



Paleontologia em Destaque

Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Paleontologia
www.ufrgs.br/sbp

Ano 21, n. 53

Janeiro, Fevereiro, Março, 2006

EDITORIAL

Caro sócio

O *Paleontologia em Destaque* do primeiro trimestre de 2006 é dedicado à publicação dos resumos dos trabalhos apresentados na **PALEO 2005**, em reuniões organizadas em diferentes regiões do país. São diversos resumos apresentados nas reuniões de Ilhéus (região Nordeste), Belo Horizonte (Minas Gerais), Rio de Janeiro (Núcleo SBP/RJ e ES), Botucatu (Núcleo SBP/SP), Ponta Grossa (SC/PR) e Porto Alegre (RS). Agradecemos o empenho dos colegas Francisco Bonfim Jr. e Wagner de Souza Lima (Nordeste), Carla Abranches, Leonardo Morato e Marcos

Batista (Minas Gerais), Alexander W. A. Kellner (Rio de Janeiro/Espírito Santo), Marcello G. Simões (São Paulo), Élvio Bosetti (Paraná/Santa Catarina), e Cesar L. Schultz e Marina Bento Soares (Rio Grande do Sul) pela organização do evento nas diferentes regiões. Nossos agradecimentos também às instituições que sediaram o evento: Universidade Estadual de Santa Cruz (BA), Museu de Ciências Naturais da PUC (MG), Academia Brasileira de Ciências (RJ), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (SP), Universidade Estadual de Ponta Grossa (PR) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (RS). Finalmente, mas não menos importante, lembramos com carinho dos vários colegas que nos auxiliaram na análise e revisão dos resumos.

Num ano em que tivemos grandes eventos no país, como o *XIX Congresso Brasileiro de Paleontologia* e o *VI Congresso Latino-americano de Paleontologia*, o número expressivo de participantes e de trabalhos apresentados na **Paleo 2005** confirma que a Paleontologia está em franco crescimento nas nossas universidades, museus e institutos de pesquisa. Os resumos seguiram a ordenação já consagrada no BPD. Um fato negativo que se faz necessário salientar, refere-se à confecção dos resumos, sendo ainda grande o número de resumos recebidos com formatação diferente daquela solicitada e amplamente divulgada. Isso dificulta o trabalho de edição, tornando-o mais lento e complexo. Para os próximos anos, esperamos contar com o esforço de todos os sócios para reverter este quadro.

Boa leitura!

Paleo 2005

Ensino de Paleontologia, Preservação de Acervos e Sítios e Legislação

A Paleontologia como tema interdisciplinar na educação infantil **4**

Implementação da coleção paleobiológica da URCAMP São Borja, RS **4**

Sítio-escola de escavação, uma forma integrada de educação e proteção do patrimônio paleontológico **5**

Paleontologia e informação: construindo a memória no setor de Paleontologia no Museu de Ciências da Terra / DNPM-RJ **5**

Reflexões sobre o ensino de Paleontologia nas universidades **6**

Paleontologia e Museologia: uma reflexão para as exposições brasileiras **6**

Desenvolvimento de um CD-Rom educacional sobre a bacia calcária de São José de Itaboraí e sua utilização como recurso didático para o conhecimento paleontológico no ensino fundamental e médio **7**

Releitura das Ciências Naturais no Museu de Ciência e Técnica da UFOP **8**

Sítios paleontológicos da região central do RS – pesquisa, legislação, proteção e turismo **8**

Criação de um sistema de informação geográfica para o monitoramento dos afloramentos fossilíferos do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil **8**

Micropaleontologia

Microflora de Comandubá, BA: novos reforços para a idade miocênica Grupo Barreiras **9**

Clima seco durante o Holoceno confirmado por espículas de esponjas e palinóforos na região de Taquarussu/MS **9**

O gênero *Lundbladispora* Balme 1963 na Bacia do Paraná: observações taxonômicas e estratigráficas **10**

SHRIMP U-PB ZIRcon dating and palynology of bentonitic layers from the Irati formation, Permian of the Brazilian PARANÁ BASIN **10**

Palinotaxonomia do gênero *Stenachaenium* Benth. (Asteraceae) no Rio Grande do Sul **11**

Palinologia da Formação Irati (Permiano da Bacia do Paraná), em Montividiu, Goiás: resultados bioestratigráficos **12**

Interpretação paleoambiental da transição entre o Subgrupo Itararé e a Formação Rio Bonito na mina do morro Papaléo (Mariana Pimentel, RS) com base em palinofácies **12**

Análise palinotaxonomica e bioestratigráfica da Subturma Monosaccites na Bacia do Paraná, Brasil. I: gêneros *Plicatipollenites* Lele 1964 e *Crucisaccites* Lele & Maithy 1965 **13**

Palinologia de superfície da Formação Calumbi na Bacia de Sergipe e sua correlação com a Formação Urucutuca na Bacia de Camamu-Almada **13**

Análise preliminar sobre a paleofauna ocorrente nos sedimentos do Mioceno da República do Panamá **14**

A utilização da reflectância nos quitinozóários **14**
To understand chitinozoan: parasitism in Trombetas Group (Amazonas Basin, Northern Brazil) **14**

Calcareous nannofossils of the Araromi Formation (Maastrichtian-Eocene), Southern Dahomey Basin,

Nigeria **15**

Calcareous nannofossils of the Shagamu Quarry (Paleocene), Southern Dahomey Basin, Nigeria **15**
Contribuição ao estudo do paleoambiente e idade da Formação Yecua, Neocenoico da Bolívia **16**
Inferência do paleoclima do Pleistoceno e Holoceno através de diatomáceas na Lagoa Dourada, PR, Brasil **16**

Paleobotânica

Novas formas pectopterídeas da Formação Copacabana (Eopermiano do Altiplano boliviano e peruano) **17**

Sphenophytes em Taió, Santa Catarina, (Paleozóico Superior, Bacia do Paraná) **17**

Reavaliação do morfôgenero *Rubidgea* Tate (Bacia do Paraná, Permiano Inferior, Rio Grande do Sul) **18**

Estruturas reprodutivas relacionadas a Gnetales na Formação Santana, Chapada do Araripe, Brasil **18**

Catálogo das amostras com fósseis de vegetais da ilha King George, Península Antártica, na coleção do Museu de Paleontologia (LaVigæa) da UNISINOS **19**

Palinologia de superfície da Formação Calumbi na Bacia de Sergipe e sua correlação com a Formação Urucutuca na Bacia de Camamu- Almada **19**

Lenhos silicificados do Neógeno da Amazônia Sul-ocidental (Estado do Acre), Brasil: um estudo preliminar **20**

Caracteres quantitativos como elementos diagnósticos à classificação de formas fósseis: relevância ou esperança biológica? Um estudo de caso **20**

Felícinea fóssil do Complexo Carbonático Catalão I, Goiás **21**

Paleoecologia e Tafonomia

Novos registros fossilíferos e sua utilização no mapeamento geológico da folha Coxilha do Tabuleiro, sul do Estado do Rio Grande do Sul **21**

Flutuações climáticas no Pleistoceno tardio e Holoceno na Lagoa Dourada, Ponta Grossa, PR **22**

Diagnóstico de Seções estratigráficas de superfície do corredor de rochas devonianas do bairro de Uvaranas em Ponta Grossa-PR: seções Francelina I, II e III e Campus UEPG **22**

Estudo tafonômico preliminar de lingúlídeos devonianos da Formação Ponta Grossa da Bacia do Paraná, região de Ponta Grossa, PR, Brasil **23**

Paleoecologia da malacofauna bentônica da Planície Litorânea de Cabo Frio (Holoceno), Rio de Janeiro **23**

Grau de representatividade ecológica de restos vegetais incorporados ao sistema sedimentar do Rio Maquiné (Maquiné, RS, Brasil) **24**

Morfologia foliar: parâmetro adequado à avaliação das condições regionais do clima? Estudo de caso em uma área com floresta de araucária **24**

Paleoicnologia e Estruturas Biogênicas

Descrição faciológica e conteúdo paleoicnológico do afloramento Linha São Luiz, Faxinal do Soturno, Rio Grande do Sul **25**

Novas paleotocas de tatus gigantes extintos identificadas no Estado de São Paulo. Comparação com o Rio Grande do Sul e a Argentina **25**

Estudo das variações do nível do mar através de locas de ouriços-do-mar no litoral do Estado de São Paulo **26**

Caracterização das esteiras estromatolíticas coliforme da Lagoa Pernambuco, Rio de Janeiro **26**

Caracterização dos icnofósseis da Formação Furnas na localidade Laga Azul, Jaguariaíva-PR **27**

Laminitos microbianos do brejo do Pau Fincado: composição cianobacteriana das estruturas lisas **28**

Paleoicnologia e palinologia dos ritmitos da Formação Rio do Sul no Estado de Santa Catarina **28**

Zoophycus na seqüência devoniana da Bacia do Paraná, Paraná, Brasil **29**

Paleontologia de Invertebrados

The first Ephemeroptera record (Insecta) in the South American Cenozoic **30**

The paleoentomofauna from the Entre-Córregos Formation (Aiuruoca Basin, Oligocene of Minas Gerais State) and its comparison with others closely related stratigraphic units **30**

Ocorrência de *Ephydatia facunda* (Porifera-Demospongiae) no início do Holoceno indica paleoambiente costeiro na pampa Argentina **31**

Macrofauna do Turoniano (Cretáceo Superior) da bacia de Sergipe **31**

Ocorrência de Cystoidea von Buch, 1846 (Echinodermata: Pelmatozoa) em depósitos de sufocamento (*obrution*) na sução devoniana da região de Ponta Grossa, Paraná, Brasil **32**

Estudo da distribuição espacial de feições bioerosivas em conchas de *Crassostrea rizophorae* (Guilding, 1828) **32**

Paleontologia de Vertebrados

Análise de parcimônia de endemismo para a família Dercetidae (Teleostei, Aulopiformes) **33**

Registro de Actinistia na Formação Pedra de Fogo, Permiano da Bacia do Parnaíba, no Estado do Tocantins, Brasil **34**

Tafonomia da ictiofauna da Formação Pastos Bons, Jurássico da Bacia do Parnaíba **34**

Sobre o desenvolvimento dos estudos de anfíbios permianos da Bacia do Paraná **35**

A evolução postural entre os sinápsidos: evidências a partir de cinodontes não-mamalianos do Triássico sul-rio-grandense **35**

Definição apomórfica dos principais *clados* de Pelomedusoides (Testudines, Pleurodira), incluindo alguns fósseis do Cretáceo brasileiro **36**

Teeth morphology of *Brazilosaurus sampaoloensis* Shikama & Ozaki, 1966 (Mesosauridae, Proganosauria) from the Irati Formation (Upper Permian), Paraná Basin, Brazil **36**

Preservação de células medulares e ósseas em mesossaurídeos da Bacia do Paraná no Rio Grande do Sul **37**

Changing postures: preliminary data on long bone strength indicators in Triassic amniote faunas **37**

Informações preliminares sobre um quelônio fóssil juvenil do Membro Crato (Formação Santana), Cretáceo da Bacia do Araripe **38**

Paleogeographic distribution of the terrestrial squamate from the Cretaceous of Brazil **38**

Comentários sobre Spinosauridae (Theropoda, Dinosauria) do Gondwana **39**

Reavaliação do acervo de paleovertebrados do Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia (LEP) da UFSM **39**

A new Pterosaur (Tapejaridae) from the Early Cretaceous of China **40**

A new Pterosaur specimen from the Santana Formation, Araripe Basin, Northeast Brazil **40**

A new Tapejarid Pterosaur from the Santana Formation, northeastern Brazil **41**

On the giant Alligatoridae *Purussaurus* from the Upper Miocene Urumaco Formation, Venezuela, with comments about its phylogenetic position **41**

Ocorrências fossilíferas da Formação Adamantina, Cretáceo Superior, nas localidades de Oscar Bressane e Pompéia, região de Marília **42**

Sobre a ocorrência da preguiça gigante *Catonyx cuvieri* (Lund, 1839) na gruta Roça Nova, Paripiranga, Bahia **42**

Autoecology of a very peculiar Traversodontid (Therapsida, Cynodontia) from the Santa Maria Formation (Mesotriassic, Rio Grande do Sul State) **43**

Registro do gênero *Neochoerus* (Rodentia, Caviomorpha, Hydrochoeridae) para o Pleistoceno Superior da Amazônia sul-ocidental **43**

Índices de capacidade atlética para *Desmodus rotundus* e *Molossus rufus* (Mammalia, Chiroptera) **44**

Novo achado de esqueleto jovem de *Eremoterium laurillardii* (Cartelle & Bohorquez, 1982), na gruta Poço Azul/BA **44**

Primeiro registro de fósseis de pleistocênicos de aves marinhas na Planície Costeira do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil **45**

Estudo comparativo das cavidades cranianas de cinodontes não-mamalianos sul-americanos a partir de tomografias computadorizadas. Implicações fisiológicas e evolutivas **45**

Mastofauna pleistocênica do Estado do Paraná: estado atual do conhecimento **46**

Paleontologia Estratigráfica

Plataformas carbonáticas cretáceas das bacias da margem leste brasileira: o registro da implantação do Oceano Atlântico Sul **46**

Bioestratigrafia da indústria do petróleo **47**

Ensino de Paleontologia, Preservação de Acervos e Legislação

A PALEONTOLOGIA COMO TEMA INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL

CARLA TEREZINHA SERIO ABRANCHES, JULIANA COSTA BUENO SANTOS,
ALINE TAVARES PIMENTA BICHACO, ANA CAROLINA GOMIDE PEREIRA,
ELISA HELENA DA CRUZ

Laboratório de Zoologia e Paleontologia, Unilavras, MG, cabranches@unilavras.edu.br

A Paleontologia, na sala de aula, é tema indispensável ao estudo da origem da vida e evolução dos seres vivos. Sua abordagem no ensino formal, apesar de ainda muito sutil, tem sido cada vez mais necessária, visto ser um tema de grande interesse de todos, estando presente na mídia, em museus e em outras formas de práticas educativas não formais. Na escola, a paleontologia pode ser trabalhada, não só como ciência, mas como tema interdisciplinar, auxiliando no entendimento de outras disciplinas ou servindo como ferramenta para seus estudos. O presente trabalho teve como objetivo introduzir o tema paleontologia na educação infantil, trabalhando-a como ciência, e estabelecendo relações entre esta e o ensino não formal e com as disciplinas do currículo básico. O projeto foi desenvolvido em escola particular, localizada na cidade de Lavras/MG. Foram realizados trabalhos com alunos do Grupo IV (crianças de 4 anos), Grupo V (5 anos) e Grupo VI (6 anos). O projeto foi desenvolvido em três etapas, sendo a primeira de estímulo ao tema, a segunda em atividades práticas e a terceira através de coleta dos resultados sobre a aprendizagem dos alunos. Os resultados demonstram que os alunos do ensino infantil são capazes de reconhecer a paleontologia como uma ciência e relaciona-la com os conceitos adquiridos fora da sala de aula. O tema causou grande interesse por todos os alunos que, desta forma, trabalharam-no dentro de várias disciplinas. As práticas levaram as crianças a reforçarem conceitos teóricos e a apreenderem todo o conteúdo de forma satisfatória. A paleontologia estudada no ensino formal leva a uma aprendizagem bem estruturada que no futuro será base para a preservação dos nossos registros fósseis.

IMPLEMENTAÇÃO DA COLEÇÃO PALEOBIOLOGICA DA URCAMP SÃO BORJA, RS

LUCIANO A. LEAL, RUBEN A. BOELTER, MARCIELI DE S. TATSCH, ROSA H. S. CESÁRIO & MILENI M. G.
SCALCO

Curso de Ciências Biológicas, Centro de Ciências da Educação, Comunicação e Arte, Urcamp São Borja, RS, luciano.artemio@gmail.com,
rubinhoboelter@brturbo.com.br, marcielitatsch@bol.com.br, rosacesario@yahoo.com, miscalco@hotmail.com

As coleções científicas representam fontes permanentes de pesquisa, extensão e ensino, bases da construção e desenvolvimento do conhecimento humano. As coleções científicas de instituições de pesquisa e ensino superior atendem a pesquisadores das próprias instituições, bem como aqueles advindos de outras, possuindo importante papel no desenvolvimento da pesquisa e proporcionando o intercâmbio científico-cultural. A Urcamp de São Borja, além do seu compromisso na formação acadêmica, está localizada próxima a Santa Maria, uma das regiões fossilíferas mais importantes do mundo. Neste sentido, apesar do curso de ciências biológicas cumprir um importante papel no estudo da paleobiodiversidade animal e vegetal, se faz premente a criação de um Laboratório de Estudos Paleobiológicos que abrigue pesquisas nas áreas de paleovertebrados, paleoinvertebrados, paleobotânica e geologia do curso de Ciências Biológicas desta Universidade. Para tanto, foi aprovado pela direção da Instituição o projeto N° PQ2405, que visa a implementação de um laboratório com esta finalidade. Antes mesmo da implementação deste Laboratório, já se encontra em andamento um trabalho de conclusão de curso (TCC) sobre atividade de curadoria, que abarca a guarda e reorganização da coleção paleobiológica. Outro TCC em desenvolvimento trata da replicagem de fósseis, o que possibilitará o incremento das referidas coleções a partir de fósseis advindos de outras instituições. No que se refere à iniciação científica (IC), estão em andamento trabalhos de coleta de campo e preparação de amostras para o acréscimo de exemplares às coleções.

SÍTIO-ESCOLA DE ESCAVAÇÃO, UMA FORMA INTEGRADA DE EDUCAÇÃO E PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO

CRISTIAN DE SALES DAMBROS*,

Curso de Ciências Biológicas, CCNE/UFSM, RS, kiti.dam@ig.com.br

ÁTILA AUGUSTO STOCK DA-ROSA

Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Depto. Geociências, CCNE/UFSM, RS, atila@smail.ufsm.br

O sítio-escola de escavação é um projeto desenvolvido pela equipe do Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia (LEP) do Departamento de Geociências (CCNE-UFSM), que tem por objetivo a preservação e o resgate dos fósseis da região e a conscientização da comunidade local para a importância deste patrimônio. O projeto realiza-se em um importante sítio fossilífero da Formação Santa Maria, onde foi encontrado, em 1936, o dinossauro mais primitivo do mundo, denominado *Staurikosaurus pricei*. Também são ali encontrados fósseis de outros tetrápodes comuns no final do período Triássico, há aproximadamente 220 milhões de anos, como os rincossauros e cinodontes. Nas escavações é utilizada metodologia comum em trabalhos arqueológicos, porém inédita na paleontologia brasileira, que consiste, primeiramente, na divisão do território a ser explorado em quadrículas. Cada quadrícula é explorada independentemente das demais e escavada em planos horizontais sucessivos. O acompanhamento detalhado das quadrículas permite um melhor controle acerca do modo de preservação dos fósseis em uma ampla área, explorando o terreno e sua estratigrafia. Cada quadrícula, com 2 x 2 m, encontra-se orientada segundo a micromorfologia do terreno e numerada sequencialmente, para permitir a continuidade dos trabalhos. A exploração pelo método arqueológico no sítio iniciou-se no dia 26 de agosto de 2005. A turma do oitavo semestre do curso de Ciências Biológicas deu início às escavações. Logo nas primeiras escavações, alguns fragmentos de vertebrados fósseis surgiram, revelando o potencial fossilífero da área. O retorno às escavações no sítio, depois de mais de setenta anos, é importantíssimo, pois promove o desenvolvimento cultural da comunidade e a preservação do grande patrimônio histórico mundial contido na região. De forma ainda preliminar, pode-se afirmar que o objetivo de aliar uma atividade prática de educação em Paleontologia com ações visando à proteção deste patrimônio está sendo alcançado. A continuidade do projeto prevê a participação de outros estudantes de graduação, que serão, assim, preparados para atuar na recepção de alunos de escolas de ensino fundamental e médio que visitam o local do Projeto. [* bolsista FIEIX-UFSM].

PALEONTOLOGIA E INFORMAÇÃO: CONSTRUINDO A MEMÓRIA NO SETOR DE PALEONTOLOGIA NO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA / DNPM-RJ

DIOGO JORGE DE MELO*

Depto. Macrofósseis, IG/UFRJ; Fac. Museologia, UNIRIO, RJ, diogojmelo@ig.com.br

RITA DE CASSIA TARDIN CASSAB

Setor de Paleontologia, Museu de Ciências da Terra, DNPM, RJ, rcassab@unisys.com.br

A transdisciplinaridade vem se tornando um grande paradigma das ciências, buscando informação de todas as áreas do conhecimento. Desta forma apresentamos uma relação entre Museologia, Ciência da Informação e Paleontologia. O Museu de Ciências da Terra do Departamento Nacional de Produção Mineral (MCTer/DNPM-RJ), surgiu em 1992 com a portaria 639 de 24 de Novembro, herdando o acervo paleontológico do antigo Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil (1907). Cabe ressaltar que esta instituição abrigou paleontólogos responsáveis por pesquisas pioneiras na paleontologia brasileira. Desta forma a instituição é uma grande fonte para recuperação de informação, possibilitando a construção de uma Memória para o Setor de Paleontologia do MCTer, evitando, assim, que a informação se perca com o tempo. Memória é “uma faculdade do conservar os vestígios do que pertence já em si uma época passada... capacidade, essa sim exclusiva dos seres vivos” [Pomian, K. 2000. In: Gil, F. (ed.) *Sistemática*, Porto: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, p. 5076-5516]. A memória institucional que nos referimos é algo metafórico, pois a informação é recolhida dos documentos presentes na instituição como os fósseis da coleção, o mobiliário, as bibliografias científicas publicadas, os catálogos, os documentos institucionais, além de fotografias, desenhos e reportagens de jornais e revistas. O que estamos mostrando é uma ampliação do conceito de documento, onde integramos estes dados para produção científica. Podemos apresentar dois trabalhos realizados com este referencial, que deram resultados positivos. O primeiro foi feito para recuperar o conhecimento das pesquisas da coleção de mamíferos fósseis da localidade de Araxá [Melo, D.J. *et al.*, 2005. X CONG. ABEQUA, CD-Rom] e o

segundo com os fósseis da localidade de Nova Iorque, Maranhão, apresentado na II Jornada Fluminense de Paleontologia em 2005. O que pretendemos mostrar são os benefícios da atuação de outras áreas do conhecimento na Paleontologia e a possibilidade de se buscar informação em outros tipos de documentos, além dos fósseis e das referências bibliográficas. [* Graduando de Museologia, UNIRIO]

REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DE PALEONTOLOGIA NAS UNIVERSIDADES

MARIA HELENA HESSEL

Universidade Federal de Pernambuco, Depto. de Geologia, Recife, PE, *helenahessel@ufpe.br*

MARIA DE FÁTIMA SANTOS

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Depto. de Biologia, Natal, RN, *mfatima@ufrnet.br*

Nas universidades brasileiras, a disciplina de Paleontologia é lecionada nos cursos de licenciatura em Biologia e bacharelato em Biologia e Geologia. A licenciatura tem como objetivo a formação de professores de Biologia para 1º e 2º graus, e o bacharelato, a formação de profissionais em Geologia (estudo da Terra) e Biologia (estudo da vida na Terra). Para atingir estes objetivos, qual a importância da Paleontologia? Considerando que esta ciência se ocupa da vida na Terra antes da época atual, é bem interessante para todos os três cursos, colaborando no entendimento global da colonização da crosta terrestre por seres vivos, que para tanto tiveram que interagir com as rochas e demais ambientes, se diversificando num processo evolutivo até chegar à biosfera que hoje conhecemos. Os alunos universitários conseguem perceber esta importância da Paleontologia em sua formação? Parece que a maioria, não. E por quê? Há vários motivos, como a apresentação de temas estanques em ordem taxonômica ou cronológica, quando os organismos e rochas ocorrem fora da ordem desejada pelo ser humano; apresentação dos aspectos biológicos isolados dos geológicos, ainda que estejam em constante interação desde os primórdios dos tempos; apresentação de temas milhões de anos distantes da realidade na qual vivem nossos alunos; apresentação de temas prontos, sobre os quais nada pode ser questionado, mesmo que saibamos que a verdade científica é relativa e mutável com o passar do tempo; ou apresentação de uma interminável terminologia específica para pesquisadores, como se fosse mais importante saber o nome dos bois do que saber para onde eles conduzem a carroça! Porém, saber da importância da Paleontologia é vital para motivar os alunos a estudar... Então, como auxiliar os alunos de hoje a perceber esta importância? Diversas sugestões podem ser listadas, como, por exemplo, apresentar os organismos por ambientes, partindo do geral para o específico, do atual (que os alunos conhecem) para o mais antigo, da rocha para o organismo ou vice-versa. Ou então, depois de explicar a morfologia básica de um grupo de organismos, mostrar exemplares e pedir que os agrupem segundo critérios por eles estabelecidos, ou apresentar fósseis sem qualquer informação e perguntar como vivia este organismo, incentivando a reconstrução de vida e do ambiente, reservando no final da aula algum tempo para resumir corretamente o discutido, enfatizando para que serve este conhecimento, onde eles podem aplicar. Afora alguma bibliografia disponibilizada na sala de aula, podem-se pendurar permanentemente nas paredes grandes painéis com informações de referência para constante consulta e para que elas participem homeopaticamente do conhecimento deles, sem que tenham que decorar termos morfológicos ou taxonômicos. Em suma, dar mais importância ao 'porque' (atitude científica) do que ao 'o que' (atitude escolar). Está claro que para implementar um ensino assim, que parece ser bem mais motivador, podem surgir dificuldades, como carência de material didático, coleções de exemplares, grandes turmas de alunos, falta de preparo pedagógico do professor ou pouco tempo disponível. Soluções para superar estas dificuldades podem ser discutidas em fóruns, e ações podem ser tomadas por equipes de professores, por intercâmbios regionais, ou mesmo por associações nacionais. Apenas temos que refletir se queremos valorizar o ensino de Paleontologia!

