresenta-se aqui o jogo “Roda a Roda da Paleontologia”, elaborado durante uma disciplina de Práticas Formativas Educativas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNIPAMPA. Com o objetivo de auxiliar na compreensão dos diferentes tipos de fósseis e processos de fossilização através do lúdico, o jogo funciona da seguinte forma: a turma deve ser dividida em dois ou três grupos, cada grupo deve receber cinco peças que formam o esqueleto de um animal fóssil. Deve ser previamente elaborada uma lista de palavras relacionadas aos conceitos que envolvem os processos de fossilização, com base nessa lista monta-se uma apresentação multimídia de forma que seja visível apenas sinais que indiquem a quantidade de letras que cada palavra possui; dependendo do nível de conhecimento de cada turma, o professor deve decidir adicionar dicas sobre a palavra ou não. Será necessário uma roleta onde seja possível que os alunos a rodem, nela constando diversas opções onde a seta possa vir a cair, tais como: perder peças, ganhar peças, ganhar dicas, sofrer ação de carniceiros e necrófagos, sofrer retrabalhamento, ficar uma rodada sem jogar ou passar a vez. Sendo assim, cada grupo deve ter a sua chance de rodar a roda e jogar até que a lista de palavras chegue ao fim. O grupo que acabar o jogo com o maior número de peças vence. Esse jogo já foi

realizado com alunos do Ensino Fundamental em uma escola do município de São Gabriel, e também com alunos calouros do Curso de Ciências Biológicas da UNIPAMPA. Em ambos os casos, a atividade foi bastante positiva e o jogo cumpriu com seus objetivos.

ATIVIDADES LÚDICAS COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DA PALEONTOLOGIA NO MUSEU ANCHIETA DE CIÊNCIAS NATURAIS

L.M. SILVEIRA^{1,2}; S.R. CRAMER¹

¹Museu Anchieta de Ciências Naturais, ²Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, UFRGS
luisasilveira@colegioanchieta.g12.br, sroberta@colegioanchieta.g12.br

O Museu Anchieta de Ciências Naturais do Colégio Anchieta, localizado em Porto Alegre (RS) constitui-se como um museu de caráter científico vinculado a um ambiente escolar, representando um espaço educativo complementar à educação formal. Deste modo, abriga coleções biológicas, geológicas e etnográficas com vistas à pesquisa científica, além de diversos materiais didáticos para fins pedagógicos. No âmbito educacional, compromete-se com o estudo e ensino das ciências naturais por meio de diversas atividades, tais como cursos, oficinas e exposições destinadas a alunos e professores da comunidade escolar em geral. Oficinas educacionais de caráter não formal são frequentemente ofertadas aos alunos do Colégio Anchieta abrangendo diferentes temas. Dentre estas, está a oficina intitulada “Encontro com os Dinossauros”, tendo por objetivo a divulgação da Paleontologia nas séries intermediárias do ensino fundamental. A metodologia utilizada consiste em rodas de conversa com atividades educacionais práticas, como pintura de réplicas em gesso de invertebrados fósseis, montagem de quebra-cabeças 3D de dinossauros, construção de um paleoambiente composto por tetrápodes herbívoros, carnívoros e plantas, além de representações paleoartísticas através da observação de esqueletos fósseis da Coleção de Paleontologia. Neste ano, professores da E.M.E.F. Antônio de Godoy, situada em Alvorada (RS), demonstraram interesse pelas oficinas ministradas pela equipe do Museu, durante uma visita à exposição permanente da instituição. Desta maneira, recebemos a proposta de oferecer a oficina “Encontro com os Dinossauros” para alunos do ensino infantil e do 1º ano do ensino fundamental, permitindo-nos expandir e divulgar o projeto para além do Colégio Anchieta. Considerando a etapa escolar na qual as crianças se encontram, serão utilizadas atividades educacionais lúdicas para estimular a criatividade, despertando o interesse e a curiosidade científica dos alunos. Para tanto, serão preparados jogos e brincadeiras envolvendo o descobrimento de réplicas fósseis em caixas de areia e a simulação do processo de fossilização. Assim, esperamos que esses recursos contribuam para o processo de aprendizagem dos alunos, expandindo seus horizontes de conhecimento e ampliando o modo através do qual relacionam conteúdos e conceitos.