PALEONTOLOGIA E MUSEOLOGIA: UMA REFLEXÃO PARA AS EXPOSIÇÕES BRASILEIRAS

DIOGO JORGE DE MELO*

Depto. Macrofósseis, IG/UFRJ, RJ, *diogojmelo@ig.com.br*

ALINE ROCHA DE SOUZA*

Setor de Paleontologia, Museu de Ciências da Terra, DNPM-RJ / Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozóicas – LECP, UNIRIO, RJ, *emsiano@yahoo.com.br*

FERNANDA MAGALHÃES PINTO*

Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozóicas – LECP, UNIRIO, RJ, *nanamagalhaes@yahoo.com.br*

Entre a Paleontologia e as exposições existe uma relação desde o tempo dos famosos Gabinetes de Curiosidades dos séculos XV e XVI, que costumavam expor uma diversidade de coisas exóticas encontradas no mundo. Neste período as exposições estão ligadas diretamente ao status social, assim como as bibliotecas pessoais e, portanto, o acesso a este acervo era restrito a uma parcela ínfima da população. Posteriormente, com a consolidação das ciências estas coleções passaram a ter uma função científica, representando o mundo em um espaço confinado, e desde então, as exposições começaram a ganhar um papel mais educativo. Desta forma, entendemos atualmente como função das exposições a divulgação do conhecimento e da produção científica, que resultou no surgimento dos Centros de Ciências. Partindo destas idéias, pretendemos refletir um pouco sobre as exposições paleontológicas do Brasil. Apesar de parecer algo extremamente simples, fazer exposições é algo bastante complexo, pois as mesmas possuem um compromisso social com a população. Ao se realizar uma exposição, a primeira coisa que deve estar clara é o seu objetivo, o que ela pretende passar e a quem ela se destina. Uma exposição é um instrumento de comunicação poderoso capaz de realizar a ponte entre o conhecimento da academia e o público-leigo, devendo estar condizente com a sua instituição e com seu objetivo. Costumamos observar, muito comumente, exposições que são apenas vitrines de fósseis ou então, exposições grandiosas e fantásticas, mas que se perdem em seu. Além disso, em uma exposição de um grande museu de história natural, por exemplo, deve se objetivar em ensinar paleontologia em um contexto geral, para um público extremamente amplo, diferentemente de um museu menor e local, que pode mostrar a paleontologia daquela determinada região, educando, preservando e divulgando a importância do patrimônio fóssilífero local. Finalizando, devemos estar atentos para não se expor apenas o fantástico, voltando à ideologia dos Gabinetes de Curiosidades e da mentalidade de séculos atrás só para atrair o público, restringindo os resultados e potenciais da exposição. Os atrativos podem e devem ser utilizados, mas como isca, de modo a envolver o público com o restante do conteúdo trabalhado. [* Graduandos de Museologia, UNIRIO]

DESENVOLVIMENTO DE UM CD-ROM EDUCACIONAL SOBRE A BACIA CALCÁRIA DE SÃO JOSÉ DE ITABORAÍ E SUA UTILIZAÇÃO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O CONHECIMENTO PALEONTOLÓGICO NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

MÁRCIA A. FERNANDES DOS REIS¹; CARLOS VITOR DE A. CARVALHO¹; JANAÍNA VEIGA CARVALHO¹; MARIA ANTONIETA C. RODRIGUES²; MARCO ANDRÉ MALMANN MEDEIROS³; HÉLIO HERINGER VILLENA²; FERNANDA MARINI DE OLIVEIRA²; VIVIANE REZENDE DORNELAS¹

¹Universidade Severino Sombra, CECETEN, maf_reis@yahoo.com.br; ²Universidade do Estado do Rio de Janeiro, FGEL-DEPA, ³Universidade do Estado do Rio de Janeiro, LABCG.

O ensino de paleontologia é de extrema importância para a compreensão mais ampla do conhecimento biológico, geológico e ambiental. Todavia ainda existe uma carência de recursos didáticos para sua divulgação no ensino fundamental e médio. O objetivo deste trabalho é fornecer um CD-ROM educacional sobre a Bacia Calcária de São José de Itaboraí, localizada no Estado do Rio de Janeiro, como estratégia para estimular o interesse dos alunos em relação à paleontologia, a fim de que o aprendizado desta ciência se torne mais dinâmico e atraente. O CD-ROM educacional desenvolvido, faz parte de um projeto de divulgação da paleontologia através do conhecimento das principais bacias sedimentares fóssilíferas brasileiras. Este *software* fornece informações sobre a geologia e a paleontologia da Bacia de São José de Itaboraí, utilizando textos, fotografias dos fósseis e seus representantes atuais, mapas, desenhos esquemáticos, referências bibliográficas, um glossário e exercícios de fixação. Em relação ao conteúdo geológico foram ressaltadas as seguintes informações: localização, extensão, origem e evolução, idade e estratigrafia da bacia. Na paleontologia foram abordados os conteúdos fóssilíferos (palinórfos, paleobotânica, paleontologia de invertebrados e paleontologia de vertebrados). Além disto, foi reconstituído o paleoambiente utilizando o programa Vue D'esprit. O material didático desenvolvido disponibilizará aos alunos e professores de ensino fundamental e médio e aos estudantes de graduação de cursos de licenciatura um recurso dinâmico e atualizado para um aprofundamento do conhecimento geológico e paleontológico, além de constituir uma ferramenta para a divulgação da importância científica e cultural da Bacia de São José de Itaboraí aos alunos de escolas locais.

RELEITURA DAS CIÊNCIAS NATURAIS NO MUSEU DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA UFOP

MARIA PAULA DELICIO

Departamento de Engenharia Geológica, EM/UFOP, MG, *mpaula@degeo.ufop.br*

No transcorrer de sua história, os museus apresentaram diversas concepções que nortearam sua estruturação. Atualmente três funções fundamentais parametrizam este tipo de instituição, as quais são: preservação, comunicação e a facilitação da inclusão social. Dentro destes conceitos é que o Museu de Ciência e Tecnologia vem trabalhando e realizando releituras de seus setores, com o objetivo de desempenhar de forma mais plena suas funções. Os trabalhos já realizados foram nos setores de História Natural e de Geociências. Além disso, um processo de capacitação de difusores de conhecimentos e a organização didática deste museu estão sendo realizados, ações que tem o propósito de promover a dinamização desta instituição.

SÍTIOS PALEONTOLÓGICOS DA REGIÃO CENTRAL DO RS – PESQUISA, LEGISLAÇÃO, PROTEÇÃO E TURISMO

ÁTILA AUGUSTO STOCK DA-ROSA

Laboratório de Estratigrafia e Paleobiologia, Departamento de Geociências, CCNE/UFSM, RS, *atila@smail.ufsm.br*

A descoberta, nas últimas décadas, de novos sítios fossilíferos na região central do RS, principalmente aqueles próximos às cidades de São Pedro do Sul, Santa Maria e Candelária trouxe importante conhecimento acerca de suas assembléias fossilíferas, detalhamento bioestratigráfico, condicionamento geotectônico e contexto dos processos geológicos pré e pós-soterramento, responsáveis pela preservação destes fósseis do Triássico sul-rio-grandense. Atualmente, o esquema bioestratigráfico organizado em cenozonas encontra-se em análise dentro de um contexto estrutural, organizado em blocos e sub-blocos separados por falhas de orientação geral NW e NE. A ampliação do número de sítios paleontológicos está parcialmente ligada ao desenvolvimento sócio-econômico da região, com a execução de diversas obras de intervenção sobre o subsolo (edificações, rodovias, barragens, gasodutos e linhas de transmissão de energia elétrica). A inexistência (ou falta de clareza) de legislação que trate sobre programas de salvamento paleontológico, ao contrário dos levantamentos arqueológicos, tem sido um fator limitador para atividades de acompanhamento das referidas obras e conseqüente proteção do patrimônio paleontológico. A atual legislação, em nível federal e estadual, prevê a proteção e salvaguarda dos fósseis e sítios fossilíferos da região central. Em nível municipal, a mesma preocupação encontra-se registrada nas leis orgânicas dos municípios de Mata e São Pedro do Sul, bem como no Plano Diretor de Santa Maria. Entretanto, não existe, até o momento, para toda a região, uma política clara de fiscalização do referido patrimônio. Portanto, propõe-se aqui a revigoração do Comitê Estadual de Proteção do Patrimônio Paleontológico como um órgão consultor sobre formação de políticas públicas e legislação específica, com a ação conjunta da comunidade científica em ações específicas e intercâmbio de experiências. Esta ação visa respaldar as atividades locais de proteção do patrimônio paleontológico, de conscientização da comunidade de entorno dos sítios fossilíferos, bem como a preparação e consolidação do turismo paleontológico na região.

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA PARA O MONITORAMENTO DOS AFLORAMENTOS FOSSILÍFEROS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

ANAMARIA STRANZ

Laboratório de História da Vida e da Terra, LaViGæ, UNISINOS, RS, *astranz@unisinios.br*

MAURÍCIO VERONEZ

PPGeo, UNISINOS, RS, *veronez@unisinios.br*

TÂNIA L. DUTRA & RENATA GUIMARÃES NETTO

PPGeo, LaViGæ, UNISINOS, RS, *tdutra@unisinios.br*, *nettorg@unisinios.br*

No ano de 2002, através de uma iniciativa pioneira, o governo do Rio Grande do Sul regulamentou a Lei Estadual nº. 11738/02 que estabelece a proteção, coleta, transporte e guarda de fósseis nos sítios paleontológicos de 45

municípios do Estado. Porém, esta determinação ainda carece de auxílio para tornar-se eficiente. Algumas pesquisas desenvolvidas permitiram avaliar a situação precária em que se encontra a maior parte dos afloramentos, alguns completamente encobertos pela vegetação, devido ao longo período sem coletas, e outros destruídos por obras de pavimentação. A modernização do sistema viário fez igualmente com que os pontos de referência fossem modificados, sendo, portanto, necessário atualizar suas rotas de acesso. A partir de levantamento de campo e pesquisa bibliográfica, 5 afloramentos foram utilizados como base e detalhados em um banco de dados com as seguintes informações: localização atualizada com o uso de receptores GPS; principais rodovias de acesso, litologia, cronologia e sistemática das espécies estudadas. Este detalhamento foi associado a uma carta geológica digital do Estado no qual se estruturou um Sistema de Informação Geográfica. O objetivo deste trabalho baseia-se na criação e arquitetura do banco de dados a fim de verificar a viabilidade da divulgação destas informações para pesquisadores e administradores de órgãos municipais através de *softwares* livres existente na rede mundial de informação.

Micropaleontologia

MICROFLORA DE COMANDATUBA, BA: NOVOS REFORÇOS PARA A IDADE MIOCÊNICA DO GRUPO BARREIRAS

MITSURU ARAI

Bioestratigrafia e Paleoecologia, PDEXP/CENPES, Petrobras, RJ, arai@petrobras.com.br

LUIZ CARLOS CHAVES NOVAIS

UN-ES/ATP-NC/RES, Petrobras, ES, novais@petrobras.com.br

Análises palinológicas realizadas na amostra coletada pelo segundo autor num afloramento do Grupo Barreiras em Comandatuba (BA) revelaram uma rica associação contendo esporos, grãos de pólen, palinoforaminíferos e cistos de dinoflagelados. Estudos anteriores realizados na região já haviam revelado um conteúdo palinológico sugestivo de idade miocênica [Sarkis, M.F.R. *et al.*, 2001. XVII CONGR. BRAS. PALEONT., Resumos, p. 47], similar àquele encontrado no estado do Pará [Arai, M. *et al.*, 1988. XXXV CONGR. BRAS. GEOL., 2:738-752]. No presente estudo, a confiabilidade da datação aumentou significativamente em função da identificação, entre os cistos de dinoflagelados, da espécie *Heteraulacacysta campanula* DRUGG & LOEBLICH Jr., 1967, cuja amplitude estratigráfica estende do Oligoceno ao Mioceno médio [Williams, G.L. & Bujak, J.P., 1985. *In*: Bolli, H.M. *et al.* (eds.) *Plankton Stratigraphy*, Cambridge University Press, p.847-964; Powell, A.J., 1992. *In*: Powell, A.J. (ed.) *A Stratigraphic Index of Dinoflagellate Cysts*, Chapman & Hall, p.155-251]. A presente contribuição vem consolidar a existência de estratos miocênicos dentro do Grupo Barreiras, a qual vem sendo apreçoada desde o final da década de 1980 [Arai, M. *et al.*, *op. cit.*].

CLIMA SECO DURANTE O HOLOCENO CONFIRMADO POR ESPÍCULAS DE ESPONJAS E PALINOMORFOS NA REGIÃO DE TAQUARUSSU/MS

MAURO PAROLIN*

Departamento de Geografia, Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão, PR, mauroparolin@gmail.com

CECÍLIA VOLKMER-RIBEIRO**

Museu de Ciências Naturais, FZB, RS, cvolkmer@fzb.rs.gov.br

SVETLANA MEDEANIC***

Centro de Estudos de geologia costeira e oceânica, Instituto de Geociência/UFRGS, RS, smedeanik@yahoo.com

JOSÉ CÂNDIDO STEVAUX

Univesidade Guarulhos, SP, jcstevaux@uem.br

Foi analisado o material espongológico e palinológico de amostras de turfa obtidas em três perfurações com “vibro-core” georeferenciadas em 22°30’S/52°20’W, na bacia do Rio Esperança, Município de Taquarussu/MS. Quatro datações pelo método do ^{14}C obtiveram os seguintes resultados: 11.570 ± 80 anos AP (240 cm profundidade), 9.710 ± 80 anos AP (220 cm profundidade), 4.610 ± 70 anos AP (130 cm profundidade) e 4.010 ± 80 anos AP (29-35 cm profundidade). Para análise espongológica pequenas porções de amostras foram fervidas em tubo de ensaio com ácido nítrico e lavadas diversas vezes em água corrente, agilizando-se o processo com centrifugação. O sedimento silicoso resultante foi resuspenso, retirado com pipeta, gotejado sobre lâminas e, após secagem, coberto com Entellan e lamínulas. Para exame palinológico as amostras foram tratadas com KOH (10%). A separação entre as substâncias inorgânicas e orgânicas foi executada com solução aquática de ZnCl_2 com densidade de 2,2 g/cm³. Foram detectadas espículas de esponja correspondentes às megascleras e gemoscleras de *Heterorotula fistula* e de *Radiospongilla amazonensis*, bem como fragmentos de megascleras de esponjas da família Potamolepidae, características de ambiente lótico. Os palinomorfos foram representados por grãos de polen e esporos de plantas terrestres e aquáticas, zigospores e colônias de algas clorófitas. Foram determinadas etapas de desenvolvimento paleoambiental. As etapas mais antigas (11.570, 9.710 e 4.610 anos AP) são caracterizadas por gramíneas, com predominância de um clima seco continental. A presença de gemoscleras de *H. fistula* nessas etapas indica também menor tempo de residência da água. As etapas mais recentes (4.010 anos AP até o presente) são caracterizadas pelo aumento progressivo da umidade, bem como aumento da área de mata e frequência de plantas aquáticas. Fragmentos de gemoscleras de ambiente lótico encontrados nessas etapas corroboram com esta interpretação. Encontrou-se frequência significativa de partículas de carvão no topo das seqüências analisadas, provavelmente correlacionada a incêndios de origem antrópica. Os dados obtidos indicaram oscilações climáticas notáveis durante o Holoceno: clima seco e relativamente continental durante o Holoceno Inferior e Médio e mais úmido desde o Holoceno Tardio até o presente, coincidindo com as interpretações já estabelecidas na região, inclusive com formação de dunas eólicas [Parolin, M & Stevaux, J.C. 2001. *Pesquisa em Geociências*, **28**(2):33-243]. [*Bolsista PICDT/CAPES; **Bolsista CNPq; ***Bolsista CAPES]

O GÊNERO *Lundbladispora* Balme 1963 NA BACIA DO PARANÁ: OBSERVAÇÕES TAXONÔMICAS E ESTRATIGRÁFICAS

LARISSA PALUDO SMANIOTTO* & PAULO ALVES DE SOUZA**

Laboratório de Palinologia, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, lari_paludo@yahoo.com.br,
paolo.alves.souza@ufrgs.br

Esporos atribuídos ao gênero *Lundbladispora* Balme 1963 são comumente encontrados em sedimentos gondvânicos do Paleozóico Superior. Na Bacia do Paraná, o gênero ocorre desde o Subgrupo Itararé até a Formação Irati e são reconhecidas duas espécies: *L. braziliensis* (Pant & Srivastava) Marques-Toigo & Pons *emend.* Marques-Toigo & Picarelli 1984 e *L. riobonitensis* Marques-Toigo & Picarelli 1984. Esta contribuição objetiva divulgar novas idéias a respeito da morfologia, taxonomia e da distribuição estratigráfica destas espécies no âmbito da Bacia do Paraná, com base na análise de diversos trabalhos publicados e material inédito de localidades selecionadas. O estudo morfológico em microscopia óptica e MEV, bem como a comparação com formas afins de licófitas atuais do gênero *Selaginella* Beauvois 1805, permitiu uma melhor distinção entre as duas espécies. Atribui-se a *L. riobonitensis* aqueles espécimes que apresentam exina com superfície irregular (depressões, projeções que raramente alcançam 1 µm de altura), correspondendo a uma exina escabrada. Por outro lado, os espécimes de *L. braziliensis* admitem projeções (cones, verrugas e espinhos) entre 0,8 e 6 µm de altura, com padrão coalescente e notadamente mais denso. Como resultados adicionais, propõem-se a amplificação da diagnose de *L. riobonitensis* e um neótipo para *L. braziliensis*, além da reavaliação da amplitude estratigráfica de ambas as espécies [Projeto CNPq n° 474153/2004-5; *Bolsista PROPESQ/UFRGS; **PQ/CNPq; Contribuição ao Projeto IGCP 471].

SHRIMP U-PB ZIRCON DATING AND PALYNOLOGY OF BENTONITIC LAYERS FROM THE IRATI FORMATION, PERMIAN OF THE BRAZILIAN PARANÁ BASIN

ROBERTO VENTURA SANTOS*

Departamento de Geologia, Instituto de Geociências/UnB, DF, rventura@unb.br
PAULO ALVES DE SOUZA*

Laboratório de Palinologia, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, paulo.alves.souza@ufrgs.br
CARLOS JOSÉ SOUZA ALVARENGA*, ELTON LUIZ DANTAS*, MARCIO MARTINS PIMENTEL*, CLAUDINEI
GOUVEIA DE OLIVEIRA*
Instituto de Geociências/UnB, DF
LAURY MEDEIROS DE ARAÚJO
PETROBRAS/EP-EXP/ST/MSP, RJ

This contribution presents SHRIMP zircon age data from bentonitic ash fall layers intercalated with the Irati sedimentary rocks, as well as palynofossils, retrieved from the PETROBRAS-Six mine, Paraná State, southern Brazil. The Permian Irati Formation is one the most important oil source horizons within the Paraná basin, and bear varied fossils, including macrofossils (vertebrates, invertebrates, plant remains) and microfossils (e.g., palynomorphs, ostracods). Zircon morphology based on cathodoluminescence images includes two different populations: a dominant population of euhedral, prismatic, elongate to acicular grains which are most likely related to the ash fall volcanism; and a population of rounded to large prismatic grains, which were interpreted as detrital grains. SHRIMP analysis performed on the euhedral and prismatic grains revealed an age of ca. 278.4 ± 2.2 Ma (7 points with 95% confidence) interpreted as the crystallization age of the volcanic eruption. In this way, the Irati Formation is concerning the Lower Permian (Cisuralian), Artinskian in age, modifying substantially the traditional ages previously attributed to this unit. The palynofossils from this level include key species of the *Lueckisporites virkkiae* Zone (such as *Lueckisporites virkkiae*, *L. densicarpus*, *L. stenotaeniatus*, *Weylandites lucifer*, *Alisporites splendens*). Typical species of this zone also occur in African and other South American (Argentina) Permian strata, allowing stratigraphical correlations. The origin of the ash falls may be related either to calc-alkaline arc magmatism associated to the Sanrafaelica Orogeny (275 and 250 Ma) or to bimodal volcanic events associated to an early intracontinental rift developed within southwestern Gondwana at ca. 278 Ma. The dating of this unit is significative to calibrate biostratigraphic schemes along the Paraná Basin, as well as equivalent zones in Gondwana areas, mainly in its Occidental portion [Project CTPetro nº 471907/01-4, APQ 474153/2004-5; contribution to the IGCP Project 471; *Bolsistas PQ CNPq].