SIMULAÇÃO DE PREPARAÇÃO DE FÓSSEIS: UMA PRÁTICA DE ENSINO EM PALEONTOLOGIA

D. VARGAS-PEIXOTO¹; M.R. ARDENGHI²; R. VALENTIN²; J.N. MATTOS²; N.O. BONFANTE²; M. DOERING²; J. VANINI²; C.A.M. MACHADO²; J.G. BUZATTO²; L. SIQUEIRA²; C.S. RIBEIRO²; Á.A.S. DA-ROSA^{1,3}

¹Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal, UFSM, ²Curso de Ciências Biológicas, UPF, ³Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, UFSM
iiuni_kantal@hotmail.com, 151870@upf.br, rafaelvalentinbio@gmail.com, joananmattos@gmail.com, nataliabonfante@gmail.com, marianoering@outlook.com, juliascalon@hotmail.com, claudioalanmachado@hotmail.com, jessica.buzatto@hotmail.com, lisiane.siqueira02@live.com, srcarol7@gmail.com, atiladarosa@gmail.com

O conhecimento de Paleontologia, principalmente o aplicado no Ensino Básico, carece de práticas que retratam com maior precisão o trabalho do paleontólogo. Além da costumeira caixa de areia para simulação de coleta de réplicas, são raras práticas itinerantes e de baixo custo que aproximem o público leigo do real trabalho em Paleontologia. Durante a XX Semana Acadêmica de Biologia, desenvolvida pelo curso de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo, realizada nesta mesma universidade, foi feito um minicurso intitulado “Simulação em Preparação de Fósseis do Triássico”, destinado aos alunos da graduação que não possuíam conhecimento do trabalho paleontológico prático. O material usado foi argila, *biscuit*, cola epóxi, álcool, fragmentos de ossos, ramos de avencas e insetos mortos. O *biscuit* foi moldado em duas formas: uma tomou o formato de ossos de membro anterior (simulando úmero, rádio e ulna) e inserido na argila, simulando ossos em articulação; outro foi moldado em forma de um pequeno crâneo curvado e também colocado dentro da argila, simulando deformações dos fósseis. Os fragmentos ósseos, ramos e insetos também foram cobertos de argila. Assim, a argila seca simulou a matriz rochosa e a cola epóxi simulou concreção ao redor dos ossos. Após uma breve exposição sobre fósseis, tafonomia e fossilização, os graduandos trabalharam nos pequenos blocos de argila por meio de curetas e agulhas, simulando preparação mecânica. Cada pequeno bloco de argila tinha “fósseis” específicos que os alunos deveriam identificar e interpretar segundo seu conhecimento prévio de como estava o material dentro dos blocos. Assim, puderam interpretar o estado dos “fósseis” e sua disposição, como: estruturas articuladas, fragmentadas, roladas e posicionadas em uma mesma direção. Por fim, fizeram um pequeno relatório em forma de resumo para apresentação em eventos científicos, mostrando suas interpretações. Cada aluno leu seu relatório para o grande grupo, justificando o porquê de sua interpretação. Por meio de perguntas feitas aos graduandos e discussão sobre o minicurso para a confecção do presente resumo, a prática de simulação em preparação de fósseis foi considerada válida para ser usadas em outras ocasiões fora da Semana Acadêmica, como dentro da sala de aula.

**PALEONTÓLOGOS JÚNIOR: JOVENS INTEGRADORES DA PALEONTOLOGIA NA
COMUNIDADE DE NAZÁRIA, PI**
*PALEONTOLOGOS JÚNIOR: YOUNG INTEGRATORS OF PALEONTOLOGY IN THE
COMMUNITY OF NAZÁRIA, PI*

R.L.S. QUARESMA; S.C.M. CAMPELO; A.S.V. BORGES & J.C. CISNEROS
Universidade Federal do Piauí, Centro Ciências da Natureza, Laboratório de Paleontologia.
*quaresmarls@outlook.com, sara.cristina.memoria@gmail.com, dersuvieira92@gmail.com,
juan.cisneros@ufpi.edu.br*

A cidade de Teresina no Piauí e seus municípios vizinhos possuem importantes sítios paleontológicos, de idade permiana (280 milhões de anos), inseridos na formação geológica denominada Pedra de Fogo na Bacia do Parnaíba. Importantes depósitos fossilíferos desta formação, localizados no município de Nazária, têm aportado abundantes restos de vertebrados fósseis, especialmente peixes, anfíbios e répteis, muitos destes constituindo espécies raras e que até então não haviam sido descritas. Estes fósseis são encontrados em pedreiras, nas quais são extraídos continuamente materiais destinados à construção civil. Este projeto tem como objetivo principal a divulgação da Paleontologia no município de Nazária, Piauí, visto que seus habitantes não têm conhecimento da ocorrência destes fósseis. O público-alvo é constituído por alunos do ensino médio e fundamental de uma escola pública da região (Unidade Escolar Hilton Leite de Carvalho), bem como trabalhadores das pedreiras do município. Desta forma, propõem-se desenvolver diversas atividades de ensino, onde um grupo de 20 alunos de ensino médio constituem os “paleontólogos júnior”. Eles realizarão atividades de campo, visitando as pedreiras e aprenderão a reconhecer fósseis, ao mesmo tempo que poderão interagir com os trabalhadores e transmitir os conhecimentos aprendidos na escola. Espera-se, como resultado principal, que a comunidade de Nazária conheça a importância das pesquisas paleontológicas no seu município e compreenda a importância de preservar o seu legado. [FAPEPI]

CAMINHANDO COM DINOSSAUROS – UMA AULA PRÁTICA DE PALEOICNOLOGIA

C.R. ROSA; F.L. PINHEIRO
Laboratório de Paleobiologia, Unipampa
cristianedarosa96@gmailom

A Paleocnologia é um ramo da Paleontologia que estuda os vestígios fósseis de organismos preservados no registro fóssil, tais como traços de predação e osteofagia; vestígios das funções metabólicas de animais (como coprólitos e urólitos); traços de habitação e locomoção, como paleotocas, túneis, rastros e pegadas. É uma área de pesquisa menos popular quando comparada ao estudo dos somatofósseis, frequentemente enaltecidos pela mídia. Ainda assim, a Paleocnologia é de grande importância para reconstruções paleobiológicas, estudos tafonômicos e afins. Em sua maioria, as disciplinas de Paleontologia demandam trabalhos de campo, além da oferta de aulas práticas em laboratório. Porém, esses trabalhos de campo são comumente destinados a localidades onde há uma abundância de somatofósseis, nem sempre contemplando a Paleocnologia. A realização de trabalhos de campo contemplando todas as áreas de estudo da Paleontologia seria inviável para as universidades. Pensando nisso, durante a disciplina de Paleontologia Geral ministrada no ano de 2017 no curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas da UNIPAMPA realizou-se uma aula prática de Paleocnologia. Para esta foram confeccionadas pegadas de dinossauros em e.v.a., simulando três trilhas: a primeira trilha representava um dinossauro adulto caminhando em baixa velocidade, a segunda trilha era composta por pegadas de um indivíduo adulto caminhando ao lado de um juvenil. A terceira trilha trazia um indivíduo adulto herbívoro caminhando em baixa velocidade, até o momento em que a trilha era interceptada por um segundo rastro atribuível a uma espécie carnívora e então a velocidade de ambos os rastros aumentava. Utilizando instrumentos de medida como réguas e fitas métricas, os alunos calcularam o tamanho dos animais, o que se baseava em medidas obtidas em reconstruções esqueléticas dos possíveis produtores. Com base no espaçamento entre as pegadas ao longo das trilhas, foi estimada a velocidade em que o indivíduo produtor dos vestígios se locomovia. Além destas estimativas, os participantes fizeram inferências sobre comportamento gregário, predação e locomoção, com base nos traços simulados. A atividade foi realizada ao ar livre. Essa prática se mostrou bastante proveitosa no processo de ensino-aprendizagem, além de propiciar uma vivência da realidade dos estudos em Paleocnologia.

O ENSINO DE PALEONTOLOGIA COMO FERRAMENTA PARA A SENSIBILIZAÇÃO DE PROBLEMAS DO ANTROPOCENO

PALEONTOLOGICAL TEACHING AS A TOOL IN THE AWARENESS OF ANTHROPOCENE PROBLEMS

A. HUBBE

Departamento de Oceanografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, Rua Barão de Jeremoabo, Salvador, BA. 40170-020, Brasil.

alexhubbe@yahoo.com

A principal causa da extinção em massa que está ocorrendo no Antropoceno é antrópica, e encapsula boa parte dos desafios que a humanidade está enfrentando nesta época. Urge a necessidade de sensibilizar a população. Este trabalho objetivou sensibilizar estudantes sobre esta extinção, incentivá-los a serem agentes ativos em sua mitigação e discutir a eficácia das estratégias de sensibilização a partir de resultados qualitativa obtidos por meio de diálogo com os estudantes. Este trabalho foi desenvolvido na UFBA entre 2015 e 2017 nas disciplinas de graduação Paleontologia e Geobiologia. As abordagens adotadas visaram identificar causas e consequências da extinção em massa do Antropoceno e formas de mitigá-la. As ferramentas utilizadas incluíram: aulas expositivas; uso de imagens que demonstram desastres ambientais antrópicos; realização de trabalho em grupo

com a temática de identificar causas antrópicas para o problema, formas de mitigá-las e as consequências do problema pra humanidade; e discussões. Os resultados sugerem que o conjunto de abordagens adotadas tem certo grau de efetividade na sensibilização e na mudança de atitude dos estudantes ao longo dos semestres, particularmente quando utilizadas conjuntamente no decorrer das disciplinas. Exemplos de mudanças de atitudes dos alunos foram: redução no consumo de sacolas plásticas, incremento no descarte apropriado do óleo de cozinha e desenvolvimento de diálogo na família para mudar hábitos cotidianos. O uso de imagens que mostram desastres ambientais parece ter o menor grau de eficiência na sensibilização, pois gerou nos estudantes um sentimento de descrença na capacidade da humanidade de mitigar apropriadamente a extinção do Antropoceno.