PALINOTAXONOMIA DO GÊNERO *Stenachaenium* Benth. (ASTERACEAE) NO RIO GRANDE DO SUL

RODRIGO RODRIGUES CANCELLI, SORAIA GIRARDI BAUERMANN
Laboratório de Palinologia, ULBRA/RS, lab.palinologia@ulbra.br
ANGELO ALBERTO SCHNEIDER
Departamento de Botânica, IB/ UFRGS, RS

O estudo dos grãos de pólen das plantas atuais é de fundamental importância para pesquisas de dispersão polínica, palinotaxonomia, paleobotânica, conhecimento da biodiversidade e distribuição geográfica, entre outros, auxiliando na compreensão das características ecológicas e evolutivas dos ambientes. Asteraceae é tida como a maior família de Angiospermas, compreendendo 1535 gêneros e cerca de 23 mil espécies. No sul do Brasil, a flora asterológica é considerada bastante densa, de alta diversidade específica e com tendência a melhor representatividade das tribos Astereae, Inuleae, Helenieae e Mutisieae, onde predominam espécies microtéricas. O gênero *Stenachaenium* é constituído por plantas de porte herbáceo/subarbustivo, distribuídas por todo o Estado e que habitam campos secos [Ritter, M. R & Marodin, S. M., 1997. *Iheringia, Ser. Bot.* 48: 59-84]. Como forma de contribuir para o conhecimento e caracterização da diversidade polínica no Estado, bem como correlacionar grãos de pólen de Asteraceae dos sistemas vegetais atuais com aqueles identificados em estudos de Palinologia de Quaternário, foi realizada uma análise polínica morfométrica das espécies do gênero *Stenachaenium*. As plantas utilizadas no presente trabalho estão depositadas no Herbário ICN/UFRGS. O material fértil coletado foi processado pela técnica de acetólise, segundo Erdtmann (1971), [ERDTMAN, G., 1971. *Pollen Morphology and Plant Taxonomy*. Hafner Publishing Company, 553p.] O gênero *Stenachaenium*, no Rio Grande do Sul, está representado por 4 espécies: *Stenachaenium campestre* Baker, *S. macrocephalum* (DC.) Benth. ex Benth. et. Hook. f., *S. megapotamicum* (Spreng.) Baker e *S. riedelli* Baker. Os grãos de pólen apresentaram morfologia polínica semelhante, sendo apenas diferenciados em MEV.

PALINOLOGIA DA FORMAÇÃO IRATI (PERMIANO DA BACIA DO PARANÁ), EM MONTIVÍDIO, GOIÁS: RESULTADOS BIOESTRATIGRÁFICOS

EDUARDO PREMAOR*, TIAGO VIER FISCHER** & PAULO ALVES DE SOUZA***

Laboratório de Palinologia, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, premaor@pop.com.br,
fischer.tiago@gmail.com, paulo.alves.souza@ufrgs.br

A Formação Irati constitui importante *datum* litoestratigráfico do Permiano da Bacia do Paraná, com ampla distribuição estratigráfica e conteúdo fossilífero variado, incluindo macrofósseis animais e vegetais e microfósseis (e.g., palinomorfos, ostracodes). Dentre estes diversos grupos, os esporomorfos (esporos e grãos de pólen) representam os elementos mais abundantes do Neopaleozóico da bacia, ensejando zoneamentos bioestratigráficos mais completos em termos de representação estratigráfica (do Subgrupo Itararé à Formação Rio do Rasto) e de distribuição geográfica. De acordo com o zoneamento mais recente para essa seção [Souza, P.A. & Marques-Toigo, M. 2003. *Rev. Mus. Arg. Ci. Nat.*, n.s. 5:205-214], o conteúdo palinológico da Formação Irati corresponde à Zona *Lueckisporites virkkiae*, com equivalência ao intervalo L [Daemon, R.F. & Quadros, L.P. 1970. XXIV CONGR. BRAS. GEOL., 359-412]. Nesta contribuição, são apresentados os resultados bioestratigráficos obtidos a partir de amostras de folhelhos aflorantes da unidade em Montividiu, Estado de Goiás, cujo material palinológico foi recuperado de acordo com método padrão para o Paleozóico. A análise estratigráfica revelou que a amostragem é relativa ao Membro Assistência, com correlação com material de subsuperfície nas adjacências (Jataí). Palinologicamente, o material revelou-se abundante e diversificado, com domínio de grãos de pólen bissacados (estriados e não estriados) e poliplicados; esporos são mais escassos (e.g., *Calamospora*). Os táxons mais comuns são relativos às espécies dos gêneros *Alisporites*, *Limitisporites*, *Protohaploxypinus*, *Striatopodocarpites*, *Striatoabietes*, *Lueckisporites*, *Lunatisporites*, *Staurosaccites*, *Vittatina* e *Weylandites*, cuja abundância está mundialmente associada a climas mais quentes. A identificação de formas índices (e.g., *Lueckisporites virkkiae* e *L. densicarpus*) confirma o posicionamento na Zona *Lueckisporites virkkiae*. Entretanto, a comparação com o conteúdo do material palinológico de algumas unidades suprajacentes é indicativa da subdivisão desta biozona, uma vez que alguns táxons têm seu primeiro aparecimento (FAD) logo acima do contato entre as formações Irati e Serra Alta/Corumbataí [Projeto CNPq n° 474153/2004-5; *Bolsista IC/FAPERGS; **PIBIC/CNPQ, ***PQ/CNPq; Contribuição ao Projeto IGCP 471].

INTERPRETAÇÃO PALEOAMBIENTAL DA TRANSIÇÃO ENTRE O SUBGRUPO ITARARÉ E A FORMAÇÃO RIO BONITO NA MINA DO MORRO DO PAPALÉO (MARIANA PIMENTEL, RS) COM BASE EM PALINOFÁCIES

TIAGO VIER FISCHER*, LARISSA PALUDO SMANIOTTO** & PAULO ALVES DE SOUZA***

Laboratório de Palinologia, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, fischer.tiago@gmail.com,
lari_paludo@yahoo.com.br, paulo.alves.souza@ufrgs.br

A análise da distribuição da matéria orgânica particulada presente em sedimentos e rochas sedimentares (elementos e fragmentos de plantas continentais, fungos, elementos algálicos, microforaminíferos, organismos *incertae sedis*, entre outros) é suporte para interpretações sobre a dinâmica sedimentar. Este estudo, integrado com dados litofaciológicos, permite a interpretação dos paleoambientes, tendo em vista que os processos sedimentares controlam a disposição e a frequência desses componentes da matéria orgânica. Esta contribuição visa a aplicação dos conceitos de palinofácies em litologias da transição entre o Subgrupo Itararé e a Formação Rio Bonito (Permiano Inferior da Bacia do Paraná) na mina do Morro do Papaléo (RS), objetivando a determinação dos ambientes e processos sedimentares relacionados. As amostras foram coletadas em níveis selecionados do Subgrupo Itararé e da Formação Rio Bonito e processadas de acordo com método padrão para o Paleozóico. Os componentes da matéria orgânica particulada foram identificados e separados em grupos, quais sejam: esporos, grãos de pólen, fungos, elementos algálicos e fitoclastos. As frequências percentuais de cada grupo foram representadas em histogramas que relacionam todos os componentes entre si; os representantes de origem continental *versus* marinha; e somente aqueles de origem continental. Os dados indicam influência marinha no Subgrupo Itararé, devido à presença de *Leiosphaeridia* sp., enquanto o domínio de fitoclastos, esporos subordinados, a presença significativa de fungos, a ausência de elementos marinhos e os caracteres litofaciológicos da Formação Rio Bonito indicam ambiente de deposição continental de baixa energia [Projeto CNPq n° 474153/2004-5; *Bolsista PIBIC/CNPq; **PROPESQ/UFRGS; ***PQ/CNPq; Contribuição ao Projeto IGCP 471].

ANÁLISE PALINOTAXONÔMICA E BIOESTRATIGRÁFICA DA SUBTURMA MONOSACCITES NA BACIA DO PARANÁ, BRASIL. I: GÊNEROS *PLICATIPOLLENITES* LELE 1964 E *CRUCISACCITES* LELE & MAITHY 1965

CRISTINA MOREIRA FÉLIX, EDUARDO PREMAOR*, GUILHERME HERMANY** & PAULO ALVES DE SOUZA***
Laboratório de Palinologia, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, cmfelixrs@yahoo.com.br, premaor@pop.com.br,
guilherme.hermany@ufrgs.br, paulo.alves.souza@ufrgs.br

A seção neopaleozóica da Bacia do Paraná apresenta um dos mais importantes registros sedimentares do Gondwana, com uma diversidade palinológica extremamente alta, ensejando diversos trabalhos detalhados de registro e análise taxonômica. A Subturma Monosaccites Chitaley *emend.* Potonié & Kremp 1954 é uma das mais importantes em termos de abundância e número de espécies, agrupando grãos de pólen monossacados intramicrorreticulados, de simetria radial ou bilateral, providos de corpo central com ou sem sistema de pregas de aderência ao saco, com ou sem estrias. Essas feições morfológicas caracterizam os principais gêneros gondvânicos incluídos na subturma, geralmente considerados como representantes das Cordaitales e/ou Coniferales. O trabalho apresenta a revisão taxonômica dos grãos de pólen vinculados aos gêneros *Plicatipollenites* Lele 1964 e *Crucisaccites* Lele & Maithy 1964, na Bacia do Paraná, onde são representados por seis espécies: *P. malabarensis* (Potonié & Sah) Foster 1975, *P. gondwanensis* (Balme & Hennelly) Lele 1964, *P. trigonalis* Lele 1964, *P. densus* Srivastava 1970, *C. latisulcatus* Lele & Maithy 1964 e *C. monoletus* Maithy 1965. Com base na análise da literatura disponível, na observação de lâminas depositadas em coleções científicas e em novos materiais processados, listas sinonímicas são propostas e algumas amplitudes estratigráficas são modificadas. Os principais caracteres morfológicos distintivos para cada espécie são ressaltados, de modo a facilitar sua identificação e seu uso em trabalhos bioestratigráficos e de interpretação paleoambiental. Como exemplo, pode-se citar a ampliação do *biocron* de *Plicatipollenites trigonalis*, espécie anteriormente restrita ao intervalo das unidades Itararé/Rio Bonito, com novo registro na Formação Irati [Projeto n° 474153/2004-5; Contribuição ao Projeto IGCP 471; *Bolsista IC FAPERGS; **Bolsista DO CNPq; ***Bolsista PQ CNPq].

PALINOLOGIA DE SUPERFÍCIE DA FORMAÇÃO CALUMBI NA BACIA DE SERGIPE E SUA CORRELAÇÃO COM A FORMAÇÃO URUCUTUCA NA BACIA DE CAMAMU-ALMADA

MARCELLA ANDRADE DE OLIVEIRA

Universidade Federal de Sergipe, Depto. de Biologia, São Cristóvão, SE, marcella_bio2002@yahoo.com.br

PAULO ROBERTO SILVA SANTOS

Petrobras, UN-SEAL/ATEX/LG & Fundação Paleontológica Phoenix, Aracaju, SE, proberto@petrobras.com.br

As formações Calumbi, na bacia de Sergipe, e Urucutuca, na bacia de Camamu-Almada, são duas unidades estratigráficas de importante valor na exploração de petróleo na margem continental brasileira. A grande maioria dos estudos feitos nestas unidades é composta por amostras de subsuperfície obtidas a partir de poços perfurados na pesquisa do petróleo. Este trabalho apresenta análises palinológicas efetuadas em amostras de afloramento, o que permite uma melhor integração com os estudos sedimentológicos. Foram analisadas vinte e sete amostras de afloramento, porém poucas destas amostras mostraram abundância de palinomorfos devido aos processos de oxidação que ocorrem normalmente em superfície. Na bacia de Sergipe os afloramentos da formação Calumbi datam do Campaniano, palinozonas (P-460/P-430) no zoneamento da PETROBRAS, idade confirmada também nas análises de amonóides e nanofósseis [Souza Lima, W. *et al.*, 2001. Revista Brasileira de Paleontologia, 2: 156-157]. A presença significativa de fitoclastos, matéria orgânica herbácea, polens, esporos, algas de água doce, dinoflagelados e palinoforaminíferos indicam ambiente marinho muito proximal. Na Formação Urucutuca, bacia sedimentar de Camamu-Almada, os afloramentos possuem idade neomastriquitiana, palinozona P-480. Embora esta unidade seja considerada classicamente marinha, não foram encontrados palinomorfos marinhos nestes afloramentos. A diversidade específica de esporos aponta para um clima úmido nas duas bacias estudadas.

ANÁLISE PRELIMINAR SOBRE A PALEOFAUNA OCORRENTE NOS SEDIMENTOS DO MIOCENO DA REPÚBLICA DO PANAMÁ

NELIANE DE ANDRADE RESENDE

Departamento de Ciências Biológicas, UFOP, MG, *cotchs2003@yahoo.com.br*

MARIA PAULA DELICIO

Departamento de Geologia, EM/UFOP, MG, *mpaula@degeo.ufop.br*

Este trabalho tem como objetivo principal caracterizar a microfauna existente em sedimentos do Mioceno da Formação Gatún, situada na região central da República do Panamá. Os elementos morfológicos (tamanho, ornamentação, espessura da carapaça entre outros) são as principais ferramentas possíveis de utilização para se obter respostas sobre a taxonomia e as condições ambientais reinantes na época que estes organismos viveram. Foram utilizadas três amostras de rochas sedimentares oriundas da Formação Gatún, na República do Panamá, fornecidas pelo geólogo responsável pelo Canal do Panamá, Dr. Jorge Chong. Um processo de triagem foi realizado para a separação dos microfósseis dos fragmentos rochosos. Foram encontrados quatro distintos grupos de organismos: foraminíferos (grande maioria), ostracodes, micropelecípodos e microgastrópodes. Desse material, alguns microfósseis melhor preservados foram separados para posterior fotografia em MEV. Assim, após serem triados e selecionados, os microfósseis foram montados com fita adesiva dupla face em “*stubs*” e então metalizados. Posteriormente, foram fotografados ao microscópio eletrônico de varredura (MEV) JEOL – Scanning Electron Microscope do Laboratório do Departamento de Geologia da UFOP, e o material resultante está em processo de análise.

A UTILIZAÇÃO DA REFLECTÂNCIA NOS QUITINOZOÁRIOS

AZEVEDO-SOARES, H. L. C. de

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Educação, RJ, Fax: 55-21-2273-2544, *hlcuevas@pop.com.br*

Este trabalho trata da reflectância em sedimentos pré-devonianos com a utilização de quitinozoários. Sabemos que até vinte anos atrás, os sedimentos pré-devonianos não podiam ter sua maturação determinada pela não-ocorrência da vitrinita e seus assemelhados oriundos de matéria orgânica (lenhos, etc). Então, com o desenvolvimento da técnica da reflectância utilizando zooclastos, abundantes em sedimentos pré-devonianos, é que se passou a ter a possibilidade de indicar a maturidade termal dos depósitos de petróleo e carvão, e conseqüentemente, a viabilidade de sua exploração econômica. Somente com o advento da descoberta do pirobetume nestes organismos fósseis, a reflectância passou a ser utilizada nestes sedimentos. Cada autor desenvolveu e aperfeiçoou a sua técnica na substituição do uso da reflectância da vitrinita pela do pirobetume sólido presente nos quitinozoários, escolocodontes, conodontes e graptólitos. Sabemos que a reflectância de todos os zooclastos aumenta com a maturidade, assim como aquela da vitrinita, mas sua variação ocorre baseada no tipo de zooclastos. Na janela do óleo, a reflectância dos zooclastos preenche o intervalo de valores entre a reflectância dos esporos e os da vitrinita. Em função desta característica é que estes organismos passaram a ser utilizados tanto na indústria do petróleo como na busca por outros combustíveis fósseis, por melhorar a resposta neste intervalo. Todos os autores são unânimes em afirmar que a reflectância nos quitinozoários representa um método bem seguro para o estudo dos sedimentos do Paleozóico Inferior independente da região. Já que ele permite o detalhamento da investigação da maturidade termal nestas rochas, assim como possibilitaria uma modelagem da forma de deposição das bacias do Paleozóico Inferior que contenham quitinozoários.

TO UNDERSTAND CHITINOZOAN: PARASITISM IN TROMBETAS GROUP (AMAZONAS BASIN, NORTHERN BRAZIL)

AZEVEDO-SOARES, H. L. C. de

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Educação, RJ, Fax: 55 21 22732544, *hlcuevas@pop.com.br*

In Gondwana, the temperature and salinity are the major environmental variables controlling both distribution and evolution of the planktonic organisms like chitinozoans. The dynamic of environmental patterns during the Silurian-Devonian time in the Amazonas Basin has been studied in this work. In the case of the parasitism in chitinozoans, we are convinced that it was caused by the inputs of the frost from the polar ice cap. During the Silurian temperatures declined dramatically in the three short-lived glacial episodes (Early Aeronian, Latest Aeronian-Early

Telychian, and Latest Telychian-Earliest Wenlock) that were recorded in the Nhamundá and Pitinga Formations (Trombetas Group). These rapid changes in the temperature, caused by inputs of the defrosted water, could explain why some species of chitinozoans display holes made by parasites (probably fungi and bacteria), which are considered opportunist elements. It's well know that parasites can produce hydrolyses of the cellular wall. We consider that there is a significant relationship between the oscillations of temperature and salinity and the perforations in chitinozoans. These oscillations in the environment could have caused a stress in the organisms and the subsequent attack by parasites. This fragility could be seen in species like *Cyathochitina caputoi*, *Conochitina* cf. *C. acuminata*, *Pogonochitina djalmi* and *Pogonochitina inornata*.

CALCAREOUS NANNOFOSSILS OF THE ARAROMI FORMATION (MAASTRICHTIAN-EOCENE), SOUTHERN DAHOMEY BASIN, NIGERIA

CLEBER F. ALVES*.¹; EDUARDO A. M. KOUTSOUKOS.²; MARIA DOLORES WANDERLEY.¹

1- -Depto. de Geologia-Programa de Pós-graduação em Geologia/ UFRJ, RJ, alvescf@hotmail.com ,2- PETROBRAS-CENPES, Rio de Janeiro, RJ.

The Dahomey Basin is an extensive sedimentary basin located in the Gulf of Guinea, spreading over the Central West African margin from Ghana to Togo and Benin to the west, and eastwards along southern Nigeria. This work presents the results of a detailed calcareous nannofossil biostratigraphic study carried out in the Araromi cored well section, drilled onshore in southern Nigeria. The interval investigated corresponds to Cretaceous - Paleogene marine strata of the Araromi Formation, comprising fine- to coarse-grained sandstones with shales, mudstones and subordinate limestone intercalations. The calcareous nannofossil biostratigraphy indicates a Late Cretaceous (Maastrichtian) to early Eocene age span, with variable nannofossil abundance, diversity and preservation throughout the section. This work is part of an international multidisciplinary research project (<http://www.historischegeologie.tu-berlin.de/vw/>) to study the Upper Cretaceous (Campanian-Maastrichtian) to Paleogene (Paleocene-Eocene) sedimentary successions of the Potiguar (NE Brazil) and Dahomey (Nigeria/Togo) basins, aiming to reconstruct and correlate the sequence of stratigraphic events and the paleoceanographic evolution during the studied time interval across the equatorial South Atlantic. [The project is jointly coordinated and carried out by PETROBRAS-CENPES, Rio de Janeiro, the Technische Universität Berlin (TUB), Germany, and the University of Ilorin, Nigeria, supported by the Volkswagen-Stiftung Program of Partnerships. The present calcareous nannofossil study is being sponsored by a doctorate scholarship of the program of qualification of human resources in petroleum geology – *PRH-ANP/MCT 18/UFRJ, which is gratefully acknowledged].

CALCAREOUS NANNOFOSSILS OF THE SHAGAMU QUARRY (PALEOCENE), SOUTHERN DAHOMEY BASIN, NIGERIA

CLEBER F. ALVES*.¹; EDUARDO A. M. KOUTSOUKOS.²; MARIA DOLORES WANDERLEY.¹

1- -Depto. de Geologia-Programa de Pós-graduação em Geologia/ UFRJ, RJ, alvescf@hotmail.com ,2- PETROBRAS-CENPES, Rio de Janeiro, RJ.

This work presents the results of calcareous nannofossil biostratigraphic study carried out in the Shagamu quarry section, Dahomey Basin, in southern Nigeria. The interval investigated corresponds to Paleocene marine deposits of the Oshosun Formation, comprising interbedded black and gray claystones with calcareous concretions. The calcareous nannofossil biostratigraphy indicates a Late Paleocene age span for the studied section, corresponding to NP9 international calcareous nannofossil biozone. This work is part of an international multidisciplinary research project (<http://www.historischegeologie.tu-berlin.de/vw/>) to study the Upper Cretaceous (Campanian-Maastrichtian) to Paleogene (Paleocene-Eocene) sedimentary successions of the Potiguar (NE Brazil) and Dahomey (Nigeria/Togo) marginal basins, aiming to reconstruct and correlate the sequence of stratigraphic events and the paleoceanographic evolution during the studied time interval across the equatorial South Atlantic. [The project is jointly coordinated and carried out by PETROBRAS-CENPES, Rio de Janeiro, the Technische Universität Berlin (TUB), Germany, and the University of Ilorin, Nigeria, supported by the Volkswagen-Stiftung Program of Partnerships. The present calcareous nannofossil study is being sponsored by a doctorate scholarship of the program of qualification of human resources in petroleum geology – *PRH-ANP/MCT 18/UFRJ, which is gratefully acknowledged].

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO PALEOAMBIENTE E IDADE DA FORMAÇÃO YECUA, NEOCENOZÓICO DA BOLÍVIA

DEMÉTRIO DIAS NICOLAIDIS*, GEISE S. ANJOS-ZERFASS** & JOÃO CARLOS COIMBRA***
Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, demetriodn@gmail.com

A Formação Yecua, de idade oligomiocênica ainda muito discutida, tem sido alvo de vários estudos que assinalam a ocorrência de macro e microfósseis, mas não apresentam um levantamento sistemático detalhado da microfauna calcária. A idade e o paleoambiente desta formação são discutidos desde a década de 1950. Paleontólogos e estratígrafos já atribuíram à Formação Yecua paleoambientes que variam do parálico ao francamente marinho. Para o presente trabalho, foram coletadas quatro amostras num pequeno afloramento localizado na região de La Angostura, a 60 km de Samaipata, logo após a passagem pelo rio Piray. As amostras foram preparadas pelos métodos tradicionais para a recuperação de microfósseis calcários. Após a triagem, sob microscópio estereoscópico, foram identificados cinco gêneros de ostracodes: *Cyprideis*, *Cypria*, *Darwinula*, *Limnocythere* e *Perissocytheridea*; uma espécie de foraminífero: *Ammonia beccarii*; e um microgastrópode ainda não identificado. Com base na variação das assembléias de microfósseis foi possível observar dois paleoambientes distintos. O primeiro, e mais antigo, onde ocorrem três gêneros típicos de água doce (*Cypria*, *Darwinula* e *Limnocythere*) e um gênero eurihalino, mais freqüente em água salobra (*Cyprideis*), com grande abundância de carapaças e com diferentes estágios ontogenéticos, foi interpretado como um ambiente dulceaqüícola de baixa energia. O segundo paleoambiente, mais recente, onde ocorrem diversos estágios de crescimento de *Cyprideis* e grande abundância de *A. beccarii*, foi considerado mixohalino de baixa energia. A presença de *A. beccarii* indica que a idade da formação, pelo menos no afloramento em estudo, não é mais antiga que o Mioceno. Os microfósseis estão sendo fotografados em microscópio eletrônico de varredura para, quando possível, chegar à identificação em nível específico também dos ostracodes, visando melhor caracterizar os paleoambientes e refinar a idade da formação na região em apreço. [*Bolsista IC/CNPq; **Bolsista Doutorado/ANP; ***Bolsista Produtividade/CNPq]

INFERÊNCIA DO PALEOCLIMA DO PLEISTOCENO E HOLOCENO ATRAVÉS DE DIATOMÁCEAS NA LAGOA DOURADA, PR, BRASIL

ROSEMERI SEGECIN MORO
DEBIO/UEPG, PR, luzmoro@uepg.br
CARLOS EDUARDO DE MATTOS BICUDO
Instituto de Botânica, SP, cbicudo@terra.com.br

Documentaram-se as comunidades holocênicas de algas diatomáceas para interpretação paleoclimática na Lagoa Dourada (25°14'S, 50°03'W), Ponta Grossa, PR. Com um amostrador de Livingstone obteve-se um testemunho de 12 m, datado em 11.000 anos A.P. Sub-amostrou-se 69 *pellets* de 1 cm³, a intervalos regulares de 10 cm, oxidados com peróxido para limpeza das frústulas. As análises qualitativas foram realizadas através de contagens em transectos longitudinais em lâminas permanentes com Naphrax; as análises quantitativas incluíram contagens em campos alternados em câmaras de sedimentação de 2 ml. Utilizando-se espécies indicadoras, foram feitas inferências tróficas, de pH, de habitat, salinidade e temperatura. Dentre 123 táxons, todos contemporâneos, 12 foram descritores da comunidade: *Achnanthes minutissima*, *Cymbella cistula*, *C. microcephala*, *Sellaphora pupula*, *Cyclotella stelligera*, *Fragilaria crotonensis*, *F. pinnata* var. *lancettula*, *Gomphema angustatum*, *Nitzschia amphibia*, *N. denticula*, *Navicula cryptocephala* e *Neidium ampliatum*. Foram também considerados indicadores importantes: *Achnanthes exigua*, *A. lanceolata* var. *dubia*, *A. saccula*, *Amphora copulata*, *Staurosirella pinnata*, *Cocconeis neodiminuta*, *Navicula radiosa*, *Pinnularia maior* e *Synedra ulna* var. *danica*. As amostras refletiram um ambiente dulcícola, circumneuro, bastante raso, até pantanoso com fases de aridez. Conclui-se que a região atravessou, ao fim do Pleistoceno, um período úmido e frio correspondente à fase glacial tardia, com um ambiente bastante favorável ao desenvolvimento de comunidades diversificadas e homogêneas. A deglaciação trouxe, por volta de 11.000 anos A.P., maior aporte de água à lagoa, porém foi encerrada por uma fase árida e fria, relativamente longa, sem deposição valvar, com aridez máxima ao redor de 8.700 anos A.P. O período seguinte foi de oscilações do nível de água, intercalado por novo evento árido, breve e intenso. Iniciou-se, então, longo período úmido, com a tendência recente para um clima mais quente e seco. [Trabalho original publicado em *Quaternary International*, 114:87-99, 2004]

Paleobotânica

NOVAS FORMAS PECOPTERÍDEAS DA FORMAÇÃO COPACABANA (EOPERMIANO DO ALTIPLANO BOLIVIANO E PERUANO)

CARLOS EDUARDO LUCAS VIEIRA*

PPGeo UNISINOS, RS, carlosev@design.unisinos.br

ROBERTO IANNUZZI & MARGOT GUERRA-SOMMER

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/ UFRGS, RS, roberto.iannuzzi@ufrgs.br, margot.sommer@ufrgs.br

A Formação Copacabana (Eopermiano do Grupo Titicaca, Altiplano boliviano e peruano), melhor conhecida por sua fauna marinha, apresenta igualmente abundantes restos vegetais em alguns de seus depósitos siliciclásticos. A fim de melhor compreender os aspectos dos paleoambientes continentais onde ocorreram a deposição desta formação, foram estudadas frondes fósseis oriundas dos pelitos carbonosos. A análise taxonômica destes elementos permitiu reconhecer duas morfoespécies de pecopterídeas inéditas para esta unidade, *Asterotheca anderssonii* (Halle) Archang. & De La Sota, *Pecopteris anderssonii* Halle, bem como, cinco novas formas, informalmente classificadas como *Pecopteris* spp. Até o presente momento, as únicas pecopterídeas registradas eram *Dizeugotheca branisae* Arrondo e *P. hemitelioides* Brongniart. A julgar pelas frondes atuais, a presença de um número significativo de taxa de pteridófitas em determinados locais reflete aproximadamente o vigor ecológico da vegetação circundante. Assim, o alto grau de pecopterídeas registrado na Formação Copacabana é um forte indicativo de que a vegetação que se desenvolveu à época da deposição dos pelitos carbonosos era ecologicamente mais diversa e complexa do que os registros têm demonstrado até agora. A se confirmar esta hipótese, os altos níveis de matéria orgânica presentes nos pelitos da Formação Copacabana poderão ser melhor entendidos também quanto à sua origem e composição. [*Bolsista PDJ/CNPq]

SPHENOPHYTAS EM TAIÓ, SANTA CATARINA (PALEOZÓICO SUPERIOR, BACIA DO PARANÁ)

DAIANA ROCKENBACH BOARDMAN

Programa de Pós-Graduação em Geociências, IG/UFRGS, RS, daiana.boardman@gmail.com.

ROBERTO IANNUZZI

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, roberto.iannuzzi@ufrgs.br.

TÂNIA LINDNER DUTRA

Programa de Pós-Graduação em Geociências, UNISINOS, RS, tania@euler.unisinos.br.

Uma nova macroflora foi identificada nas áreas em torno do Município de Taió, Santa Catarina, até então conhecidas pelas excelentes exposições de depósitos marinhos, com faunas de moluscos e equinodermas, representativos de uma sucessão pós-glacial registrada na porção média da Formação Rio Bonito (Membro Paraguaçu). O achado de níveis portadores de restos vegetais no que provavelmente representa a base da Formação Rio Bonito (Membro Triunfo), em exposições próximas àquelas onde as faunas foram identificadas previamente, amplia o registro fossilífero e auxilia no entendimento da evolução dos paleoambientes deposicionais desta porção da Bacia do Paraná. Os macrofósseis estão depositados em arenitos finos, de geometria ondulada, intercalados ou sobrejacentes a finas camadas de pelito, sugerindo um contexto deltaico e progradacional e águas calmas. A ocorrência de partes muito delicadas em conexão, tais como frutificações, indica pouco ou nenhum transporte, compatível com associações do tipo autóctone-par autóctone. Por sua vez, a presença de paleossolos demonstra que parte do material encontra-se *in situ*. A associação é aparentemente monoespecífica, constituindo-se em partes de uma mesma planta do tipo esfenófito. O material é dominado por rizomas de classificação indeterminada, seguido por porções férteis, compostas por estruturas reprodutivas dispostas em caules longos e estreitos, do tipo *Paracalamites*, e poucos verticilos foliares (tipo *Koretrophyllites* ?) ainda conectados a seus respectivos eixos caulinares. As estruturas reprodutivas concentram-se em regiões férteis dispostas ao longo dos entre-nós, compostas por agrupamentos de esporangióforos simples e uniesporangiados, sem a presença de brácteas associadas. Este último caráter as aproxima de alguns representantes das Archeocalamitaceae, igualmente sem verticilos foliares ou brácteas entre as regiões férteis. Por outro lado, diferem de *Notocalamites askosus* Rigby, pertencente as

Notocalamitaceae, pela ausência de nós e “folhas compostas ou modificadas” junto à região fértil. Com isso, acredita-se que os espécimes analisados possam corresponder a um novo táxon. O estudo da macroflora de Taió deve contribuir para o entendimento sobre como o término da fase glacial afetou a evolução das floras gondwânicas no continente sul-americano.

REAVALIAÇÃO DO MORFOGÊNERO *RUBIDGEA* TATE (BACIA DO PARANÁ, PERMIANO INFERIOR, RIO GRANDE DO SUL)

GRACIELA PEREIRA TYBUSCH* & ROBERTO IANNUZZI**

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, gracielatybusch@yahoo.com.br, roberto.iannuzzi@ufrgs.br

A “Flora *Glossopteris*” dominou o Gondwana durante o período do Permiano, sendo as glossopterídeas o principal elemento que a caracteriza. Na Bacia do Paraná, na qual o presente estudo está centrado, destaca-se a presença de três morfogêneros de folhas de glossopterídeas, i.é, *Rubidgea*, *Gangamopteris* e *Glossopteris*, compostos por várias espécies de ampla distribuição geográfica e/ou estratigráfica. Contudo, as folhas de glossopterídeas estão entre as plantas fósseis na qual sua classificação e nomenclatura se encontram menos elucidadas, devido principalmente, a sua peculiar nervação secundária e à ausência, na maioria dos casos, de estrutura cuticular ou frutificações anexas. Tendo em vista a problemática em torno da taxonomia dessas glossopterídeas, é proposto, como objetivo, a reavaliação taxonômica do morfogênero *Rubidgea*. O material analisado é proveniente de diversos afloramentos e encontra-se depositado na coleção de Paleobotânica do Museu de Paleontologia do Departamento de Paleontologia e Estratigrafia da UFRGS, e compõe-se de espécimes inéditos, bem como de material já descrito. Para os afloramentos Morro do Papaléo e Quitéria foram analisados, respectivamente, 20 e 40 espécimes enquanto para os afloramentos Acampamento Velho, Faxinal, Pedreira e Cambaí Grande, 10 espécimes foram revisados. Todos os espécimes aqui referidos encontram-se preservados sob forma de impressões, sendo alguns compostos por partes e contrapartes. A partir da revisão foi possível constatar que há problemas em relação à classificação dos espécimes anteriormente atribuídos ao gênero *Rubidgea*, em parte pela pouca definição das características diagnósticas na literatura, em parte pelas semelhanças compartilhadas com *Gangamopteris*. A revisão feita permite concluir que a inserção de muitas formas estudadas dentro do gênero *Rubidgea* não foi correta e não deve ser encarada como definitiva, permanecendo como matéria de debate. [*Bolsista mestrado CNPq **Pesquisador CNPq]

ESTRUTURAS REPRODUTIVAS RELACIONADAS A GNETALES NA FORMAÇÃO SANTANA, CHAPADA DO ARARIPE, BRASIL

MARTA L.H. KERKHOFF* & ANAMARIA STRANZ

LaViGea, UNISINOS, RS, martakerkhoff@cirrus.unisinos.br, astranz@unisinos.br

TÂNIA LINDNER DUTRA

LaViGea, PPGeo, UNISINOS, RS, tdutra@unisinos.br

A ordem Gnetales compreende um grupo de gimnospermas cuja afinidade com outros grupos botânicos sempre foi motivo de controvérsia. Para muitos autores, tais plantas seriam um grupo-irmão das angiospermas, enquanto outros e mais recentemente, baseados em dados moleculares, as consideram mais próximas filogeneticamente às coníferas. O registro palinológico do grupo mostra uma distribuição abundante em depósitos do Jurássico e Cretáceo, indicando que tais plantas ocupavam regiões de baixas paleolatitudes. Apesar disto, microfósseis relacionados a estas plantas são escassos, e isto se deve, provavelmente, às características ecológicas do grupo, ao baixo potencial de fossilização que alguns ambientes e hábitos oferecem ou ainda, à dificuldade em distingui-los dos restos fósseis de outros grupos de plantas. O objetivo deste trabalho é a descrição de uma amostra proveniente do Membro Crato da Formação Santana, Bacia do Araripe, Ceará. Evidencia a presença de um ramo reprodutivo áfilo de textura lenhosa, evidenciada por estriações e sulcos longitudinais e nove estróbilos desconectados, de morfologia alongada, alguns ainda conectados ao seu pedúnculo. Os estróbilos possuem escamas abertas por toda sua extensão, exceto na base, e disposição decussada. A morfologia e o tipo de disposição dos ramos e estróbilos sugerem uma afinidade mais próxima com a Família Welwitschiaceae. Seu caráter lenhoso e as adaptações modernas do grupo sugerem uma planta que crescia em clima sujeito a aridez, pelo menos em parte do ano, o que vem ao encontro das propostas paleoambientais sugeridas para o Membro Crato. Para o Brasil, diversos microfósseis e palinórfos relacionados

às Gnetales têm sido descritos, todos provenientes dos mesmos níveis calcáreos, de idade Aptiano-Albiano. [*Bolsista PIBIC-CNPq/UNISINOS]

CATALOGAÇÃO DAS AMOSTRAS COM FÓSSEIS DE VEGETAIS DA ILHA KING GEORGE, PENÍNSULA ANTÁRTICA, NA COLEÇÃO DO MUSEU DE PALEONTOLOGIA (LaViGæa) DA UNISINOS

CRISTINE TREVISAN*

Laboratório de História da Vida e da Terra (LaViGæa), UNISINOS, ctrevisan@cirrus.unisinos.br

ANAMARIA STRANZ

Laboratório de História da Vida e da Terra (LaViGæa), UNISINOS, astranz@unisinos.br

TÂNIA LINDNER DUTRA

PPGeo, LaViGæa, UNISINOS, tdutra@unisinos.br

A atividade de pesquisa em paleobotânica realizada em áreas das ilhas King George e Nelson, Península Antártica durante as atividades do Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) resultou em um significativo acervo paleoflorístico, cujas idades tem sido atribuídas ao final do Cretáceo e Terciário inicial. O documentário, exclusivo em importância e quantidade de exemplares, está armazenado no Museu de Paleontologia do Laboratório de História da Vida e da Terra (LaViGæa) do Programa de Pós-Graduação em Geologia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos- UNISINOS. Contudo, ao longo destes anos havia sido apenas parcialmente catalogado e não estava amplamente disponível para consulta. Este trabalho vem comunicar a iniciativa de revisar e reorganizar este acervo e inseri-lo no *software* Specify© [<http://www.specifysoftware.org/Specify>], que permite o acesso *on line* à coleção. Até o momento foram revisadas 511 amostras correspondentes a oito afloramentos da região da Baía do Almirantado, na Ilha King George, demonstrando a presença de um grande número de angiospermas (cerca de 50% dos morfotipos presentes), coníferas e pteridófitas. Para o Eoceno, sua composição taxonômica demonstra a presença de uma floresta pluvial de clima subtropical a temperado quente, similar às que hoje crescem no sul da América do Sul e Australásia [*Bolsista UNIBIC- UNISINOS]

PALINOLOGIA DE SUPERFÍCIE DA FORMAÇÃO CALUMBI NA BACIA DE SERGIPE E SUA CORRELAÇÃO COM A FORMAÇÃO URUCUTUCA NA BACIA DE CAMAMU-ALMADA

MARCELLA ANDRADE DE OLIVEIRA

Universidade Federal de Sergipe, Depto. de Biologia, São Cristóvão, SE, marcella_bio2002@yahoo.com.br

PAULO ROBERTO SILVA SANTOS

Petrobras, UN-SEAL/ATEX/LG & Fundação Paleontológica Phoenix, Aracaju, SE, proberto@petrobras.com.br

As formações Calumbi, na bacia de Sergipe, e Urucutuca, na bacia de Camamu-Almada, são duas unidades estratigráficas de importante valor na exploração de petróleo na margem continental brasileira. A grande maioria dos estudos feitos nestas unidades provém de amostras de subsuperfície, obtidas a partir de poços perfurados na pesquisa do petróleo. Este trabalho apresenta análises palinológicas efetuadas em amostras de afloramento, o que permite uma melhor integração com os estudos sedimentológicos. Foram analisadas vinte e sete amostras, porém poucas mostraram abundância de palinomorfos devido aos processos de oxidação que ocorrem normalmente em superfície. Na bacia de Sergipe os afloramentos da formação Calumbi datam do Campaniano, com registro das palinozonas (P-460/P-430) do zoneamento da PETROBRAS, idade confirmada também nas análises de amonóides e nanofósseis [Souza Lima, W. *et al.*, 2001. Revista Brasileira de Paleontologia, 2: 156-157]. A presença significativa de fitoclastos, matéria orgânica herbácea, polens, esporos, algas de água doce, dinoflagelados e palinoforaminíferos indicam ambiente marinho muito proximal. Na Formação Urucutuca, bacia sedimentar de Camamu-Almada, os afloramentos possuem idade neomastrichtiana, correspondente a palinozona P-480. Embora esta unidade seja considerada classicamente marinha, não foram encontrados palinomorfos marinhos nestes afloramentos. A diversidade específica de esporos aponta para um clima úmido nas duas bacias estudadas.

LENHOS SILICIFICADOS DO NEÓGENO DA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL (ESTADO DO ACRE), BRASIL: UM ESTUDO PRELIMINAR

LUCIANO GANDIN MACHADO

Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Geologia, UFRJ, RJ, *lucianogmachado@ufrj.br*

ROBSON TADEU BOLZON

Depto. de Geologia, SCT/UFPR, PR, *bolzonrt@ufpr.br*

MARCELO DE ARAÚJO CARVALHO

Depto. Geologia e Paleontologia, MN/UFRJ, RJ, *mcarvalho@mn.ufrj.br*

ISMAR DE SOUZA CARVALHO

Depto. de Geologia, IGEO/CCMN/UFRJ, *ismar@geologia.ufrj.br*

No Estado do Acre, lenhos fósseis ocorrem na Formação Solimões com idade atribuída ao Mioceno superior. Essa é constituída por argilitos cinzas, cinzas-esverdeados, intercalados com bancos de arenito, camadas de linhoto e gipsita. A formação é de origem continental sugerindo um ambiente deposicional fluvial meandrante. Neste trabalho é apresentado um estudo preliminar de lenhos silicificados encontrados nos Rios Acre, Juruá (município de Cruzeiro do Sul), Purus, Riozinho (afloramento do Embira, município de Feijó), Santa Rosa (município de Canutama) e no Vale do Rio Moa (município de Cruzeiro do Sul). Os exemplares estão depositados na Coleção do Laboratório de Pesquisas Paleontológicas (LPP) da Universidade Federal do Acre (UFAC), na Coleção de Paleontologia do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) e na Coleção de Paleontologia do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Foram realizadas análises macro e microscópicas dos exemplares seguindo as recomendações da Associação Internacional de Anatomistas da Madeira. A preservação das estruturas celulares é variada, ocorrendo células preservadas, comprimidas, torcidas e rompidas. Os exemplares apresentam tamanhos variando de 10 a 30 cm de comprimento, de cores claras (branco a cinza) a escuras (marrom a cinza escuro). Algumas das características anatômicas observadas nos lenhos são: poros de contorno arredondado, com diâmetro variando de pequeno a médio; porosidade difusa e em alguns semi-porosa; parênquima axial em faixas, ocorrendo também os tipos: confluyente e apotraqueal; parênquima marginal presente em alguns exemplares; raios estratificados e tendendo a estratificado, variando comumente de uni a trisseriados, às vezes, multisseriados; anéis de crescimento distintos. O conjunto das características anatômicas observadas em cada exemplar possibilita afirmar que são fragmentos de caules de dicotiledôneas. A variabilidade das características anatômicas indica afinidade botânica para diferentes famílias, sendo um exemplar atribuído a Família Leguminosae. Acredita-se que o estudo dos lenhos fósseis da Formação Solimões constitui um trabalho de grande importância para a paleontologia, geologia e paleoflorística da região norte (Acre) do Brasil e que contribuirá para o conhecimento da distribuição espacial e temporal dos grupos taxonômicos vegetais.

CARACTERES QUANTITATIVOS COMO ELEMENTOS DIAGNÓSTICOS À CLASSIFICAÇÃO DE FORMAS FÓSSEIS: RELEVÂNCIA OU ESPERANÇA BIOLÓGICA? UM ESTUDO DE CASO

CARLOS EDUARDO LUCAS VIEIRA

PPGeo UNISINOS, RS, *carlosev@design.unisinos.br*

JULIANA BRAGA EICHENBERG

UNISINOS, RS, *julieichenbergh@hotmail.com.br*

A natureza fragmentária dos fósseis é óbvia a qualquer paleontólogo, porém, são frequentes os equívocos taxonômicos e sistemáticos decorrentes desta mesma condição. Particularmente sensíveis ao estado de fragmentação dos fósseis, os caracteres quantitativos são ainda indistintamente empregados como elementos diagnósticos à taxonomia. Frequentemente, alguns taxa ou parataxa são distinguidos apenas por diferenças quantitativas de suas dimensões e/ou geometria fisionômica. A fim de testar a relevância taxonômica de alguns caracteres quantitativos comumente empregados na descrição e diagnose de fósseis vegetais, folhas de plantas atuais qualitativamente similares entre si foram comparadas através da análise de variância (ANOVA). Os resultados têm demonstrado consistentemente que, no que tange às dimensões e geometria foliares, existe variação considerável dentro e dentre indivíduos de uma mesma espécie ou de espécies diferentes, independentemente do processo responsável pela geração de tais variações fenotípicas (heterocronia, heteroblastia ou ecomorfismo). Em alguns casos, é possível estabelecer uma significância taxonômica a estas diferenças, na maioria dos outros casos, porém, não há como. Quando tomadas por partes (fragmentos), a situação inverte-se: na maioria dos casos é possível atribuir uma

relevância taxonômica a cada fragmento, mesmo aqueles oriundos da mesma espécie e/ou espécime. Mais do que invalidar a morfometria como metodologia paleontológica para classificação taxonômica, os resultados obtidos sugerem maior cautela e reservas na execução desta prática. De fato, embora não possa ser usada indiscriminadamente como caracter taxonômico e sistemático, a morfometria tem fornecido importantíssimos dados também para a tafonomia, paleoecologia e bioestratigrafia. [*Bolsista PDJ/CNPq]

FELICÍNEA FÓSSIL DO COMPLEXO CARBONATÍTICO CATALÃO I, GOIÁS

NELSA CARDOSO* & ROBERTO IANNUZZI

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, liegeff@terra.com.br, roberto.iannuzzi@ufrgs.br

No interior do domo carbonatítico Catalão I, no município de Catalão, Goiás, encontram-se os depósitos lacustres do paleolago “Lagoa do Cemitério”, explorados pela mineradora Ultrafértil. Com o objetivo de datar e identificar os fósseis oriundos dessa região, uma série de estudos sobre a área tem sido efetuada, na tentativa de descrever a paleoflora, bem como entender o paleoclima e o paleoambiente nos quais foram gerados os depósitos sedimentares locais. A presença de espículas dulciaquícolas e frústulas de diatomáceas indicam a existência de ambientes lânticos, de águas rasas, que sustentavam turfeiras em suas proximidades, e alguns *taxa* ali encontrados sugerem que estes depósitos datem do Quaternário. No entanto, enquanto dados mais confiáveis não forem produzidos não se pode descartar até mesmo uma idade mais antiga, tal como Neógeno tardio (i.é. Plioceno?). Os restos de vegetais, constituídos, principalmente, de folhas, alguns frutos e sementes, são abundantes nos diatomitos, ocorrendo também em espongilitos e argilitos. Essas associações de restos vegetais são compostas por espécimes preservados na forma de impressões e adpressões, relacionados à dicotiledôneas, monocotiledôneas e pteridófitas do grupo das leptoesporangiadas, estas últimas representadas por compressões de frondes de felicíneas e de megásporos de samambaias aquáticas. O presente trabalho apresenta uma nova felicínea atribuída à família Blechnaceae (Pteridophyta), a qual contribui para o entendimento das condições paleoambientais, indicando a existência de um ambiente local de maior umidade, provavelmente no entorno do paleolago. As felicíneas foram identificadas através de fragmentos de frondes monomorfas, tendo o espécime Pb 4045 1,0 cm de comprimento e 1,6 cm de largura, enquanto o espécime Pb 4052 tem 2,5 cm de comprimento e 1,5 cm de largura. Os espécimes apresentam relação com o atual gênero *Blechnum* L. Enquanto as dicotiledôneas, relacionadas à famílias como Leguminosae, Myrtaceae, Bixaceae, Myrsinaceae, Tiliaceae, entre outras, fornecem dados sobre uma paleoflora típica de Cerrado, as samambaias aquáticas, representadas por megásporos esféricos atribuídos a membros atuais da família Marsileaceae, permitem conclusões parciais sobre a existência de um meio aquático raso, próprio para o desenvolvimento de macrófitas aquáticas. [*Bolsista doutorado CAPES]

Paleoecologia e Tafonomia

NOVOS REGISTROS FOSSILÍFEROS E SUA UTILIZAÇÃO NO MAPEAMENTO GEOLÓGICO DA FOLHA COXILHA DO TABULEIRO, SUL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MARCELO COTTA ROST*, JÚNIA CASAGRANDE**, VALTER DE OLIVEIRA RIBEIRO SEGUNDO, CAROLINA REIS*, LUIS FERNANDO FIDALGO TREVISAN, GRACIELA PEREIRA TYBUSCH***, PAULO ALVES DE SOUZA****, ROBERTO IANNUZZI****, MARIA DE FÁTIMA BITENCOURT****, PROTASIO ANTONIO VERVOLET PAIM, LUIZ FLÁVIO PEREIRA LOPES

Instituto de Geociências, UFRGS, RS, marcelo_rost@hotmail.com, juniageo@yahoo.com.br, segundo_geo@hotmail.com, kravokanela@yahoo.com.br, lfftrevisan@yahoo.com.br, gracielatybusch@yahoo.com.br, paulo.alves.souza@ufrgs.br, roberto.iannuzzi@ufrgs.br, fatimab@ufrgs.br

Em trabalho de mapeamento geológico da Folha Coxilha do Tabuleiro, sul do Estado do Rio Grande do Sul, a oeste de Lavras do Sul, realizado pela turma do curso de Geologia do IG/UFRGS (turma 2005), foram mapeadas

ocorrências do Paleozóico Superior da Bacia do Paraná. Os depósitos gondvânicos se distribuem sobre unidades pré-cambrianas e do Eopaleozóico (Formação Maricá), todas afetadas e dispostas concordantemente com o Lineamento de Ibaré. Este trabalho objetiva apresentar os resultados sobre a interpretação da evolução geológica do pacote sedimentar neopaleozóico, com base na faciologia e no registro fossilífero associado. No Grupo Itararé foram verificados braquiópodes (*Orbiculoidea*, *Lingula*) em afloramento clássico já descrito na literatura, referente à “ fácies Budó”, sotoposto em discordância angular com a Formação Maricá. Os siltitos finos marinhos com fósseis estão intercalados com diamictitos e conglomerados. A influência glacial no nível com fósseis é atestada pela ocorrência de seixos caídos. Fácies areno-conglomeráticas e arenosas da Formação Rio Bonito foram mapeadas, de forma inédita na folha, ocorrendo discordantemente sobre o Grupo Itararé. Em sua fácies arenosa com estratificação cruzada fluvial, foram registradas impressões foliares de espécies de *Glossopteris* e *Cordaites*, até então não descritas na literatura. Os registros fossilíferos e sua análise tafonômica revelam-se de grande importância na interpretação dos paleoambientes, bem como no posicionamento geocronológico das unidades mapeadas [*Bolsista IC/CNPq; **IC/ANP; ***ME/CNPq; ****PQ/CNPq; Contribuição ao Projeto IGCP 471].