ARCHAEOTHERIUM: ENSINANDO PALEOECOLOGIA DE FORMA LÚDICA *'ARCHAEOTHERIUM': TEACHING PALEOECOLOGY IN A PLAYFUL WAY*

R.A. LEONI; L.A. SILVA; V.S. GOMES; M.A.T. DANTAS

Laboratório de Ecologia e Geociências, IMS/CAT-UFBA, Vitória da Conquista/BA. Programa de Pós-Graduação em Genética, Biodiversidade e Conservação, UESB, Jequié. Laboratório de Ecologia e Geociências, IMS/CAT-UFBA, Vitória da Conquista/BA. Laboratório de Ecologia e Geociências, IMS/CAT-UFBA, Vitória da Conquista/BA.

wintermute526@gmail.com, allveslais@gmail.com, gomes.veronica@live.com, matdantas@yahoo.com.br

A presente comunicação tem como objetivo apresentar um jogo que auxilia no ensino da Paleoeologia dos megamamíferos do Quaternário brasileiro. O jogo foi construído inspirado no jogo “Super Trunfo” da *Grow*, e é formado por um baralho que contém 16 cartas, com foto de *taxa* da megafauna pleistocênica (e.g. *Notiomastodon*, *Smilodon*) e quatro características físicas e ecológicas, sendo elas massa corporal (quilos), comprimento (em metros), largura de nicho (variando de 0 a 1) e dieta (diferenciado em carnívoro e herbívoro). O jogo baseia-se na comparação dos valores das cartas. A partida se inicia com a divisão igual de cartas para os jogadores (de 2 a 4). Cada jogador formará um monte de cartas e só poderá ver a primeira carta do monte. O jogador que inicia pega a primeira carta do monte, e determina uma característica de comparação. Para uma carta vencer a característica escolhida, precisa ter maior valor em relação a mesma característica da carta do oponente. Em caso de empate, deve ser escolhida uma nova característica. Assim como no “Super Trunfo”, existe uma carta que possui dados técnicos que superam todas as características das demais cartas: a “Megacarta”, que, neste jogo, será representada pela preguiça gigante *Ereotherium laurillardi*. Quando uma carta vencer, o jogador ganha as cartas dos adversários e inicia-se uma nova rodada. Vence o jogador que permanecer com todas as cartas do baralho na mão. O jogo ainda não foi aplicado, mas espera-se, através do lúdico, a compreensão das interações paleoecológicas de maneira mais eficiente do que seria com métodos tradicionais de ensino.

O TANQUE DE FOSSILIZAÇÃO: UMA FERRAMENTA DE ENSINO DE PALEONTOLOGIA NA GRADUAÇÃO

R. M. BARROS¹; A. A. LIMA¹; L. J. C. MENDES¹; U. G. CABRAL^{1,2}

¹Universidade Veiga de Almeida, Ciências Biológicas, Rua Ibituruna, 108, Maracanã, 20.271-020, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ²Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista, s/nº, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

rauane.barros.10@gmail.com, arthurprofissional2016@gmail.com, lorena.cmendes@outlook.com, uiara.cabral@uva.br

Para que um resto de organismo se torne fóssil é necessário que ele passe por diversos processos na natureza, que demandam tempo e condições para que ele se preserve. Neste trabalho serão utilizadas conchas marinhas pertencentes à classe dos bivalves com o objetivo de acompanhar a fase inicial do processo de fossilização. O experimento faz parte da disciplina de Paleontologia do curso de Ciências Biológicas da Universidade Veiga de Almeida. A metodologia consistiu em colocar as conchas enterradas em quatro recipientes plásticos preenchidos com sedimentos, sendo dois desses recipientes preenchidos também com água. Cada conjunto de recipientes, com e sem água, foi deixado em ambiente aberto e fechado. Foram utilizados palitos de madeira para a localização dos bivalves enterrados e um tecido recobrimo a abertura dos recipientes como proteção. O acompanhamento do grau de decomposição das conchas está sendo realizado semanalmente com o intuito de analisar possíveis alterações que possam afetar os exemplares e durará seis semanas. Após a primeira semana de experimento foi possível obter resultados preliminares. Tanto nos recipientes preenchidos com água como nos secos, em ambos ambientes, foram observadas leves deformidades nas conchas, modificações na coloração e preenchimento das cavidades pelo sedimento. No recipiente preenchido apenas por sedimento localizado em ambiente fechado não foram observadas alterações significativas. Espera-se no decorrer das observações, obter novos resultados. Esta atividade constitui uma poderosa ferramenta de ensino para a disciplina de Paleontologia que apresenta conteúdos distantes da realidade dos alunos.