FLUTUAÇÕES CLIMÁTICAS NO PLEISTOCENO TARDIO E HOLOCENO NA LAGOA DOURADA, PONTA GROSSA, PR

ROSEMERI SEGECIN MORO
DEBIO/UEPG, PR, luzmoro@uepg.br
MARIO SERGIO DE MELO
DEGEO/UEPG, PR, msmelo@uepg.br

Uma coluna estratigráfica de 12m de profundidade, que abrangeu o Pleistoceno tardio e o Holoceno, foi obtida na lagoa Dourada (Parque Estadual de Vila Velha) em Ponta Grossa, PR, na bacia sedimentar do Paraná (50°03'W, 25°14'S – 817msm). Sub-amostras foram coletadas em intervalos de 10 cm do testemunho, totalizando 69 níveis amostrados, visando à análise das concentrações de Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, K⁺ e P disponível. Realizaram-se duas datações com ¹⁴C. Os íons foram extraídos pelo método da resina e identificados por espectrofotometria de absorção atômica de chama. Foram, paralelamente, identificados os teores percentuais de água e matéria orgânica (perda ao fogo) e teor de carbono. As amostras foram submetidas à difratometria de raios X, para análise dos argilominerais, e microscopia eletrônica de varredura do sedimento para caracterizar o hábito das argilas. Os sedimentos são homogêneos, caulíníticos, predominantemente detríticos. Possuem alto teor relativo de água (com tendência ao decréscimo do topo para a base) e teores baixos e homogêneos, de matéria orgânica ao longo do testemunho. Os valores de carbono total tenderam a decrescer nos sedimentos mais antigos. A razão isotópica dos conteúdos de Carbono $\delta^{13}C$ (¹³C/ ¹²C) sugere que a deposição de matéria orgânica resulta de uma cobertura vegetal similar à atual (mosaico entre floresta e estepe). É possível perceber três “ciclos” de aumento do conteúdo de Carbono total, que aparentemente coincidem com o aumento do $\delta^{13}C$: 1) entre 1.194,5 e 1.143,5 cm; 2) entre 1.100,5 e 923,5 cm; 3) entre 664,5 e 82,0 cm. O Ca⁺⁺ variou de 400,0 a 7.214,4 mg.dm⁻³; o Mg⁺⁺ variou de 121,5 a 1.251,5mg.dm⁻³. Suas concentrações mantiveram, no testemunho, correlação linear positiva (r = 0,84, p< 0,05). O K⁺ esteve ausente na porção mais profunda do sedimento, e nos demais atingiu até 234,4 mg.dm⁻³. O fósforo disponível variou de 1 a 30mg.dm⁻³. Observou-se variações sugestivas de mudanças climáticas ou hidrológicas durante a história da lagoa, indicando um período semi-árido ao redor de 11.000 ± 110 anos A.P., o qual foi seguido por outro mais seco (8.700 ± 150 anos A.P.) e, finalmente, por um longo período de maior umidade. Nos sedimentos mais recentes, além da tendência para um clima mais quente e seco, foi detectada a ação antrópica indicada pelo aumento da concentração de potássio. [Trabalho original publicado em *Quaternary International*, **114**:87-99, 2004]

DIAGNÓSTICO DE SEÇÕES ESTRATIGRÁFICAS DE SUPERFÍCIE DO CORREDOR DE ROCHAS DEVONIANAS DO BAIRRO DE UVARANAS EM PONTA GROSSA - PR: SEÇÕES FRANCELINA I, II e III E CAMPUS UEPG

ELVIO PINTO BOSETTI
Departamento de Geociências – UEPG, bosetti@onda.com.br
RODRIGO SCALISE HORODYSKI
Grupo de Estudos Paleontológicos e Estratigráfico dos Campos Gerais, rodrigo.geo@gmail.com

LUCINEI MYSZYNSKI JUNIOR*

Grupo de Estudos Paleontológicos e Estratigráfico dos Campos Gerais, *lucinei.junior@pop.com.br*

A sucessão devoniana (?Lochkoviano/Frasniano) aflorante na Região dos Campos Gerais é representada pelas formações Furnas e Ponta Grossa. Um corredor de afloramentos da Formação Ponta Grossa, situado no perímetro urbano à nordeste da cidade homônima, no bairro de Uvaranas, entre a Vila Francelina e o Campus da UEPG, é objeto de análise dos autores desde o ano de 2003. O corredor é caracterizado por apresentar quatro seções estratigráficas bem definidas, com espessuras variando entre 2 e 8 metros, dispostas ao longo de estrada de ferro e pequenos desvios ferroviários ali existentes. As seções foram nominadas como Francelina I (F1), II (F2), III(F3) e Campus UEPG. O registro das seções F1 e F2 foram efetuados por Bosetti [*Tafonomia de alta resolução das fácies de offshore da sucessão devoniana da região de Ponta Grossa*, UFRGS, 2004, *tese de dout.*], as demais foram registradas recentemente em levantamento de campo. A seção F1 é distinguida das demais seções, bem como de outros afloramentos da Região dos Campos Gerais pelo seu rico conteúdo fossilífero, principalmente dos trilobites homalonotídeos e calmoniídeos, que no local são os mais abundantes entre a paleofauna. Uma tentativa de empilhamento e correlação das seções com base nas taxocenoses e tafocenoses encontradas bem como nas litologias e estruturas sedimentares presentes foi possível. Da base para o topo as seções ficaram assim dispostas: F2 (correlata à base da seção Campus UEPG), F3 (correlata a porção média da seção Campus UEPG), e F1 (correlata ao topo da seção Campus UEPG). [* PIBIC CNPq, Dep. de Geociências, UEPG]

ESTUDO TAFONÔMICO PRELIMINAR DE LINGULÍDEOS DEVONIANOS DA FORMAÇÃO PONTA GROSSA DA BACIA DO PARANÁ, REGIÃO DE PONTA GROSSA, PR, BRASIL

CAROLINA ZABINI

Instituto de Geociências, UFRGS, RS, *00145207@ufrgs.br*

MICHAEL HOLZ

Instituto de Geociências, UFRGS, RS, *michael.holz@ufrgs.br*

ÉLVIO PINTO BOSETTI

Departamento de Geociências, UEPG, PR *bosetti@onda.com.br*

O objetivo principal do estudo foram a observação e a análise das assinaturas tafonômicas ocorrentes neste grupo de fósseis. É de interesse dos autores a familiarização com as características tafonômicas desses fósseis, pois eles representam o tema de dissertação de mestrado da primeira autora. Para tal estudo foi confeccionado um banco de dados tafonômicos com as seguintes classes: localidade (afloramento do qual o fóssil foi retirado), tipo de sedimento da rocha, estrutura sedimentar (da rocha), biometria (comprimento vs largura da concha), grau de fragmentação do fóssil, tipo de fossilização ocorrida, posição do fóssil em relação à rocha (acamadamento), tipo de valva encontrada (braquial vs pedicular), presença ou não de perfurações de predação, associações com outros fósseis, e outras feições (principalmente o grau de achatamento e/ou deformação da concha). Comparou-se a metodologia utilizada com o protocolo tafonômico/paleoautoecológico [Simões, M.G. & Ghilardi, R.P. 2000. *Pesquisas em Geociências* 27(2):3-14]. Devido a utilização de fósseis que foram coletados com objetivos puramente taxonômicos, a maior parte dos dados obtidos apresenta tendenciamentos. Os resultados mais consistentes são a grande disparidade entre o número de valvas braquiais (n=56) e o de valvas pediculares (n=7), a relação entre tipo de sedimento e uma boa fossilização (os melhores fósseis são encontrados em rochas de textura silte e coloração cinza), e a constatação que do afloramento Rio Caniú saíram os fósseis de melhor preservação.

PALEOECOLOGIA DA MALACOFUNA BENTÔNICA DA PLANÍCIE LITORÂNEA DE CABO FRIO (HOLOCENO), RIO DE JANEIRO

ALAN DE PAIVA BERNARDES* & MARIA CÉLIA ELIAS SENRA

Núcleo de Estudos Tafonômicos, NEST/UNIRIO, RJ, *alanbernardes@gmail.com*, *esenra@unirio.br*

As tafocenoses são importantes indicadores de paleoambientes mesmo em configurações deposicionais onde predominam baixas taxas de sedimentação. O arcabouço sedimentar do Holoceno do Estado do Rio de Janeiro na região de Cabo Frio é constituído por silte, argila, areia e coquinas subordinadas com ampla distribuição lateral. As tafofácies dominadas por moluscos foram inicialmente interpretadas como sambaquis ou ainda depósitos de praia

fóssil e laguna. Contudo as análises posteriores da malacofauna evidenciaram acentuada zonação espacial incompatível com as interpretações anteriores. O presente trabalho tem por objetivo avaliar a estrutura trófica e diversidade biológica das associações de moluscos e inferir o paleoambiente. Coletas executadas na planície litorânea produziram oito amostras que foram hidratadas e selecionadas por tamanho e composição taxonômica. Os resultados obtidos em duas localidades apontaram o predomínio das seguintes espécies de moluscos: *Crassostrea rizophorae*, *Mulinia cleryana*, *Ostrea equestris*, *Tellina sybaritica*, e *Pugilina morio* em L1; *Lucina multilineata*, *Protothaca antiqua*, *Trachycardium muricatum*, *Bulla striata* e *Cerithium atratum* em L2. A estrutura trófica em L1, com as respectivas frequências, se constitui por moluscos suspensívoros (0,72%), detritívoros (0,08%), herbívoros (0,16%), carnívoros (0,008%) e necrófagos (0,04%) e em L2 por suspensívoros (0,35%), detritívoros (0,21%), herbívoros (0,39%), carnívoros (0,05%) e necrófagos (0,02%). A similaridade das localidades foi calculada pelo índice de Jaccard ($C= 18\%$) que sugere baixa correspondência entre as associações. A composição taxonômica apresentou 90.2% de analogia com a malacofauna da baía de Paranaguá, um sistema estuarino subtropical, o que possibilitou caracterizar os depósitos da planície litorânea de Cabo Frio. [Apoio IVP/FAPERJ; *Bolsista IC/UNIRIO]

GRAU DE REPRESENTATIVIDADE ECOLÓGICA DE RESTOS VEGETAIS INCORPORADOS AO SISTEMA SEDIMENTAR DO RIO MAQUINÉ (MAQUINÉ, RS, BRASIL)

CARLOS EDUARDO LUCAS VIEIRA* & TÂNIA LINDNER DUTRA
PPGeo UNISINOS, RS, carlosev@design.unisinos.br, t.dutra@unisinos.br

Embora seja essencial para qualquer estudo paleoecológico, a bioestratinomia de folhas vegetais é ainda muito pouco estudada e/ou discutida no âmbito da paleobotânica. Os poucos trabalhos já feitos tem sido utilizados como base de extrapolações para todas as plantas fósseis, independentemente de suas particularidades biológicas e ecológicas, ou seja, a despeito da ampla diversidade biológica e ecológica desenvolvida pelos vegetais e a ampla variabilidade geológica dos sistemas deposicionais. Assim, as plantas são apresentadas como tendo um mesmo comportamento bioestratinômico. A fim de discutir algumas destas questões, um estudo actuopaleontológico está sendo conduzido na vegetação ao longo do rio Maquiné, municípios de Maquiné, Barra do Ouro e São Francisco de Paula, RS, BR. O projeto consiste numa comparação entre as informações ecológicas e geológicas obtidas dos distintos tipos de vegetação e sedimentos ao longo do rio Maquiné. Objetiva-se descobrir o grau aproximado de representatividade ecológica do registro sedimentar. Para isso, estão sendo realizados estudos florísticos, fitossociológicos e de tipos funcionais foliares, bem como coleta e análise de sedimentos recentes. Os dados levantados até o presente momento são ainda bastante incipientes para resultados e conclusões mais efetivas, porém, já é possível observar que a geometria fluvial e a existência de barreiras parcialmente submersas exercem uma influência maior sobre a composição do registro sedimentar de folhas do que o esperado até então. [*Bolsista PDJ/CNPq]

MORFOLOGIA FOLIAR: PARÂMETRO ADEQUADO À AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES REGIONAIS DO CLIMA? ESTUDO DE CASO EM UMA ÁREA COM FLORESTA DE ARAUCÁRIA

THIÈRS PORFÍRIO WILBERGER* & TÂNIA LINDNER DUTRA
LaViGea, PPGeo/UNISINOS, RS, twilberger@cirrus.unisinos.br, tdutra@unisinos.br

A possibilidade de estimar de modo preciso o clima do passado é crítica para a compreensão da evolução da biosfera e seus organismos e valiosa na predição das alterações climáticas futuras. Neste aspecto, os dados provenientes de áreas continentais são um complemento para o registro marinho de isótopos estáveis. O clima é considerado a principal força seletiva sobre a morfologia das folhas e existem em uso pelo menos dois métodos para estimar temperaturas médias anuais pretéritas e o teor de umidade a partir de assembléias de folhas fósseis: a Análise da Margem da Folha (Leaf Margin-Analysis) e o Método Foliar de Análise do Clima (Climate – Leaf Analysis ou CLAMP). Com diferentes graus de dificuldade e ainda em discussão sobre qual o de mais fidedigna aplicação, baseiam-se fundamentalmente na fisionomia foliar (Foliar Physiognomy) e na plasticidade da resposta das folhas aos condicionantes do clima. Sua validade tem sido testada em florestas modernas e inúmeros biomas, especialmente aqueles do Hemisfério Norte, têm sido submetidos a este tipo de estudo. A Floresta com Araucária do Sul do Brasil reúne um conjunto de elementos e adaptações que a tornam excelente laboratório para estas análises, dado seu caráter relictual, riqueza de espécies e o condicionamento restrito de

seu desenvolvimento. Este trabalho constitui a primeira tentativa, ainda de caráter preliminar, de aplicação destas técnicas neste tipo de vegetação, utilizando metodologia similar àquela empregada em trabalhos prévios, de modo a permitir futuras comparações. A avaliação do comportamento das folhas da serapilheira em uma transecta realizada num segmento que marca o limite entre as áreas de campo e mata, numa área nativa de crescimento da Floresta com Araucária na borda do Planalto Sul-rio-grandense demonstrou, apesar dos dados ainda restritos, a capacidade da fisionomia foliar de representar o clima sob a qual cresce o bioma na região. O domínio marcante das folhas pequenas (microfílicas), representando 80% da amostragem, forneceu um índice geral para a flora que a classifica igualmente como Microfílica, o que está de acordo com as temperaturas médias baixas vigentes na região e com o clima subtropical a temperado. [*Bolsista BIC-FAPERGS]

Paleoicnologia e Estruturas Biogênicas

DESCRIÇÃO FACIOLÓGICA E CONTEÚDO PALEOICNOLÓGICO DO AFLORAMENTO LINHA SÃO LUIZ, FAXINAL DO SOTURNO, RIO GRANDE DO SUL

LEONARDO MORATO*, CRISTINA BERTONI-MACHADO*, CESAR LEANDRO SCHULTZ & MÍRIAM REICHEL*
Depto. Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, gepaleo@yahoo.com.br, cristina.bertoni@ufrgs.br, cesar.schultz@ufrgs.br,
miriamreichel@yahoo.com.br

O afloramento “Linha São Luiz” na periferia da cidade de Faxinal do Soturno (RS) tem revelado diversos restos ósseos de cinodontes não-mamalianos avançados, esfenodontídeos, procolofonídeos, dinossauros e escamas de peixes, além de fragmentos vegetais. Aqui, o descrevemos mais amplamente, abordando sua faciologia e conteúdo paleoicnológico, além de descrever estruturas sedimentares de gênese imprecisa. Em sua base, arenitos finos com estratificações cruzadas acanaladas e tangenciais apresentam grande quantidade de bioturbações atribuíveis a *Arenicolites* isp. cuja frequência diminui conforme se sobe na coluna. Arenitos maciços passam a predominar, delimitados por conglomerados intraformacionais, onde ocorrem os restos de paleotetrápodes. São observadas pequenas escavações de invertebrados, retilíneas a levemente sinuosas, paralelas ao acamamento. Uma grande discordância erosiva separa os arenitos de siltitos laminados de cor amarelada, com fragmentos vegetais e marcas onduladas, passando a pelitos avermelhados, cujos níveis superiores se intercalam com camadas plano-paralelas de arenitos. Nos pelitos ocorre um nível de preenchimento de juntas, provavelmente devido à brechificação de paleossolo, localizado entre duas camadas que apresentam estruturas previamente referidas como gretas de contração. São cavidades em níveis argilosos, preenchidas por areias finas, de seção parabólica vertical, em alguns casos curva, atingindo dimensões decimétricas. A deflexão das lâminas sedimentares adjacentes é direcionada para baixo, e há compressão das lâminas na base, o que não é condizente com gretas. Em algumas delas, as camadas argilosas adjacentes podem também apresentar as bordas côncavas, dando ao seu contorno uma aparência meniscada. Essas características podem ser associadas à crotovinas, talvez de peixes pulmonados ou mesmo de pequenos cinodontes. Entretanto, a forma das estruturas em planta é predominantemente retilínea e alongada, podendo formar uma rede interligada que remete à interpretação como gretas. Além disso, até o momento, não foram observados restos ósseos em seu interior, ocorrendo fragmentos atribuíveis a peixes apenas abaixo do primeiro nível dessas estruturas. [* Bolsista CNPq]

NOVAS PALEOTOCAS DE TATUS GIGANTES EXTINTOS IDENTIFICADAS NO ESTADO DE SÃO PAULO. COMPARAÇÃO COM O RIO GRANDE DO SUL E A ARGENTINA

FRANCISCO SEKIGUCHI C. BUCHMANN
Laboratório de Estratigrafia e Paleontologia, UNESP, SP, paleonchico@yahoo.com.br
RENATO PEREIRA LOPES

Museu Oceanográfico, FURG, RS
FELIPE CARON
Programa de Pós-Graduação em Geociências, IG/UFRGS, RS

O objetivo deste trabalho é registrar novas paleotocas atribuídas a tatus gigantes extintos no Estado de São Paulo e compará-las com os registros no Rio Grande do Sul e na Argentina. Em São Paulo, registros da megafauna de mamíferos podem ser encontrados em diversas fácies sedimentares quaternárias. O reconhecimento dos fósseis preservados nessas fácies tem fornecido importantes informações para a reconstituição dos antigos ambientes deposicionais. Os icnofósseis estudados neste trabalho são paleotocas e crotovinas. Paleotoca é definida como uma estrutura biogênica similar a um túnel feita por vertebrados. Crotoquina é uma estrutura semelhante, mas que foi posteriormente preenchida por sedimentos, destacando-se da rocha circundante por sua cor e textura diferentes. Ambas são estruturas de bioerosão endógenas e representam um local de moradia relativamente permanente, sendo, portanto, relacionadas com os icnofósseis *Domichnia*. Durante as saídas de campo foram observadas estruturas de bioturbação nos afloramentos, as quais foram localizadas por GPS, sendo identificado o tipo de substrato. Nas crotovinas, os trabalhos incluem a biometria das estruturas e a realização de cortes com pá, objetivando uma melhor visualização das camadas sedimentares e de suas estruturas internas. Nas paleotocas, os trabalhos incluem, além da metodologia aplicada nas crotovinas, o uso de lanternas de cabeça e trenas para medir o comprimento, a largura, a altura, a forma e o preenchimento das galerias. O levantamento topográfico da galeria foi obtido com uma bússola, trena e um nível. Na Argentina, os afloramentos ocorrem em falésias ao longo da linha de costa, sendo necessário o uso de técnicas de deslocamento vertical com a utilização de cordas e equipamentos de escalada. Embora os trabalhos no Brasil sejam escassos em comparação com a Argentina, a comparação das paleotocas sugere grande semelhança entre as estruturas. As paleotocas dos afloramentos do litoral argentino, entre as cidades de Mar del Plata e Miramar (transição Plio-Pleistoceno), foram atribuídas a dasipodidos que habitavam o pampa argentino durante o Pleistoceno. A possibilidade de uma correlação estratigráfica entre as estruturas identificadas no Brasil e na Argentina permitirá compreender melhor a transição Terciário/Quaternário.