A PARCERIA ENTRE A UNIVERSIDADE E A COMUNIDADE NA PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO

S. MEDEIROS; D. DINIZ; P. DENTZIEN-DIAS
Laboratório de Geologia e Paleontologia, FURG
sheron.medeiros@hotmail.com

A presença de materiais fósseis na Planície Costeira do Rio Grande do Sul é amplamente conhecida pela comunidade acadêmica e pelos moradores desta região, principalmente da Praia do Hermenegildo, no extremo sul do estado. Esses fósseis são retrabalhados pelas ondas e depositados na face da praia e pós-praia onde são encontrados rolados. Frequentemente, os moradores que encontram esses materiais em caminhadas pela praia os coletam para posteriormente entrar em contato com instituições de pesquisa da região para doação dos fósseis. Deste modo, foram entregues ao Laboratório de Geologia e Paleontologia-LGP da FURG fósseis de *Xenarthra*, *Cetartiodactyla*, *Elasmobranchii* e outras diversas famílias. Dentre os fósseis recebidos, destacaram-se os do grupo *Elasmobranchii*, do qual o LGP possui uma coleção de 3.682 dentes e placas dentárias, sendo 2.135 peças que foram doadas. Após realizar uma análise da raiz, formato da cúspide principal, se há ou não cúspides acessórias, bandas dentárias, forame e serrilhas, foram identificados dentre os materiais doados 1103 dentes de *Carcharias taurus*; 297 dentes de *Carcharhinus* spp.; 103 dentes de *Carcharodon carcharias*; 50 dentes de *Negaprion brevirostris*; 47 de *Carcharhinus leucas*; 10 *Sphyrna* spp.; 3 de *Galeocerdo cuvier*; 399 placas dentárias de *Myliobatiformes* spp.; e 123 dentes ainda não identificados. Essas doações são de grande importância, pois a presença de novas espécies ajuda a compreender como era o ambiente marinho no passado e reforça a afirmação de que a espécie mais abundante durante o período do quaternário foram *Carcharias taurus*, *Carcharhinus* spp. e *Carcharodon carcharias*. Sem essa contribuição dos moradores locais, esses materiais fósseis seriam perdidos pois, devido a dinâmica de praia, eles podem ser erodidos, fragmentados ou devolvidos ao leito marinho. [PIBIC - CNPq]

JOGOS DIDÁTICOS PALEONTOLÓGICOS PARA O ENSINO BÁSICO

R.C. CORRÊA¹; K. ADAMI-RODRIGUES²

¹Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, UFPel, ²Núcleo de Estudos em Paleontologia e Estratigrafia, UFPel

¹*robsonccorrea@gmail.com*, ²*karen.adami@gmail.com*

O conteúdo de paleontologia no ensino básico fica a cargo dos livros didáticos onde aparece resumidamente abordado, e este conhecimento é transferido aos alunos pelos professores. Para melhor compreensão do conteúdo de paleontologia é importante que se trabalhe com o contexto regional. Dessa forma, aproxima-se a ciência do educando no momento em que ocorre a identificação com o seu entorno, levando-o a perceber-se como parte do ambiente. A metodologia de utilização dos jogos didáticos é uma alternativa viável como auxílio ao conteúdo disponível no livro didático, visto que os mesmos reforçam de modo lúdico e aprazível termos que muitas vezes são incompreendidos pelos alunos por apresentar uma realidade fora do seu cotidiano. A utilização de exemplos locais na construção dos jogos didáticos como a extinta megafauna pleistocênica, traz um sentido de pertencimento para os alunos em relação ao conhecimento, aproximando-os de algo que ocorreu em sua região. Para tanto, desenvolveu-se jogos para o ensino fundamental e médio respeitando o nível de cognição e a coerência sem perder o caráter científico. Para o ensino fundamental, criou-se um jogo da memória utilizando-se desenhos dos animais pleistocênicos com seus respectivos nomes científicos, culminando assim no “Jogo da Memória Pleistocênica”. Já para o ensino médio, o jogo foi elaborado e inspirado usando como referência o tabuleiro do “Adivinha Quem?”, no qual dois indivíduos jogam tentando adivinhar, por meio de citação de caracteres, a pessoa misteriosa do seu adversário antes que ele descubra a sua. Porém, em nosso jogo, as pessoas estampadas nas cartas foram trocadas por 24 cartas com diferentes animais com características diversas da megafauna pleistocênica, sendo denominado de “Qual é o Animal da Megafauna?”. Tais jogos objetivam que os alunos reconheçam a paleontologia como algo tangível ao lidar com exemplos fósseis de animais que viveram na Planície Costeira do Rio Grande do Sul até bem pouco tempo atrás. Desse modo, os estudantes poderão contar com exemplos locais para se apropriar dos conhecimentos paleontológicos ao invés de recorrer a exemplos clássicos e muitas vezes distantes.

EXPANDINDO O CONHECIMENTO PALEONTOLÓGICO NA COMUNIDADE CIENTÍFICA E NO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE - RS

G. PEDROL-FREITAS; D. DINIZ; D. MACHADO; K. MARINI; S. MEDEIROS; E. FONTOURA; C. MOZON; C. BENITES; N.V. SIEFERT; M. ANZAI; P. DENTZIEN-DIAS
Laboratório de Geologia e Paleontologia, FURG
giovanafre@gmail.com

O Laboratório de Geologia e Paleontologia (LGP) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) possui uma extensa coleção de fósseis de animais da megafauna, em sua maioria já extintos, que habitaram o estado do Rio Grande do Sul durante o Quaternário. Além da importância nas pesquisas científicas envolvendo alunos de graduação, pós-graduação, técnicos e docentes, a coleção pode ser empregada com o objetivo de promover ações e eventos voltados para práticas educacionais de ensino fundamental, médio e extensionistas, despertando o interesse de crianças, jovens e adultos da comunidade riograndina. O LGP tem se envolvido repetidamente em ações oferecidas à comunidade e à academia, desde 2014, com finalidade de expandir o conhecimento sobre a grande diversidade ecológica e biológica que existiu ao longo do tempo, despertando curiosidade e interesse de toda a comunidade. Assim, os eventos se iniciaram com o projeto Ciência na escola: paleontologia da região costeira do Rio Grande do Sul, que se estendeu de 2014 – 2016. O projeto Confecção de material didático e científico para a Paleontologia foi criado em 2015 e se estendeu até 2016 com o intuito de

disponibilizar material palpável de forma barata e acessível, já que a maioria dos fósseis são sensíveis e podem se fragmentar no manuseio. Onde, dentro destes projetos as principais ações foram: a criação do Kit com réplicas fósseis e fichas explicativas para escolas; e o Minicurso de Réplicas de Fósseis, ministrado na FURG, para toda comunidade com o enfoque em replicar os fósseis de forma acessível. Além disso, foram feitas Palestras e exposições entre os anos de 2016 e 2017, no Partage Shopping Rio Grande e na Semana da popularização da ciência – FURG. Assim como a Criação da Exposição Permanente (IO/FURG) sobre Fósseis, Rochas e Minerais, com ênfase no Rio Grande do Sul. Com a realização destas ações alcançou-se um grande público de diferentes faixas etárias com alta diversidade educacional e social. Sempre com o intuito de enfatizar sua importância científica, histórica e preservacional.

Conceituais, Várias Idades ou Acrônicos

RELATION BETWEEN THE MAXILLA POSTORBITAL BLADE AND PREOPERCULAR LENGTH IN PALEOPTERYGIAN FISHES: AN EVOLUTIONARY APPROACH

R. T. FIGUEROA^{1,2}; V. GALLO²

¹Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

²Laboratório de Sistemática e Biogeografia – UERJ

rotinof@gmail.com, gallo@uerj.br

The maxilla of lower actinopterygians (i.e. paleopterygians) bears a pronounced postorbital blade (MxPb) that strongly contributes to the cheek. Among paleopterygians, the preopercle (Pop) is dorsal to the MxPb and contacts the orbital series anteriorly. This is lost in advanced actinopterygians, in which adaptations of the *suspensorium* changed the contact of the preopercle and maxilla allowing more flexible jaw opening mechanisms. Here we investigate the relation between the length of the MxPb and the Pop among paleopterygians and how this relation changed in the course of the late Paleozoic (Devonian – Permian) to the beginning of the Mesozoic (Triassic). We studied seven Devonian, six Carboniferous, ten Permian and six Triassic taxa which were measured using literature information. The angle of the preopercle shows no correlation with neither the MxPb nor Pop. However, there is a tendency of growth of the Pop/MxPb value in the phylogenetic tree of the actinopterygians. This indicates that more advanced actinopterygians have a longer Pop in relation to a smaller MxPb. Which might have helped with the improvement of the jaw suspension mechanism and feeding methods. Some Carboniferous, Permian and Triassic taxa still show the same Pop/MxPb relation, indicating that despite the emergence of new feeding methods during the late Paleozoic, the original pattern persisted until the early Mesozoic. In a sense, stem actinopterygians bear a pronounced MxPb strongly associated to the Pop, and the diversification of the actinopterygian lineages during the Mississippian influenced the emergence of different conditions, as seen in Permian and Triassic taxa. [CAPES]

MAPA GEORREFERENCIADO DAS PRINCIPAIS LOCALIDADES FOSSILÍFERAS DA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL

I. A. Q. REGO¹; M. A. R. POLCK²; A. E. P. PINHEIRO³; J. F. O. M. SANTANA¹; M. A. S. MONTEIRO²

¹Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. ²Divisão de Desenvolvimento da Mineração, Departamento Nacional de Produção Mineral/RJ, Av. Nilo Peçanha, 50, sala 709, Centro, Rio de Janeiro, RJ. ³Departamento de Ciências, Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rua Dr. Francisco Portela, 1470, Patronato, São Gonçalo, RJ.

igaqr7@gmail.com, maf_reis@yahoo.com.br, paleolones@yahoo.com.br, marcos.monteiro@dnpm.gov.br, felipemacena2@hotmail.com