ESTUDO DAS VARIAÇÕES DO NÍVEL DO MAR ATRAVÉS DE LOCAS DE OURIÇOS-DO-MAR NO LITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

FRANCISCO SEKIGUCHI C. BUCHMANN, FABIANE SAYURI IWAI & VANESSA RIMOLI MORISHITA
Laboratório de Estratigrafia e Paleontologia, UNESP, SP, paleonchico@yahoo.com.br

O objetivo deste trabalho é relacionar as locas de ouriços-do-mar com as variações do nível do mar no litoral do Estado de São Paulo. As locas são perfurações esféricas de dimensões variáveis, classificadas como *Domichnia* e são atribuídas a equinóides litófagos do gênero *Equinometra*. Os ouriços-do-mar do gênero *Equinometra* desempenham um papel muito importante nos processos bioerosivos e atuam, também, como reguladores fitobentônicos em costões rochosos. Situam-se no andar infralitoral, entre -0,5 a -1,0m, ficando expostos apenas durante as marés baixas, e produzindo perfurações em vários tipos de substratos rochosos. Por não poderem ser transportadas, estas perfurações constituem-se num dado confiável para os estudos de variações do nível do mar ocorridas no Quaternário. O método envolve a medida da amplitude vertical da distribuição no costão rochoso das principais espécies de ouriços-do-mar ocorrentes na baixada santista, e comparação com a amplitude vertical das paleolocas identificadas em áreas emersas; a diferença entre as amplitudes representa a variação do nível do mar. Foi observada a ocorrência de paleolocas em três níveis bem distintos, todos acima da distribuição atual. Nota-se que o nível do mar permaneceu estável nestes níveis e que a transição entre eles foi rápida, uma vez que não se encontram registros intermediários. Podemos concluir que as variações do nível do mar no Quaternário foram rápidas na região estudada (pois não deixaram registros contínuos), permanecendo estáveis em níveis acima do atual e durante tempo suficiente para deixar registros no costão rochoso, representados pelas paleolocas de ouriços.

CARACTERIZAÇÃO DAS ESTEIRAS ESTROMATOLÍTICAS COLOFORME DA LAGOA PERNAMBUCO, RIO DE JANEIRO

ANDERSON ANDRADE CAVALCANTI IESPA*

PPGeo, Instituto de Geociências, UFRJ, RJ, iespa.bio@uol.com.br

LOREINE HERMIDA DA SILVA E SILVA

Núcleo de Geomicrobiologia, UNIRIO, RJ, loreineh@unirio.br

CYNTHIA MOREIRA DAMAZIO

PPGeo, Instituto de Geociências, UFRJ, RJ, acdamazio@uol.com.br

DEISE DE OLIVEIRA DELFINO & FREDERICO ALVES LOPES

Núcleo de Geomicrobiologia, UNIRIO, RJ, d_odelfino@yahoo.com.br, derico.rj@uol.com.br

A Lagoa Pernambuco está localizada entre as coordenadas 22°55'31" a 22°56'02"S e 42°20'21" a 42°17'26" W, no nordeste do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Sua formação está relacionada à última transgressão holocênica, estando submetida a um clima semi-árido com grande déficit no balanço precipitação-evaporação [Primo, P.B.S. & Bizerril, C.R.S.F. 2002. *Lagoa de Araruama. Perfil ambiental do maior ecossistema lagunar hipersalino do mundo*. SEMADS. 160 p.]. Esteiras microbianas são estruturas organosedimentares laminadas constituídas principalmente por cianobactérias [Abel, R.M.M. *et al.*, 2003. *Journal Phycology* **39**:862-873]. O objetivo deste estudo é caracterizar a composição cianobacteriana das esteiras microbianas do tipo coliforme encontrados no assoalho da Lagoa Pernambuco. O estudo na área se baseou em coletas mensais realizadas na região marginal da lagoa, no período de março de 2004 até fevereiro de 2005. Foram retiradas amostras com auxílio de espátula de pedreiro e martelo de geólogo em 10 estações distintas no entorno da lagoa, distanciadas em 500 m. A análise taxonômica envolveu a confecção de lâminas permanentes, semipermanentes e a fresco. A esteira coliforme tem um formato oval arredondado com fenestras, cavidades, fissuras e superfície crespada, com mais matéria orgânica do que grão de quartzo. Caracteriza-se por montículos organizados em fileiras. Foram verificadas nas esteiras microbianas coliformes 38 espécies de cianobactérias, onde as famílias Phormidiaceae Anagnostidis & Komárek 1988, Synechococcaceae Komárek & Anagnostidis 1995 e Chroococcaceae Nägeli 1849 foram as mais frequentes, respondendo por 26,3% cada. As demais famílias observadas apresentaram os seguintes percentuais: Oscillatoriaceae Gomont 1892, 5,3%; Pseudanabaenaceae Anagnostidis & Komárek 1988, 5,3%; Schizothricaceae Elenkin 1934, 5,3%; Entophysalidaceae Geitler 1925, 2,6%; Merismopediaceae Elenkin 1933, 2,6%. Conclui-se que as esteiras microbianas do tipo coliforme apresentaram-se compostas principalmente pela cianobactéria *Microcoleus chthonoplastes* (Thuret) Gomont 1892. [*Bolsista CAPES]

CARACTERIZAÇÃO DOS ICNOFÓSSEIS DA FORMAÇÃO FURNAS NA LOCALIDADE DE LAGO AZUL, JAGUARIAÍVA-PR

ROSANE PRIOTTO OLIVEIRA* & GILSON BURIGO GUIMARÃES

Depto. de Geociências, UEPG, PR, rosane_priotto@yahoo.com.br, gburigo@ig.com.br

A Formação Furnas, neo-siluriano/eodevoniano da Bacia do Paraná, é constituída predominantemente por rochas arenosas, tendo como principais registros paleontológicos diversos traços atribuídos a invertebrados (*Didymaulichnus*, *Cruziana*, *Paleophycus*, *Planolites*, *Rusophycus* e *Furnasichnus*). Ao longo da área de exposição da unidade, são poucos os locais devidamente avaliados com respeito ao seu conteúdo fóssilífero, motivo da elaboração do presente trabalho. Assim o principal objetivo é o de caracterizar as ocorrências existentes no Lago Azul, município de Jaguariaíva (PR), situado a aproximadamente 2,5 km a sudeste da PR-151, na confluência dos rios Lageado Grande e Jaguariaíva. O local apresenta uma exposição contínua da Formação Furnas, com aproximadamente 100 metros de espessura, aonde foram identificados 7 afloramentos contendo icnofósseis. No atual estágio de investigação, foram reconhecidos 3 grupos de vestígios, preferencialmente em lajes de arenitos de granulação média a grossa, em geral destacadas na paisagem por uma concentração de óxidos de ferro. O primeiro tipo, classificado como *Furnasichnus*, caracteriza-se por disposição paralela e algumas vezes oblíqua em relação aos estratos. São pistas alongadas de 2 a 25 cm de comprimento e 1,5 a 2 cm de largura, endostratais, com base bilobada ornamentada com sulco mediano e topo unilobado liso. O segundo tipo assemelha-se ao primeiro, porém apresenta uma largura de 1,5 a 2 mm. Não foi constatada a presença de sulco mediano na base dos icnofósseis, o que levaria a interpretá-lo como sendo *Paleophycus*. No terceiro tipo reconhece-se uma densidade elevada de icnofósseis de pequenas dimensões (largura milimétrica e comprimento médio inferior a 2 cm), curvilíneos a eventualmente retilíneos, preservados em epi-relevo côncavo, de diagnóstico incerto. Através da continuidade desta pesquisa pretende-se obter informações mais detalhadas sobre os icnitos aqui mencionados, além de se estabelecer o

empilhamento sedimentar desta seção da Formação Furnas (espessura dos estratos, natureza dos contatos, textura das rochas, estruturas sedimentares, outras exposições de icnofósseis, etc.), permitindo assim uma discussão mais sólida do significado paleoambiental do conjunto. [*Curso de Ciências Biológicas – UEPG]

LAMINITOS MICROBIANOS DO BREJO DO PAU FINCADO: COMPOSIÇÃO CIANOBACTERIANA DAS ESTRUTURAS LISAS

FREDERICO A. S. LOPES *, CYNTHIA M. DAMAZIO, ANDERSON A.C. IESPA**, DEISE O. DELFINO* & LOREINE H. DA SILVA E SILVA

Depto. Ciências Naturais, ECB/ UNIRIO, RJ, *derico.rj@uol.com.br*, *acdamazio@uol.com.br*, *iespa.bio@uol.com.br*, *d_odelfino@yahoo.com.br*, *loreineh@unirio.br*

O brejo do Pau Fincado está localizado no município de Arraial do Cabo, no interior da Reserva Ecológica de Massambaba, entre as coordenadas: 22° 55' 56,75" e 22° 55' 58,37" S e 42° 16' 33,52" e 42° 16' 54,70" W de Greenwich. Trata-se de um corpo aquático de pequenas dimensões, efêmero, de águas hipersalinas a salobras, hipóxicas e alcalinas, no qual se observa grandes variações na dimensão da área alagada. A precipitação média anual da região é de 900 mm e a evaporação média anual é de 1.370 mm. Nessa lagoa encontram-se esteiras microbianas, que são estruturas organossedimentares laminadas, formadas principalmente por cianobactérias. O presente trabalho teve por objetivo identificar as cianobactérias componentes dos laminitos microbianos lisos do brejo do Pau Fincado. As amostras foram coletadas com auxílio de espátula de pedreiro e acondicionadas em frascos opacos contendo solução de formol a 4%. Foram confeccionadas lâminas a fresco e permanente do material. No laboratório, estas lâminas foram analisadas ao microscópio óptico, para obtenção de médias, valores mínimos e máximos, dos diâmetros de filamentos, tricomas e colônias, das espessuras de bainhas e das larguras e comprimentos celulares, com um mínimo de 10 aferições por estruturas consideradas. Os laminitos microbianos lisos foram coletados na região de inframarés. As águas apresentam salinidade elevada e baixo teor de oxigênio dissolvido. Os principais componentes dos seus sedimentos são os minerais carbonáticos Mg - calcita e Ca-dolomita. Foram identificadas 30 espécies de cianobactérias pertencentes aos seguintes gêneros: 1 *Aphanocapsa*, 8 *Aphanothece*, 6 *Chroococcus*, 1 *Entophysalis*, 1 *Gloecapsa*, 1 *Gomphosphaeria*, 1 *Johannesbaptistia*, 2 *Microcoleus*, 1 *Oscillatoria*, 5 *Phormidium*, 1 *Schizothrix* e 2 *Spirulina*. A esteira lisa possui três estratos definidos, o mais superficial, o verde, com espessura 2,65 mm, composto principalmente por *Microcoleus chthonoplastes* (Thuret) Gomont 1892 e *Microcoleus vaginatus* (Vaucher) Gomont 1892. O estrato marrom possui 5,4 mm de espessura e é constituído principalmente por *Chroococcus minutus* (Kützing) Nägeli 1849, juntamente com inúmeras sulfobactérias. O estrato vermelho possui 18,7 mm de espessura e é composto por *Chroococcus minutus* (Kützing) Nägeli 1849. As águas hipóxicas, alcalinas e hipersalinas permitem a implantação e preservação da comunidade cianobacteriana nos laminitos microbianos lisos, uma vez que tais parâmetros inibem a atividade de predadores sobre as cianobactérias. Tais estruturas podem colaborar no conhecimento a respeito das estruturas estromatolíticas tanto recentes quanto pretéritas. [*Bolsista IC – UNIRIO; ** Bolsista CAPES]

PALEOICNOLOGIA E PALINOLOGIA DOS RITMITOS DA FORMAÇÃO RIO DO SUL NO ESTADO DE SANTA CATARINA

ROSANA GANDINI*

Laboratório de História da Vida e da Terra (LaViGea), UNISINOS, RS, *gringasaxbio@gmail.com*

RENATA GUIMARÃES NETTO**

Programa de Pós Graduação em Geologia (PPGeo), LaViGea, UNISINOS, RS, *nettorg@unisinios.br*

PAULO ALVES DE SOUZA**

Programa de Pós-Graduação em Geociências, PPGeo, IG/UFRGS, RS, *paulo.alves.souza@ufrgs.br*

Os ritmitos da Formação Rio do Sul (Permiano inferior, Grupo Itararé, bacia do Paraná) compõem parte dos depósitos do final do período de "Ice House" do Gondwana, representando a sedimentação em ambientes costeiros e marinhos rasos, influenciados por marés [Schneider *et al.*, 1974. In: CONGR. BRAS. GEOL., 28, *Anais*, 1:41-65].

Iconofósseis e palinómorfs caracterizam o registro fóssil dominante nesses ritmitos. Estudos paleoicnológicos e palinológicos têm sido efetuados ao longo dos últimos anos, mas nem sempre de forma integrada. Apesar de bons indicadores bioestratigráficos, os palinómorfs sofrem transporte. Por outro lado, iconofósseis são estruturas autóctones e preservadas *in situ*. O presente estudo propõe-se a analisar, de forma integrada, a palinologia e a paleoicnologia dos ritmitos aflorantes da Formação Rio do Sul na região norte de Santa Catarina. Os ritmitos são siltico-argilosos, cada par com espessura centimétrica, evidenciando deposição cíclica em ambiente de baixa energia, onde os siltitos foram depositados por fluxos gravitacionais e os argilitos por decantação, quando cessaram os eventos de maior energia. Trilhas produzidas por artrópodes – crustáceos, merostomados e, possivelmente, trilobitomorfs – e preservadas como subimpressões dominam a assembléia icnofossilífera, com destaque para *Diplichnites gouldi* e *Diplopodichnus biformis*, além de *Umfolozia* isp. A icnofauna é complementada por pistas intraestratais e escavações rasas das icnoespécies *Cruziana problematica*, *Helminthoidichnites* isp., *Gordia marina*, *Hormosiroidea* isp. e *Treptichnus pollardi*, além de impressões de repouso de artrópodes. A análise palinológica realizada em amostras dos mesmos níveis onde se registra a icnofauna revelou elementos palinológicos escassos, com dominância de grãos de pólen monossacados e fitoclastos opacos. A presença de *Vittatina* sp., *Protohaploxypinus goraiensis* e *Illinites unicus* permitem assumir uma idade Permiano Inferior. A assembléia icnofossilífera sugere ambiente raso, com baixios inundados periodicamente expostos ao ar atmosférico. A presença de estruturas feitas por merostomados e, possivelmente, por trilobitomorfs sugere influência marinha. A assembléia palinológica sugere um ambiente distal à área fonte, mas ainda recebendo forte aporte continental. [*Bolsista BIC-FAPERGS; **Bolsista PQ/CNPq].

ZOOPHYCOS NA SEQUÊNCIA DEVONIANA DA BACIA DO PARANÁ, PONTA GROSSA, PARANÁ, BRASIL

LUIZ CARLOS GODOY, ELVIO PINTO BOSETTI

Depto. Geociências, UEPG, PR, luizcgodoy@brturbo.com.br, bosetti@onda.com.br

RODRIGO SCALIZE HORODYSKI

Grupo de Estudos Paleontológicos e Estratigráficos dos Campos Gerais, UEPG, PR, rodrigo.geo@gmail.com

A seqüência devoniana da bacia do Paraná, além da rica fauna marinha fóssil exaustivamente estudada, abriga uma grande variedade de iconofósseis e de estruturas biodeformacionais, muitas ainda carentes de maiores informações. Alguns afloramentos da Formação Ponta Grossa, em especial do Campus da UEPG (Ponta Grossa, Paraná), destacam-se pela abundância de estruturas pertencentes ao icnogênero *Zoophycos* associadas a outros iconofósseis, os quais, devido à intensa bioturbação, dificultam a interpretação das seqüências deposicionais em função da destruição das estruturas sedimentares pré-existentes. *Zoophycos* são traços fósseis de alimentação (*Fodinichnia*), cuja morfologia varia de simples lobos isolados a complexas estruturas helicoidais dispostas em torno de um eixo central [Miller, M.F. 1991. *Palaios* 6: 410-425]. No afloramento em questão, os *Zoophycos* encontram-se associados, diacronicamente, a *Lingula*, *Orbiculoidea*, *Australocoelia*, ofiuróides e cistóides, estes em aparente posição de vida, indicando brusco soterramento em depósitos de sufocamento. A posterior decomposição das partes moles desses invertebrados deve ter enriquecido os sedimentos em matéria orgânica, favorecendo a colonização por produtores de *Zoophycos*. Estes ocorrem numa camada intensamente bioturbada de folhelho siltico-argiloso, micáceo, de coloração cinza clara a cinza escura com cerca de 2 metros de espessura, recoberta por um pacote lateritizado de arenito fino a muito fino, de coloração amarelada. As características texturais das rochas portadoras destes traços fósseis são típicas de ambiente de sedimentação mais profundo, freqüentemente abaixo da zona de influência de ondas de tempestades, indicando que esses iconofósseis teriam sido produzidos por organismos bastante tolerantes às adversidades ecológicas, em substrato inconsolidado, porém com abundante disponibilidade de nutrientes. Os espécimes de *Zoophycos* do afloramento em estudo, observados apenas em seções verticais, são representados por escavações horizontais a subhorizontais cujos diâmetros variam de 3 a 15 mm. Entretanto, pelo fato de terem sido observados apenas em cortes, até o momento não se dispõem de dados referentes aos diâmetros que essas complexas estruturas atingem quando observadas num plano horizontal. Estas escavações estão preenchidas por lamelas justapostas em forma de “C” (meniscos), alternadamente claras e escuras, formadas durante o sucessivo deslocamento lateral do produtor de *Zoophycos*, provavelmente para absorção de alimento.

Paleontologia de Invertebrados

THE FIRST EPHEMEROPTERA RECORD (INSECTA) IN THE SOUTH AMERICAN CENOZOIC

RAFAEL GIOIA MARTINS-NETO
MAÍRA PESENTI

Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Comportamento e Biologia Animal, UFJF, MG, Brazil, *martinsneto@terra.com.br*

This contribution records the first occurrence of Ephemeroptera in the South American Cenozoic. Ephemeroptera is a peculiar fresh water insect group very useful today as biomonitoring indicators (due its preference for well-oxygenated waters). Apparently without reason, the group is extremely scant in the Cenozoic geological record, at least in the South Hemisphere. The studied material was collected during a fieldtrip done by the Guarulhos University research team (Guarulhos, Brazil). The material is unique, relatively well preserved, and consisting of a slab of shale containing a partially preserved Ephemeroptera specimen. The presence of three long caudal filaments, thin and delicate body and legs are characteristics of the family Ephemeridae. The absence of lateral gills on the body and absence of inner as well outer setae on the filaments is indicative of an adult specimen. The specimen came from the Entre-Córregos Formation, Aiuruoca Basin (Oligocene of the Minas Gerais State, Brazil). The shale that yielded the fossil is characterized by millimetric and centimetric laminations, with detritic mica. Its colour pattern is generally grey, but varying from brown to greenish grey. At the fossiliferous layer plants remains (leaves, stems, spores and pollen), invertebrates (insects), vertebrates (amphibians, avian feathers), and ichnofossils (coprolites and disturbance activities madden by insects) are also found. Despite of its taxonomic importance (the first record for the South American Cenozoic), this find is also relevant for paleoecological proposes, because this insect is a true fresh water inhabitant. Due to the fact that the specimen consists of an adult one could be premature to affirm their autochthonous nature in ~~to~~ the Entre-Córregos paleolake. Surely the specimen is at least parautochthonous. This is because the Ephemeroptera life cycle is very peculiar: the nymphs are exclusively aquatic, living on fresh water during some years (almost seven years) when so passes to a mature form living no more than one day (generally just one to two hours). The adult lay its eggs in the proper lake where born, finishing so its life cycle. Hence, an autochthonous occurrence is very plausible in this case.

THE PALEOENTOMOFAUNA FROM ENTRE-CÓRREGOS FORMATION (AIURUOCA BASIN, OLIGOCENE OF MINAS GERAIS STATE) AND ITS COMPARISON WITH OTHERS CLOSELY RELATED STRATIGRAPHIC UNITS

RAFAEL GIOIA MARTINS-NETO
MAÍRA PESENTI

Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Comportamento e Biologia Animal, UFJF, MG, Brazil, *martinsneto@terra.com.br*

The paleoentomofauna from the Entre-Córregos Formation (Aiuruoca Basin, Oligocene of Minas Gerais State) is revealing be diverse, with several insect groups represented: Ephemeroptera, Diptera, Coleoptera, Orthoptera, Himenoptera, Isoptera and Hemiptera. The others closely related paleoentomofauna are the Tremembé Formation (Taubaté Basin, São Paulo State) and Fonseca Formation (Fonseca Basin, Minas Gerais State), all they of the same age (Oligocene). Both Entre-Córregos and Tremembé formations exhibits respectively Diptera and Hemiptera as the most representatives groups (respectively 38,5 % for Diptera and 23 % for Hemiptera of the known species for Tremembé, and respectively 26,3 % and 26,3 % for Entre-Córregos). For the Fonseca Formation Hemiptera is also the second dominant group (22,2 %). Exclusive until now is the presence of Ephemeroptera and Orthoptera for the Entre-Córregos Formation and Trichoptera and Lepidoptera for the Tremembé Formation. Additionally Tremembé and Fonseca formations shares the presence of Blattoptera and Fonseca and Entre-Córregos formations shares the presence of Isoptera as well as Himenoptera Formicidae, absents in Tremembé Formation. These preliminary data (39; 9 and 19 species respectively for Tremembé, Fonseca and Entre-Córregos formations) furnish a reasonable

paleoclimatic and paleoenvironmental picture, indicating that, although closely related stratigraphic units of same age, the conditions (climatic and ecologic) were distinct. The environment of the Tremembé paleolake was stressful, as indicated by its paleoentomofauna, including the presence of thousands specimens of the same species of aquatic micronectids heteropteran bugs, and several families of Diptera. These indicate muddy waters and microclimatic peculiarities (several moths which habitats came from higher altitudes, and himenopterans which came from coniferous forests): climate cold and humid. On the other hand, for the Entre-Córregos Formation the climate could be hot (presence of termites and crickets) and the paleolake waters cristaline (presence of ephemeropterans and naucoroid heteropteran bugs). For the Fonseca Formation the paleoentomofauna is typically arboreal (ants, cicadas, curculionids) with no signal of aquatic insects. The climates could be hot and humid (termites).

OCORRÊNCIA DE *EPHYDATIA FACUNDA* (PORIFERA-DEMOSPONGIAE) NO INÍCIO DO HOLOCENO INDICA PALEOAMBIENTE COSTEIRO LAGUNAR NA PAMPA ARGENTINA

CECÍLIA VOLKMER-RIBEIRO

Museu de Ciências Naturais, Fund. Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Pesquisadora do CNPq, P. Alegre, RS,
cvolkmer@fzb.rs.org.br

MAURO PAROLIN

Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão/PR, *mauroparolin@gmail.com*

ALDO R. PRIETO

Laboratório de Paleocologia y Palinologia, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Mar Del Plata, Argentina
aprieto@mdp.edu.ar

Análises sedimentológicas, malacológicas e palinológicas de seções provenientes do rio Lujan, datadas pelo Carbono 14, registraram mudanças ambientais ocorridas durante o Holoceno no nordeste da Pampa Argentina (Província de Buenos Aires) [Prieto, A. R. et al., 2004, Quaternary Research 62:146-141]. Neste mesmo trabalho foi constatada sem determinação taxonômica, a presença de espículas silicosas de esponjas. Para fins de identificação da fauna esponjológica analisaram-se agora varias amostras que continham registros bioclásticos (entre 80 e 222 cm; 4000 e 11.000 anos AP) do testemunho geológico da seção da localidade Puente de La Tropa (34°34'40"S-59°08'14"W). Para exame das espículas ao microscópio óptico, porções das amostras foram fervidas em tubo de ensaio com ácido nítrico e lavadas diversas vezes em água corrente, agilizando-se o processo com centrifugação. O sedimento silicoso resultante foi a seguir resuspendido, retirado com pipeta, gotejado sobre lâminas e, após a secagem coberto com Entelan e lamínula. Foi constatada a presença de somente uma espécie de esponja continental, *Ephydatia facunda* (Weltner, 1895), representada tanto por espículas do esqueleto quanto das gêmulas. A espécie ocorreu nas amostras datadas entre 11.060 e 10.420 anos AP, ricas em gastrópodes, ostracodes, diatomáceas, silicofitólitos e ossos de peixes. Esse registro constitui o primeiro datado para a espécie. Estende também sua ocorrência no sul do continente, da região costeira do Rio Grande do Sul à da Província de Buenos Aires. A espécie vem se constituindo em indicadora de banhados/lagoas/lagunas costeiras no Brasil, relacionada sua abundância à maior ou menor colonização por macrófitas, enriquecimento em matéria orgânica e diminuição de água livre nesses ambientes [Volkmer-Ribeiro et al., Journal of Coastal Research, 39 em impressão] reforçando as interpretações obtidas com as análises de gastrópodes e diatomáceas.