Mapas digitais com coordenadas geográficas de locais de coleta de fósseis têm sido divulgados em alguns trabalhos de paleontologia nas últimas duas décadas. Todavia, esses mapas abrangem apenas a área de interesse do estudo que está sendo publicado. Uma abordagem mais precisa da localização de onde provêm os fósseis do Brasil se faz necessária, tanto no sentido de concentrar essas informações quanto no de facilitar ações de proteção dos depósitos fossilíferos, visto que com a crescente urbanização muitos locais de coleta acabam sendo perdidos. Em função disso, o presente

trabalho, que é parte do projeto “Mapa Digital das Principais Localidades Fossilíferas do Brasil”, teve como objetivo a elaboração de um mapa digital dos principais locais de coleta de microfósseis que possuem coordenadas geográficas definidas da região Centro-Oeste, através do programa ARCGIS 10, a partir de um banco de dados em planilha (Excel). Para isso, foi realizado levantamento bibliográfico dos principais trabalhos científicos e coleções institucionais. Foram registradas 107 localidades, distribuídas em quatro bacias sedimentares (Bauru, Paraná, Parnaíba e Pantanal) e 12 cavernas para a região (GO, MT, MS). Os grupos de fósseis já registrados na literatura são: vegetais (briófitas, “pteridófitas” e angiospermas), vertebrados (mamíferos, “répteis” e “peixes”), invertebrados (cnidários, braquiópodes, moluscos, artrópodes e equinodermos) e icnofósseis de vertebrados e de invertebrados. Esse mapa permitirá um conhecimento mais preciso dos locais onde são encontrados os fósseis na região Centro-Oeste, além de auxiliar nas ações de monitoramento pelo DNPM, a fim de proteger o patrimônio paleontológico brasileiro.

COMMENTS ON THE SERIAL HOMOLOGY OF VERTEBRAL LATERAL PROJECTIONS IN CROCODYLIA (EUSUCHIA)

R. G. SOUZA

Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Geologia e Paleontologia, Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Vertebrados Fósseis, Setor de Paleovertebrados
rafelsouz@gmail.com

The approaches concerning the transverse process in the literature of Crocodylia anatomy are ambiguous. The transverse process are referred as all lateral expansions derived from the lateral neural arch, including cervicals to caudals, or, in a more restrictive way, being applied only to lumbar vertebrae. The expansions of the sacral and caudal vertebrae, usually referred as the transverse process, were recovered as fused ribs, which increases the ambiguity of this term. Therefore, in the lack of a definition for transverse process and other associated terms, the present work aims to provide a standard nomenclature, as well as its definitions and biological meaning, for the structures related to vertebral ribs. The transverse process is defined as the union of parapophysis and diapophysis process, present in all vertebrae except cervicals and cervicodorsals. The transverse process is more developed in dorsals and lumbar than in sacrals and caudals, in which it is suppressed by the fusion of the ribs. Thus, the parapophysis process in a serial homology is correspondent with the anterior portion of the transverse process, while the diapophysis one corresponds with the posterior portion. This standardization helps to understand the serial homology among those homotypes and reduces the ambiguity and misleading comparisons in future work. [CAPES]

A COLEÇÃO DE FÓSSEIS DE MOLUSCOS DO MUSEU OCEANOGRÁFICO PROF. ELIÉZER DE CARVALHO RIOS, FURG, RIO GRANDE, RS.

P. SPOTORNO-OLIVEIRA^{1,2}; F.T.S. TÂMEGA³

¹Divisão de Biotecnologia Marinha, IEAPM, ²Museu Oceanográfico Prof. Eliézer de Carvalho Rios, FURG, ³Laboratório de Geologia e Paleontologia, FURG
paula.spotorno@gmail.com

As coleções biológicas são importantes fontes de informação e testemunhos de biodiversidade, permitindo o desenvolvimento de pesquisas existentes e futuras. Além da disseminação de conhecimento especializado para a comunidade científica, as coleções são de grande importância para a educação do público em geral, apoiando atividades do ensino fundamental à pós-graduação, tais como programas de educação ambiental. A manutenção dessas coleções auxilia na conservação de espécies ameaçadas, aumentando a conscientização pública para as questões ambientais e preservação

da biodiversidade. Nesse contexto, os museus são locais adequados para o armazenamento, manutenção e apresentação das coleções biológicas. Ao longo das últimas cinco décadas, o Museu Oceanográfico Prof. Eliézer de Carvalho Rios (MORG) recebeu reconhecimento mundial por abrigar uma coleção de referência de ampla abrangência geográfica, reunindo mais de 52.000 lotes de amostras. Dada a sua representatividade tanto numérica quanto qualitativa, desempenha papel importantíssimo na preservação da herança biológica e merece menção como um repositório da biodiversidade biológica de moluscos marinhos no Brasil. No presente trabalho, será apresentada a coleção de fósseis até então desconhecida, incorporada na coleção de moluscos do MORG. Apesar dessa coleção de fósseis não ser tão numerosa quanto os lotes de espécies Recentes, são 105 lotes registrados e outros não tombados em processo de depósito com procedência diversa, incluindo não só espécimes do Rio Grande do Sul (Pleistoceno-Holoceno), mas também dos Estados Unidos: Flórida (Plioceno e Mioceno) e Texas (Cretáceo); Uruguai e Argentina (sem referência à Era e Período geológico). As amostras foram coletadas entre os anos de 1963 até o presente, abrangendo até o momento 37 lotes de Bivalvia e 68 de Gastropoda.