MACROFAUNA DO TURONIANO (CRETÁCEO SUPERIOR) DA BACIA DE SERGIPE

EDILMA DE JESUS ANDRADE

Fundação Paleontológica Phoenix, FPH, SE, *edilma@phoenix.org.br*

Estudos bioestratigráficos detalhados em seções do Turoniano de Sergipe, expostas nas áreas de Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro, demonstraram uma macrofauna dominada por moluscos. Essa fauna é caracterizada por uma assembléia relativamente abundante e diversificada de bivalvíos e amonóides. A fauna de amonóides do Turoniano é composta por 28 espécies, incluídas em nove famílias: Phylloceratidae, Gaudryceratidae, Desmoceratidae, Acanthoceratidae, Vascoceratidae, Collignoniceratidae, Coilopoceratidae, Hamitidae e Diplomoceratidae. No Turoniano inferior a médio a fauna é dominada por acanthoceratídeos e coilopoceratídeos, enquanto no Turoniano superior por collignoniceratídeos. A fauna de bivalves é constituída pelas famílias Gryphaeidae, Arcidae, Cucullaeidae, Mytilidae, Pinnidae, Inoceramidae, Entoliidae, Pectinidae, Plicatulidae, Limidae, Crassatellidae,

Cardiidae, Tellinidae, Dicerocardiidae, Veneridae, Pholadomyidae e Poromyidae. Os inoceramídeos são dominantes e representados por 28 espécies. Os gastrópodos são menos abundantes e constituídos, na maioria, por moldes internos incompletos e sem ornamentação externa, o que dificulta sua identificação, por isso muitos exemplares são deixados em nomenclatura aberta. Os equinóides são pouco diversificados, representados por quatro espécies. Outros macrofósseis estão presentes, porém menos abundantes e são constituídos por crustáceos, serpulídeos e peixes.

OCORRÊNCIA DE CYSTOIDEA von BUCH, 1846 (ECHINODERMATA: PELMATOZOA) EM DEPÓSITOS DE SUFOCAMENTO (*OBRTION*) NA SUCESSÃO DEVONIANA DA REGIÃO DE PONTA GROSSA, PARANÁ, BRASIL

ELVIO PINTO BOSETTI

Departamento de Geociências – UEPG, bosetti@onda.com.br

MICHAEL HOLZ

Instituto de Geociências, UFRGS, RS, michael.holz@ufrgs.br

LUIZ CARLOS GODOY

Departamento de Geociências, UEPG, PR, luizcgodoy@brturbo.com.br

CAROLINA ZABINI

Instituto de Geociências, UFRGS, RS, 00145207@ufrgs.br

SÉRGIO LUGO

Grupo de Estudos Paleontológicos e Estratigráficos dos Campos Gerais, UEPG, PR, magalugo@argentina.com

Registra-se a ocorrência da classe Cystoidea de Equinodermas na sucessão devoniana aflorante na região de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Os cistóides encontrados possuem uma teca globular alongada, pequena (1,5 cm em média) e na maioria das vezes apresenta uma curta coluna de fixação. A teca pode apresentar ainda formas bastante variáveis, tais como lateralmente comprimidas, alongadas e esféricas, mas isso pode ser resultado de processos secundários resultando em tendenciamentos tafonômicos e deve ser cautelosamente referido. Nos cistóides a boca usualmente se encontra no pólo oral, mas no material estudado não é visível. Já a posição do periprocto é muito variável (característica da classe) e a válvula piramidal anal é visível em vários exemplares coletados. O material estudado não apresenta bom estado de preservação, não foram identificados poros nas placas que compõem a teca dos organismos, e por isso uma classificação sistemática segura, pelo menos no nível de ordem, não se fez possível. Os fósseis estão preservados em folhelhos argilosos e siltitos maciços, geralmente de coloração escura. Associados encontram-se braços de ofiuróides e valvas desarticuladas de braquiópodes da classe Articulata (sobre as quais a fixação do animal pode ter ocorrido devido a provável baixa taxa de coesão do substrato) e *Lingula* em aparente posição de vida. A forma de preservação indica que pouca movimentação de fundo se fez presente antes do soterramento final, pois as minúsculas e delicadas placas que compõem a teca encontram-se articuladas. Apesar de algumas tecas encontrarem-se no plano de acamamento, outras se encontram em posição oblíqua a este, e algumas foram preservadas na posição vertical. Registram-se desta forma, pelo menos três classes tafonômicas para o grupo na região prospectada. A posição vertical indica preservação em aparente posição de vida em boa parte do material, o que sugere soterramento em depósitos de sufocamento (*obrtion deposits*) em regiões de *shoreface* inferior e *offshore*. Já as tecas inclinadas podem estar ligadas à atividade biológica interstratal, pois estão associadas a estruturas de bioturbação, enquanto as tecas preservadas no plano de acamamento sugerem desprendimento da coluna de sustentação e posterior tombamento quando da brusca deposição de sedimentos finos até o soterramento final, típica dos depósitos de sufocamento.

ESTUDO DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE FEIÇÕES BIOEROSIVAS EM CONCHAS DE *CRASSOSTREA RIZOPHORAE* (GUILDING, 1828)

ROMMULO MENDES CARVALHO BARREIRO*, GABRIEL NINÔ LOPES & MARIA CÉLIA ELIAS SENRA
Núcleo de Estudos Tafonômico, NEST/UNIRIO, RJ, rommulobarreiro@gmail.com, gminol@superig.com.br, esenra@unirio.br

Os bioclastos de depósitos siliciclásticos são estudados com os mais diversos objetivos, entre eles, as relações interespecíficas, sobretudo no que diz respeito a bioerosão. A planície costeira de Cabo Frio apresenta um amplo registro fóssilífero, constituído de concheiros que representam diversos ambientes desenvolvidos com as variações

do nível do mar no Holoceno. Destaca-se a localidade Sítio de Paz (22° 45' 11"S, 41°59'51"W), que apesar de possuir uma baixa diversidade, apresenta uma expressiva ocorrência de feições bioerosivas. A bioerosão é um importante processo de degradação em ambientes sedimentares marinhos tropicais e subtropicais. Seus agentes estão entre os mais eficientes produtores de sedimentos, apresentando padrões diferenciados de degradação de biominerais que fragilizam o esqueleto e potencializam a fragmentação. Entre eles podemos destacar esponjas clionídeas que são registradas como uma das mais importantes escavadoras marinhas. Outro grupo de organismos bioerosivos, os polidorídeos (poliquetas espionídeos), produzem escavações em conchas de moluscos e outros substratos carbonáticos. Em continuidade ao estudo da bioerosão em bioclastos holocênicos de Cabo Frio, foram analisadas 334 conchas de *Crassostrea rizophorae* da localidade Sítio de Paz, com o objetivo de avaliar a intensidade de perfurações. Observou-se que 13,2% apresentam bioerosão por esponjas, com maior ocorrência em valvas esquerdas. 53,3% apresentam tubos escavados por poliquetas mostrando desenho predominante em planta na forma de U (88,7% das escavações observadas). As valvas direitas (superiores) apresentaram maior quantidade de perfurações externas (52,9%) enquanto que as esquerdas (fixas ao substrato) apresentam maior quantidade de escavações internas (22,6%). Esse fato pode estar relacionado ao comportamento da larva planctônica do poliqueta por se fixar em locais voltados para superfície do substrato (horizontais). Os acessos dos tubos ocorrem preferencialmente nas margens das valvas (82,4%). Escavações no hipostraco da concha representam uma infestação no organismo morto, e presença de *mudblister* mostra infestação no organismo vivo. Como os poliquetas são suspensívoros a elevada infestação na valva direita e nas margens de ambas as valvas pode estar relacionado a disponibilidade de nutrientes. A menor infestação na valva esquerda pode ser explicada pela geralmente extensa área de fixação. [Apoio IVP/FAPERJ; *Bolsista IC/UNIRIO]

Paleontologia de Vertebrados

ANÁLISE DE PARCIMÔNIA DE ENDEMISMO PARA A FAMÍLIA DER CETIDAE (TELEOSTEI, AULOPIFORMES)

VALÉRIA GALLO & HILDA MARIA ANDRADE DA SILVA
Depto. de Zoologia, IBRAG/UERJ, RJ, gallo@uerj.br, hmasilva@yahoo.com

A Análise de Parcimônia de Endemismo é uma importante ferramenta da Biogeografia Histórica que permite a interpretação da ocupação de uma área por táxons ao longo do tempo, a partir de uma matriz do tipo táxons *versus* áreas. A utilização de fósseis em Biogeografia geralmente se restringe à determinação da idade mínima de um táxon. Entretanto, eles ampliam o conhecimento sobre a extensão das áreas de distribuição, além de fornecerem informações anatômicas importantes para a compreensão da filogenia. Neste trabalho, propõe-se uma análise de parcimônia de endemismo preliminar utilizando, pela primeira vez, peixes fósseis como objeto de estudo. Este método permite investigar os relacionamentos entre as áreas e diagnosticar possíveis áreas de endemismo, prescindindo de informações filogenéticas. Para a realização desse estudo foram utilizados dados de ocorrência da família Dercetidae, a maioria obtidos da literatura. Esta família compreende peixes teleosteos marinhos extintos, com focinho comprido, de corpo alongado, delgado e baixo. São encontrados em depósitos sedimentares de origem tetiana, com amplitude temporal do Neocretáceo ao Paleoceno. Este táxon inclui 20 espécies distribuídas em oito gêneros, dos quais seis são monotípicos. A análise foi efetuada com base numa matriz de dados composta de táxons (colunas) *versus* áreas (linhas). A presença dos táxons nas áreas foi codificada como 1 e sua ausência, como 0. Uma área hipotética foi utilizada para o enraizamento, sendo codificada como 0 para todos os táxons. A matriz foi analisada no programa PAUP*4.0b10 aplicando-se o algoritmo exato de busca exaustiva. Como resultados, foram obtidas cinco árvores, com 26 passos, índice de consistência de 0,84 e índice de retenção de 0,60. A topologia da árvore de consenso de maioria foi: (((América do Norte + Oriente Médio) + (Marrocos + Sicília)) + Adriático) + Brasil + Congo + (Alemanha + Inglaterra + Suécia)). Marrocos e Sicília aparecem como áreas-irmãs formando a região norte-africana do Oceano de Tethys; o grupo formado por Alemanha, Inglaterra e Suécia constitui a região

norte-européia. O padrão biogeográfico resultante sugere que os dercetídeos tiveram uma origem tetiana, expandindo-se amplamente em direção ao Atlântico; posteriores eventos vicariantes seqüenciais isolaram distintas populações até o final do Neocretáceo e o início do Paleoceno.

REGISTRO DE ACTINISTIA NA FORMAÇÃO PEDRA DE FOGO, PERMIANO DA BACIA DO PARNAÍBA, NO ESTADO DO TOCANTINS, BRASIL

FERNANDA E. WEISS & SABINE G. DE OLIVEIRA

Laboratório de Paleontologia, MCT, PUCRS, RS, feweiss@bol.com.br, bysabine@hotmail.com

Na Formação Pedra de Fogo afloram sedimentos do Permiano Inferior da Bacia do Parnaíba, incluindo diferentes grupos de vertebrados e plantas. A metodologia empregada na preparação do material aqui descrito se deu, na maior parte, através do uso de agulhas, pincéis e broca e, mais restritamente, de martelo pneumático, sempre sob microscópio estereoscópio. O material estudado foi coletado no município de Guaraí, no estado de Tocantins e se constitui em um fragmento de rocha contendo escamas desarticuladas de Paleoniscídeos, diversos fragmentos de ossos e um osso pterigóide isolado de Actinistia. O estado de preservação e desarticulação dos fósseis, bem como a natureza da rocha matriz (conglomerado), coincide com àqueles descritos para os outros fósseis da Formação Pedra de Fogo, confirmando o ambiente de alta energia durante a deposição. O pterigóide quase completo está preservado em vista lateral, apresentando uma forma triangular, levemente curvada, característica de Actinistia. A superfície interna (exposta no fóssil) é ornamentada por três cristas robustas, levemente curvas, que se originam na região posteroventral do pterigóide, e radiam acompanhando os bordos. O formato e proporção do pterigóide podem ser suficientemente diferentes entre os gêneros, fazendo dessa estrutura um elemento diagnóstico [Schaeffer, B. & Gregory, J.T. 1961. *American Museum Novitates* 2036, 18p.]. O pterigóide descrito aqui possui características bastante semelhantes àquelas de *Rhabdoderma elegans* (Newberry, 1856). O paleoambiente deposicional da Formação Pedra de Fogo, ainda não está bem definido. Até agora, todas as espécies de celacantos descritas para o Carbonífero Superior e Permiano Inferior têm sido atribuídas a ambientes de água doce [Forey, P.L. 1998. History of coelacanth fishes. 419p.], o que permite sugerir a existência de um ambiente lacustre durante a sedimentação da Formação Pedra de Fogo.

TAFONOMIA DA ICTIOFAUNA DA FORMAÇÃO PASTOS BONS, JURÁSSICO DA BACIA DO PARNAÍBA

RAFAELA PETRA & VALÉRIA GALLO

Depto. de Zoologia, IBRAG/UERJ, RJ, rafaelapetra@hotmail.com, gallo@uerj.br

No Brasil, trabalhos recentes vêm utilizando a tafonomia para interpretações paleoambientais e paleoecológicas, com base em invertebrados e vertebrados. Dentre estes, ainda são escassos os estudos tafonômicos com peixes. A Bacia do Parnaíba ocupa uma extensa área localizada na região nordeste ocidental brasileira, tratando-se de uma bacia intracratônica. A Formação Pastos Bons é constituída de folhelho cinza a preto, argilito verde, siltito e arenito, aflorando nas cidades de Pastos Bons (MA) e Floriano (PI). O propósito do presente trabalho é descrever a ocorrência e arranjo dos exemplares de peixes, avaliar os possíveis mecanismos para a formação da assembléia e integrar os dados da associação fossilífera, visando a uma interpretação paleoambiental. O material estudado provém da localidade Fazenda Muzinho (PI) e estão depositados nas coleções paleontológicas do Departamento de Zoologia/UERJ e Departamento Nacional de Produção Mineral (RJ). Foram analisados 65 exemplares de peixes completos ou parcialmente completos, oriundos, em parte, de coleta orientada. Uma parte do material, que não continha vertebrados fósseis, foi utilizada para verificação da presença de ostracodes. Os resultados mostram que a concentração fossilífera é autóctone gerada em sistema continental, mais precisamente em ambiente lacustre. A temperatura oscilava entre 20° e 30°C, em uma região quente e seca; evidência fornecida pela presença de conchostráceos, comuns em sistemas atuais sob tais condições. Os folhelhos da Formação Pastos Bons intercalados, ora com finíssimas camadas de gipsita, ora com camadas mais grosseiras, sugerem sazonalidade com períodos de ressecamento e expansão de um lago salino. As feições bioestratinômicas e estratigráficas sugerem que o ambiente deposicional apresentava baixa energia durante o soterramento relativamente rápido e que a produção da necrocenose ocorreu por alteração das condições climáticas. O caráter politípico da tafocenose indica morte não-seletiva. Cerca de 95% do material examinado apresenta-se completamente articulado, devido, em parte, à ausência de ostracodes. A hipótese de estresse ambiental é reforçada pela presença de peixes contorcidos e a ocorrência de

tetania nas nadadeiras, como resultado de morte devido à anoxia e aos choques de salinidade. A presença de lâminas de pirita nos sedimentos reforça a condição anóxica/disóxica.

SOBRE O DESENVOLVIMENTO DOS ESTUDOS DE ANFÍBIOS PERMIANOS DA BACIA DO PARANÁ

ELISEU VIEIRA DIAS

Rua Schiller nº 57/1402, Curitiba, PR, CEP 80050-260

Atualmente, duas espécies de anfíbios temnospôndilos permianos estão formalmente descritas para a Bacia do Paraná. São elas: *Australerpeton cosgriffi* e *Bageherpeton longignathus*, ambas de rostros alongados, coletadas na Formação Rio do Rasto de idade Neopermiana. A espécie mais bem conhecida no momento é *A. cosgriffi*, sobre a qual, além da descrição original, foram apresentados estudos da estrutura e histologia de escamas e ossos dérmicos e a descrição de materiais pós-cranianos. Este conjunto de informações permitiu a elaboração de uma interpretação paleobiológica para *A. cosgriffi*. Esta espécie habitava águas rasas, se alimentando de peixes, porém poderiam também caminhar fora da água. Novos materiais coletados pela equipe do Museu de Ciências Naturais da Universidade Federal do Paraná, sob a coordenação do paleontólogo Fernando Sedor podem trazer novas informações sobre *A. cosgriffi*, porém este material exige cuidadoso processo de preparação e estudo. Uma outra espécie, desta vez de rostro curto, vem sendo mencionada em várias publicações científicas e teses desde 1980, mas permanece sem descrição formal. Estão sendo realizados estudos cladísticos, principalmente baseados em mandíbulas, além de novas descrições que serão utilizadas para a proposição formal deste táxon. Materiais descobertos pela equipe da PUCRS demonstram a presença de anfíbios de rostro curto também no Rio Grande do Sul e sua associação com Pareiasauria e Dinocephalia tem implicações bioestratigráficas significativas.

A EVOLUÇÃO POSTURAL ENTRE OS SINÁPSIDOS: EVIDÊNCIAS A PARTIR DE CINODONTES NÃO-MAMALIANOS DO TRIÁSSICO SUL-RIO-GRANDENSE

TÉO VEIGA DE OLIVEIRA*; MARINA BENTO SOARES & CESAR LEANDRO SCHULTZ

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, UFRGS, RS, tvoli@pop.com.br, marina.soares@ufrgs.br, cesar.schultz@ufrgs.br

Os sinápsidos mostram uma diversidade de táxons morfológicamente distintos e parte dessa variabilidade está relacionada à mudança postural ocorrida ao longo da evolução do grupo. Os primeiros sinápsidos, representados pelos “pelicossauros”, tipicamente, mantêm a postura abduzida dos amniotas não-sinápsidos. Por outro lado, muitos terápsidos apresentam uma postura levemente mais derivada, com membros mais eretos, o que pode ser claramente observado no membro pélvico de dicinodontes mais avançados, de gorgonopsianos e de terocefálios. Esta postura semi-ereta persiste também nos cinodontes não-mamalianos e, posteriormente, evolui à postura totalmente aduzida (parassagital) observada nos membros escapular e pélvico dos mamíferos. Alguns cinodontes não-mamalianos do Meso/Neotriássico do Rio Grande do Sul (Formação Santa Maria, Bacia do Paraná) têm preservados elementos do esqueleto apendicular, os quais permitem a proposição de inferências acerca da sua condição postural. O espécime PV-0146T, provavelmente um chiniquodontídeo, mostra aspectos que permitem supor uma postura semi-ereta em seus membros pélvicos; dentre eles estão o alongamento anterior da lâmina ilíaca, a horizontalização do ísquio, o aprofundamento do acetábulo, a inflexão medial e dorsal da cabeça femoral e a orientação dos côndilos femorais (cerca de 45° em relação ao eixo longo do fêmur). Essa mesma derivação postural do membro pélvico é observada em outro cinodonte não-mamaliano (PV-1051T), talvez também um chiniquodontídeo. Em relação a este último espécime, o mais interessante, porém, é o fato de seu úmero ser proporcionalmente mais delgado e longo que o dos outros cinodontes não-mamalianos de médio a grande porte, conferindo a este osso um aspecto mais “mamaliano” e indicando que, talvez, o membro escapular deste animal também adotasse uma postura um pouco mais derivada (sua escápula, entretanto, apresenta uma morfologia ainda primitiva). Assim, é possível supor que estes dois animais adotassem uma postura semi-ereta, relativamente avançada, nos membros pélvicos. A condição do membro escapular, entretanto, permanece ainda controversa, já que o mosaico de caracteres nesta região anatômica do esqueleto é mais acentuado que na do membro pélvico. Um dos maiores entraves ao desenvolvimento de hipóteses posturais e locomotoras para os cinodontes não-mamalianos constitui-se na ausência de táxons atuais que possuam diferenças entre a postura do membro escapular e a do membro pélvico, o que impede que certos padrões biomecânicos sejam observados diretamente. [*Bolsista CAPES]

DEFINIÇÃO APOMÓRFICA DOS PRINCIPAIS *CLADOS* DE PELOMEDUSOIDES (TESTUDINES, PLEURODIRA), INCLUINDO ALGUNS FÓSSEIS DO CRETÁCEO BRASILEIRO

PEDRO SEYFERTH R. ROMANO*

Setor de Paleovertebrados, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, UFRJ e Programa de Pós Graduação em Zoologia, Museu Nacional, UFRJ, *psrromano@gmail.com*

SERGIO ALEX K. DE AZEVEDO

Setor de Paleovertebrados, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, *sazevedo@mn.ufrj.br*

Dez entre as 11 espécies de tartarugas descritas para o Cretáceo Brasileiro são incluídas na Hiperfamília Pelomedusoides. Infelizmente, seis destas são representadas por escassos exemplares, representados somente por pós-crânio, o que dificulta imensamente seu posicionamento sistemático. Neste estudo, *Bauruemys elegans* (Suárez, 1969) foi incluída como um novo táxon terminal na mais recente e completa matriz de dados publicada para Pelomedusoides (DE LA FUENTE, *Journal of Paleontology* 77, 559-575, 2003) a fim de testar as relações filogenéticas do grupo. As demais espécies nominais descritas para a Bacia Bauru – *Podocnemis harrisi* Pacheco, 1913; *Podocnemis brasiliensis* Staeché, 1937; *Roxochelys wanderleyi* Price, 1953; *Cambaremys langertoni* França & Langer, 2005 – não foram incluídas por não apresentarem crânio conhecido. *Notoemys* foi utilizada como grupo-externo. Duas árvores mais parcimoniosas de 65 passos, Índice de Consistência de 0,86 e Índice de Retenção de 0,84 foram alcançadas através de busca exaustiva. A árvore de consenso resultante foi: (((((((Chelidae (*Araripemys* (Pelomedusidae (Bothremydidae (*Brasilemys* (*Hamadachelys* (*Portezueloemys* (*Bauruemys*, Erymnochelyinae, Podocnemidinae)))))). *Araripemys* corresponde ao grupo-irmão de Pelomedusoides, que é diagnosticado por (1) *insisura columellae auris* fechada, (2) nugal mais comprido do que largo, (3) escudo peitoral não contatando o mesoplastrão, (4) série neural não alcançando o suprapigal e (5) mesoplastrão posicionado lateralmente. Pelomedusidae corresponde ao grupo-irmão de Podocnemidoidea, que é diagnosticado por: (1) fossa podocnemidoide na região do proótico, (2) pequeno processo retroarticular do articular desenvolvendo-se atrás da faceta articular da mandíbula, (3) *chorda tympani* penetrando o processo retroarticular, (4) ponte plastral alongada, (5) contato quadrado-basisfenóide e (6) posicionamento deste contato atrás do proótico. Bothremydidae corresponde ao grupo-irmão de Podocnemidoidea, que é diagnosticado por: (1) canal carótico alongado, (2) vômer reduzido ou ausente e (3) escudo peitoral contatando o entoplastrão. *Bauruemys* foi incluída em Podocnemididae, que é diagnosticado por: (1) flange do pterigóide estendendo-se posteriormente ao ramo do quadrado, (2) asa do pterigóide se desenvolvendo sobre a porção anteromedial da fossa podocnemidoide e (3) escudo peitoral contatando o epiplastrão. [*Bolsista CAPES]

TEETH MORPHOLOGY OF *BRAZILOSAURUS SAMPAOLOENSIS* SHIKAMA & OZAKI, 1966 (MESOSAURIDAE, PROGANOSAURIA) FROM THE IRATI FORMATION (UPPER PERMIAN), PARANÁ BASIN, BRAZIL

FERNANDO A. SEDOR

Museu de Ciências Naturais, SCB-UFPR, PR, *sedor@ufpr.br*

MARCEL B. LACERDA, *igdinis20@yahoo.com.br*

The Mesosauridae are small aquatic Amniota that are restricted to the Upper Permian of South America and Africa. There are three known monospecific genera for the family Mesosauridae: *Mesosaurus*, *Stereosternum* and *Brazilosaurus*. There is very little study on the morphology of the dentition of this group. Previous authors reported ridges on the external surface of the enamel of *Stereosternum tumidum* and *Mesosaurus tenuidens* teeth, speculating the absence of these on the teeth of *Brazilosaurus sampaoiensis*. New specimens deposited in the Museu de Ciências Naturais - Universidade Federal do Paraná (Curitiba, Paraná State, Brazil) have given us new information about the dental morphology of *Brazilosaurus*. The teeth of *Brazilosaurus* are smaller and shorter than those of *Mesosaurus* and *Stereosternum*, they are long, cone shaped and slightly curved posteriorly with a circular section and with a small degree of lateral compression. The average length is 863 µm, while its average diameter on the radicular region is 264 µm. The enamel constitutes a fine layer of approximately 5.6 µm, its external surface has 4 to 6 straight ridges, which are more evident at the labial face of the medial apical and apical region of the crown and reach the apices in parallel (non converging). The ridges form angular projections and correspond to a thickening of the enamel layer. The dentin layer is relatively thick, with *canaliculi* that have an average diameter of 1.2 µm. The

teeth of *Brazilosaurus* have ridges like the rest of the species of Mesosauridae, therefore this is not an apomorphic feature, as it was originally suggested.