MODELAGEM 3D ATRAVÉS DE IMAGENS DE CT APLICADA AO ESTUDO DE VERTEBRADOS NO MCT/PUCRS

J.M. MARQUES^{1,2}; S.C. FISCHER^{1,2}; M.B. ANDRADE^{2,3}

¹Setor de Herpetologia, MCT/PUCRS, ²Departamento de Biodiversidade e Ecologia, Faculdade de Biociências, PUCRS, ³Setor de Paleontologia, MCT/PUCRS
jayme.marques@gmail.com, castroviejo.fisher@gmail.com; marco.brandalise@puers.br

A modelagem computacional 3D através de imagens de Tomografia Computadorizada (CT) trata-se de um método não destrutivo que possibilita a construção de modelos morfoanatômicos de espécimes biológicos e paleontológicos. O presente projeto visa à utilização desta técnica para dar suporte às pesquisas desenvolvidas no Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCT-PUCRS), processando conjuntos de dados de pesquisadores e pós-graduandos que já possuem espécimes tomografados. Diversos *softwares* de modelagem como *CTVox*, *Invesalius*, *ITK-snap* e *AMIRA* (disponível no Instituto do Cérebro – InsCer), estão sendo testados, permitindo a identificação de suas vantagens e desvantagens na construção de modelos precisos. O projeto conta atualmente com conjuntos de dados pertencentes aos laboratórios de Paleontologia, Ictiologia e Herpetologia e já possui mais de 15 modelos processados e mais de 23 em andamento. Dentre as amostras recebidas existem espécimes-tipo de anuros de espécies em alto risco de extinção bem como amostras fósseis únicas, de difícil processamento, devido ao fato de estarem contidas em sedimento com cristais de calcita e pirita, minerais que criam artefatos e anomalias nas imagens de CT. Após o processamento dos dados os modelos são disponibilizados para os pesquisadores em formato ‘.STL’, e podem ser visualizados em qualquer computador independente de escala, permitindo a aquisição de imagens de alta qualidade para publicações em periódicos de alto nível de impacto. A próxima etapa do projeto visa à preparação de alguns modelos para a impressão 3D via sistema FreeZone no instituto IDÉIA/Tecnopuc. Isto possibilitará a criação de materiais didáticos e de divulgação científica, bem como a produção de peças de exposição para o MCT-PUCRS e a criação de cópias de segurança de espécimes que apresentem problemas de conservação. [Bolsa PROAT Apoio Técnico, PUCRS]

INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE RESUMOS AO BOLETIM

O objetivo principal da edição eletrônica do Boletim Paleontologia em Destaque é a publicação dos resumos apresentados nos encontros regionais da Sociedade Brasileira de Paleontologia: as PALEOs. Para tanto, os referidos resumos devem obedecer às normas do presente boletim:

Título: Times New Roman, 12, centralizado, maiúsculas.

Nomes dos autores: Times New Roman, 10, centralizado, maiúsculas. Podem ser usadas abreviaturas, o último sobrenome deve estar escrito por extenso. Os nomes devem estar separados por vírgula. Em caso de diferentes filiações institucionais devem ser usados numerais sobrescritos para indicá-las. Asteriscos podem indicar bolsas e auxílios, em caso de haver mais de um.

Filiações institucionais: Times New Roman, 10, centralizado, maiúsculas e minúsculas. Recomenda-se brevidade. É preferível o uso de siglas, quando amplamente conhecidas -por ex. nomes de universidades- em substituição aos nomes por extenso. Evitar mencionar cargos e funções acadêmicas (por ex. “orientador”, “professor”, “chefe do laboratório...”, “estudante de...”).

Emails: Times New Roman, 10, itálicas, centralizado, minúsculas.

Corpo do resumo: Times New Roman, 12, parágrafo único, justificado, 400 palavras no máximo. Não são permitidas referências bibliográficas nem ilustrações. Em caso de haver instituições de fomento, deverão ser mencionadas ao final do texto do resumo, entre colchetes.

Modelo de resumo disponível na próxima página.

Os resumos de cada PALEO devem estar incluídos em um ou vários arquivos de texto editável (unicamente odt, doc, ou docx) e deverão ser enviados pelos responsáveis das respectivas PALEOs ao diretor de comunicações da SBP através do e-mail disponível no site <http://www.sbpbrasil.org/>.