PRESERVAÇÃO DE CÉLULAS MEDULARES E ÓSSEAS EM MESOSSAURÍDEOS DA BACIA DO PARANÁ NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

LÍLIAN DE L. TIMM

Programa de Pós-Graduação em Geociências, IG/UFRGS, RS, Museu de Ciências Naturais La Salle/UNILASALLE, RS,
lltimm@hotmail.com

DINA CELESTE ARAÚJO-BARBERENA

Programa de pós-Graduação em Geociências, IG/UFRGS, RS, *dina.araujo@uol.com.br*

A análise histológica de uma ulna de *Mesosaurus tenuidens* Gervais 1864, de uma vértebra e de tarsos de *Stereosternum tumidum* Cope 1886, preservados em calcário, demonstrou a presença de estruturas celulares. Diferentemente das lacunas ósseas dos osteócitos, inseridas na matriz óssea, essas estruturas não possuem canaliculos e localizam-se entre as trabéculas do tecido esponjoso da ulna e nos espaços medulares da vértebra e dos tarsos. A cavidade medular dos ossos longos e os interstícios entre as trabéculas dos ossos esponjosos normalmente contêm a medula óssea, isolada do osso pelo endóstio e constituída por células progenitoras responsáveis pela formação de células sanguíneas e de ocasionais osteoclastos. Em mesossauros, as estruturas preservadas na região medular podem estar relacionadas às células da medula óssea, pois não se encontram sobre a matriz e sua forma irregular, bem como seu tamanho variado, podem indicar diferentes estágios celulares, uma vez que são as responsáveis pela produção de novas células. Nos tarsos de *Stereosternum* foram observadas, ainda, estruturas ovaladas, sem canaliculos, relativamente menores que as lacunas ósseas dos osteócitos e muito menores que as células da medula encontradas nos espaços medulares. Localizam-se no córtex, especificamente no limite com o perióstio, e organizam-se em uma fileira, paralela ao sentido das fibras da matriz óssea compacta. Suas características morfológicas e topográficas permitem relacioná-las a osteoblastos ou, mais provavelmente, a jovens osteócitos. Essas células provêm do perióstio com a capacidade de sintetizar o osteóide e acabam ficando encerradas em um ambiente calcificado que não permite trocas de metabólitos com o interstício, desenvolvendo, então, os canaliculos que manterão contato com células adjacentes e permitirão sua nutrição a partir da vascularização. É nesse estágio de maturação que se encontram as demais células ósseas, inseridas nos tecidos compacto e esponjoso dos ossos estudados.

CHANGING POSTURES: PRELIMINARY DATA ON LONG BONE STRENGTH INDICATORS IN TRIASSIC AMNIOTE FAUNAS

LEONARDO MORATO*, MÍRIAM REICHEL*, BIANCA MARTINS MASTRANTONIO*,
TÉO VEIGA DE OLIVEIRA**, CESAR LEANDRO SCHULTZ

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, *gepaleo@yahoo.com.br*, *miriamreichel@yahoo.com.br*,
bmmastrantonio@yahoo.com.br, *tvoli@pop.com.br*, *cesar.schultz@ufrgs.br*

FÁBIO PINTO DA SILVA**

Laboratório de Design e Seleção de Materiais, EE/UFRGS, RS, *ndsm@ufrgs.br*

Long bone strength indicator values [Alexander, R.M. 1983. *Animal mechanics*. Blackwell, 301p.] were obtained for several fossil taxa from the Triassic of Rio Grande do Sul state, Brazil. These values were calculated from measurements from ten juvenile (UFRGS/PV0111T-UFRGS/PV0120T) and one adult specimen (UFRGS/PV0121T) of the dicynodont *Dinodontosaurus*, from adult specimens of the cynodonts *Prozostrodon* (UFRGS/PV0248T) and a Chiniquodontidae indet. (UFRGS/PV0146T), and from a rauisuchid archosauriform indet. (UFRGS/PV0629T). Masses were estimated using mainly the software PaleoMass [Motani, R. 2001. *Paleobiology*, 27(4):735-750]. For the juvenile dicynodont, a digitalized model, obtained by a laser 3D-scanner, was also used. Despite of some values probably being overestimated due to diagenetic distortions, which cause the swelling of the bones, all the results show much higher values than those obtained for modern species, which are described in the literature. The mean values (all rounded, in GPa⁻¹) for the juvenile *Dinodontosaurus*' bones were 216 for femur, 207 for tibia, 45 for fibula, 198 for humerus, 46 for radius, and 46 for ulna. The adult specimen yields the respective values 74, 74, 23, 90, 26, and 17. Similar values were obtained for the chiniquodontid (165 for femur) and the archosauriform (124 for femur, 54 for tibia, and 106 for humerus). *Prozostrodon* yielded unexpectedly high values (1214 for femur, and 1187 for humerus), leading to questions about how small size correlates with bone strength. These results could be in part

a consequence of the postural change that occurs in many taxa during the Triassic, in which semi-sprawling postures demanded more resilient bones. More data are necessary to confirm if these are typical attributes in amniote faunas during the Triassic, and precisely within which lineages the values began to approach the present standards. As a further parameter of comparison, values were also calculated for a modern *Caiman latirostris* (MCN/FZBRS: DZMAN 0017) (ordered as in *Dinodontosaurus*: 24, 20, 2, 4, 6, 6), which parallel mammal values. The data is so far incomparable with modern vertebrates, and illustrate the limitations of the applicability of such index. [* Bolsista CNPq; ** Bolsista CAPES]

INFORMAÇÕES PRELIMINARES SOBRE UM QUELÔNIO FÓSSIL JUVENIL DO MEMBRO CRATO (FORMAÇÃO SANTANA), CRETÁCEO DA BACIA DO ARARIPE

GUSTAVO RIBEIRO DE OLIVEIRA*

Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Museu Nacional/UFRJ; Depto. de Geologia e Paleontologia – Setor de Paleovertebrados, RJ, gustavoliveira@gmail.com

ALEXANDER WILHELM ARMIN KELLNER**

Museu Nacional/UFRJ; Depto. de Geologia e Paleontologia – Setor de Paleovertebrados, RJ, kellner@acd.ufrj.br

No início dos anos 70, Llewellyn Ivor Price descreveu o primeiro quelônio (*Araripemys barretoii* Price, 1973) para os estratos fossilíferos do Membro Romualdo da Formação Santana (Cretáceo Inferior). Desde então, diversos novos exemplares foram encontrados e três novas espécies descritas (*Santanachelys gaffneyi* Hirayama, 1998; *Brasilemys josai*, Lapparent de Broin, 2000; *Cearachelys placidoi*, Gaffney, Campos & Hirayama, 2001), além do registro de uma quarta (sem denominação formal), fazendo do Membro Romualdo a unidade mais rica em quelônios fósseis desta bacia. Recentemente, dois novos espécimes foram registrados para o Membro Crato da Fm. Santana, o qual inclui os quelônios mais antigos do Brasil descritos até o momento. Ambos foram relacionados a Araripemydidae - a primeira como cf. *Araripemys* e a segunda como *Araripemys arturi* Fielding, Martill & Naish, 2005, e, ao contrário dos exemplares do Membro Romualdo, não apresentam preservados material craniano. Nós reportamos aqui um novo exemplar de quelônio do Membro Crato, que inclui crânio e pós-crânio (MN 4893-V). Este espécime apresenta o crânio com forma aproximadamente oval - quando visto dorsalmente - com curto espaço entre as órbitas e o pescoço comprido, características que permitem posicioná-lo, preliminarmente, como *Araripemys*. A carapaça e o plastrão não estão ossificados. Alguns ossos não se encontram bem ossificados e o tamanho total do espécime é aproximadamente 40 mm de comprimento. Tais características levam a interpretar MN 4893-V como sendo um juvenil, o primeiro a ser descrito para a Bacia do Araripe. [* Bolsista CAPES, ** Bolsista CNPq e FAPERG].

PALEOGEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF THE TERRESTRIAL SQUAMATE FROM THE CRETACEOUS OF BRAZIL

EMERSON C. OLIVEIRA, MAXSUEL B. OLIVEIRA, CARLOS ROBERTO A. CANDEIRO

Museu de Minerais e Rochas, UFU, MG. emersoncarlosdeoliveira@yahoo.com.br

Cretaceous terrestrial squamates from Brazil are the Early Cretaceous *Olindalacerta brasiliensis* and *Tijubina ponteii* from Ceará State, the Late Cretaceous *Pristiguana brasiliensis* from Minas Gerais State, and *Ophidia* indet. and *Aneloidea* from São Paulo State. Squamates were found in western Gondwana and Laurasia landmasses, and iguanids and mainly snakes were present distributed in southern South America. Early Cretaceous terrestrial basal squamates *T. ponteii* and *O. brasiliensis* from the Crato Formation in Araripe Basin are among the earliest known squamate lepidosaurs from South America. Their paleogeographic distribution during the Early Cretaceous indicates squamates were widespread in Gondwana. Their phylogenetic position places them near the ancestry of squamates. During the Late Cretaceous only is known *P. brasiliensis* from late Maastrichtian Marília Formation of Minas Gerais, which has been referred as a possible iguanid. Recent studies have reported an expanded and considerably detailed record of Late Cretaceous continental squamate discoveries, including brief reports on an *Ophidia* from Turonian-Santonian Adamantina Formation of the São Paulo State and a Serpente from the Adamantina Fm., São Paulo, confirm snake paleogeographic distribution in Brazil.

COMENTÁRIOS SOBRE SPINOSAURIDAE (THEROPODA, DINOSAURIA) DO GONDWANA

ELAINE BATISTA MACHADO

Museu Nacional/UFRJ; Depto. de Geologia e Paleontologia – Setor de Paleovertebrados, RJ, machado.eb@gmail.com

ELAINE MOREIRA ALVES

Museu Nacional/UFRJ; Depto. de Geologia e Paleontologia – Setor de Paleovertebrados, RJ, elainemalves@gmail.com

ALEXANDER WILHELM ARMIN KELLNER *

Museu Nacional/UFRJ; Depto. de Geologia e Paleontologia – Setor de Paleovertebrados, RJ,

kellner@acd.ufrj.br

Os espinosaurídeos são dinossauros terópodes caracterizados por crânio alongado, narinas externas situadas em região posterior, dentes finamente ou não-serrilhados, com sessão transversal subcircular, presença de 7 dentes pré-maxilares e espinhos neurais das vértebras dorsais e sacrais desenvolvidos. Até o presente momento, foram descritas apenas sete espécies deste clado no Gondwana. O mais antigo registro deste grupo é *Siamosaurus suteethorni* (Jurássico Superior, Tailândia) conhecido a partir de um dente isolado, que teve a sua validade contestada. No entanto, o dente é típico de Spinosauridae podendo ser associado a este clado. *Cristatusaurus lapparenti*, (Aptiano, Marrocos) é baseado em uma pré-maxila, fragmento da maxila e dentário, e possui os dentes finamente serrilhados. *Suchomimus tenerensis* (Aptiano, Nigéria) é o supostamente o mais completo espinosaurídeo do Gondwana, formado por porção anterior do crânio e alguns fragmentos da porção posterior, algumas vértebras, partes de espinhos neurais, costelas, bacia completa, elementos de membros anteriores e posteriores - a maioria encontrada associada e não articulada. Exame detalhado de vértebras caudais demonstra que parte do holótipo pertence a dois animais ontogeneticamente distintos, incluindo vértebras com centro e arco neural fundidos ou com a sutura bem marcada. Também foi encontrado, associado a este material, pelo menos um terceiro espécime não-espinosaurídeo, trazendo incerteza se todo o material supostamente referido a *Suchomimus tenerensis* pertence realmente a este táxon. Ainda na África são conhecidos *Spinosaurus maroccanus*, (Albiano, Marrocos), representado por vértebras cervicais, fragmentos do dentário e arco neural e *Spinosaurus aegyptiacus*, (Cenomaniano, Egito), que deu origem ao clado, cuja material tipo - mandíbula, vértebras e elementos do membro posterior - foram destruídos durante a II Guerra Mundial. No Brasil foram descritos *Irritator challengeri* (Membro Romualdo, Bacia do Araripe), a partir da porção posterior de um crânio e *Angaturama limai* (do mesmo depósito) a partir da porção anterior incompleta do crânio. Em ambos existe uma crista sagital, ausente nos demais crânios de Spinosauridae conhecidos até agora. Apesar da comparação entre as duas formas não poder ser realizada, o material tipo de *Angaturama limai* aparentemente pertencia a um animal de maiores proporções. Além destes, destaca-se um esqueleto parcial (MN4819-V; Formação Santana) contendo a bacia, restos de membros anteriores e posteriores, vértebras dorsais, sacrais e caudais em fase de preparação. O ílio de MN 4819-V é bem distinto do de *Suchomimus*, por ser mais alongado e possuir o bordo dorsal, em vista lateral, menos convexo. Restos de espinosaurídeos também foram relatados nos estratos cretáceos da Ilha do Cajual (Maranhão). Uma análise preliminar sugere a existência de dois grupos distintos de espinosaurídeos formados, respectivamente por *Angaturama* + *Irritator* + espinosaurídeo do Maranhão + *Spinosaurus* que possuem dentes sem serrilhas, e *Cristatusaurus* + *Suchomimus*, com a dentição finamente serrilhada. [* Bolsista CNPq e FAPERJ]

REAVALIAÇÃO DO ACERVO DE PALEOVERTEBRADOS DO LABORATÓRIO DE ESTRATIGRAFIA E PALEOBIOLOGIA (LEP) DA UFSM

MARCIA R. PEGORARO, JOSÉ E. F. DORNELLES

Departamento de Zoologia e Genética/UFPEL, RS, marapema@ibestvip.com.br, jefdornelles@hotmail.com

ÁTILA A. S. DA ROSA

Departamento de Geociências/UFSM, RS, atildarosa@yahoo.com

Entre as muitas unidades de ensino e pesquisa que estudam os fósseis do RS, destaca-se o LEP da UFSM, privilegiado pela proximidade de diversos sítios paleontológicos. Os paleovertebrados constituem a maior parte de toda a coleção fossilífera do LEP, com o registro constante de novos exemplares, bem como a saída temporária de materiais para estudo e exposições. Assim, o objetivo desse estudo foi reavaliar o acervo de vertebrados, destacando os grupos mais representativos da coleção. A maioria dos exemplares é proveniente de coletas realizadas em afloramentos do RS, principalmente na região de Santa Maria. Todo material é identificado, registrado e preparado através de técnicas químicas e físicas. Entre os vertebrados coletados no RS, verificam-se anfíbios, para-répteis, répteis, sinápsidos não-mamalianos e mamíferos, datados dos períodos Permiano, Triássico e Pleistoceno. Os para-

répteis são representados por Procolophonoidea, Mesosauria e Chelonia, enquanto os répteis incluem Rhynchosauria, Thecodontia e Saurischia. Sinápsidos não-mamalianos estão representados por Dicynodontia e Cynodontia. Os espécimes de Chelonia correspondem a fragmentos de plastrões coletados em Alegrete e Pantano Grande, em camadas cenozóicas. Os mesossauros são provenientes da Formação Irati, incluindo basicamente vértebras dorsais e caudais, além de costelas. Aos Procolophonoidea correspondem peças de crânio e pós-crânio, merecendo destaque os crânios de *Calendaria barbouri* oriundos da Formação Santa Maria. '*Scaphonyx fischeri*', é o principal representante de Rhynchosauria, identificado por elementos cranianos, ossos de membros e placas dentárias. Os Thecodontia – '*Aetosauroides subsulcatus*' e *Prestosuchus chiniquensis*, além do holótipo do Saurischia *Unaysaurus tolentinoi*, são verificados através de material craniano e pós-craniano provenientes da Formação Santa Maria e Formação Caturrita, respectivamente. Os dicinodontes e cinodontes são representados por icnofósseis e peças de pós-crânio, além de crânios articulados de indivíduos em diferentes estágios ontogenéticos. Quanto aos mamíferos, ocorrem placas ósseas, osteodermas, vértebras, ossos de membros, mandíbulas, porções de cintura pélvica e escapular, dentes inteiros e fragmentados, crânios fragmentados e costelas. Por fim, é importante evidenciar que os padrões tafonômicos são diversos, havendo desde exemplares articulados e parcialmente articulados até formas isoladas ou aglomeradas e, em termos de preservação, um grande número de espécimes encontra-se bem fossilizado.

A NEW PTEROSAUR (TAPEJARIDAE) FROM THE EARLY CRETACEOUS OF CHINA

HEBERT BRUNO N. CAMPOS
dinossauros.net, PB, campos@dinossauros.net
DONG-CHAN LEE

Department of Museum, Daejeon Health Sciences College & Gyeryongsan Natural History Museum, South Korea, dcllee67@hotmail.com

The Cretaceous Jehol Group is subdivided into Yixian and Jiufotang formations and is a terrestrial sedimentary deposit famous for its diverse and well preserved fossils. The vertebrate fauna consists of fishes, dinosaurs, birds and pterosaurs. Among pterosaurs in Jiufotang Formation, there are several taxa, including the tapejarids *Huaxiapterus jii*, *Sinopterus dongi* and *Sinopterus gui*. Here, we present a new pterosaur from the Early Cretaceous (Aptian) Jiufotang Formation, northeastern China. The specimen (GNHM-FO-425) is housed at the Gyeryongsan Natural History Museum in South Korea and consists of a nearly complete and almost articulated skeleton with skull. The skull length is of 170 mm (tip of the premaxilla to posterior part of the parietal) and has a sagittal premaxillary crest. X-ray images show that some post-cranial remains are mixed with the posterior part of the skull. This new species is close to *Sinopterus*, but has an unusual skull and important diagnostic characters (e.g., ratio humerus/femur equal to 1.26). It exhibits synapomorphies of the Tapejaridae (e.g., premaxillary sagittal crest that starts at the anterior tip of the premaxilla and extends posteriorly after the occipital region) and is regarded as a member of this clade.

A NEW PTEROSAUR SPECIMEN FROM THE SANTANA FORMATION, ARARIPE BASIN, NORTHEASTERN BRAZIL

HEBERT BRUNO N. CAMPOS
dinossauros.net, PB, campos@dinossauros.net
ANDRÉ J. VELDMEIJER
Natuurmuseum Rotterdam, The Netherlands, veldmeijer@palarch.nl

The Santana toothed pterosaurs known thus far includes *Anhanguera*, *Brasileodactylus*, *Coloborhynchus*, *Criorhynchus* and *Ludodactylus*. Here we mention a new pterosaur specimen from Romualdo Member (Albian) of the Lower Cretaceous Santana Formation (Aptian-Albian) of Brazil, northeastern Brazil, housed in the Kitakyushu Museum of Natural History & Human History, Kitakyushu, Japan. The specimen is well-preserved and is embedded in a typical "Santana nodule". Unfortunately, it is only partially prepared but the bones are adequately exposed to allow identification, and classification of the specimen. Among the remains of the nearly complete skeleton are the skull, the scapulae and coracoids, largely complete wing, the (damaged) notarium, various dorsal vertebrae. Most notable character is the crestless skull and the dentition consisting of teeth which are fairly isometric in diameter. Preliminary comparison (the research is still in progress) suggests a close relationship with the known taxa, but the

lack of crests only occurs with *Brasileodactylus* and *Cearadactylus*. However, the dentition closely compares with *Criorhynchus*.

A NEW TAPEJARID PTEROSAUR FROM SANTANA FORMATION, NORTHEASTERN BRAZIL

HEBERT BRUNO N. CAMPOS
dinossauros.net, PB, campos@dinossauros.net

The Santana Formation is a famous Cretaceous *lagerstätten*. Several pterosaur species are known from this rock unit, including the tapejarids *Tapejara imperator*, *Tapejara navigans*, *Tapejara wellnhoferi*, *Thalassodromeus sethi*, *Tupuxuara leonardii* and *Tapejara longicristatus*. Here I introduce a new species of tapejarid pterosaur (MPSC R 1056) from Romualdo Member (Aptian), Santana Formation, Araripe Basin in northeastern Brazil. The specimen consists of a nodule with a complete skull, dentary and cervical vertebrae. The new taxon exhibits two autapomorphies that differentiates it from others pterosaur taxa (prominent laterally premaxillomaxillary tuberosity directed horizontally and the premaxillary tip extends the dentary length with almost 10%). It has several synapomorphies of the Tapejaridae. The beak is completely edentulous and pointed. The rostrum is almost straight. The tip of the premaxilla is not expanded. The nasoantorbital fenestra reaching about 48% of the length from the premaxilla to the posterior part of the squamosal. The orbit is pear-shaped. The dentary is completely edentulous. None bony crest is present ventrally in the dentary. It has the rostrum almost straight and not downturned as in *Tapejara*. Yet, it differs from *Tapejara wellnhoferi* by the absence of a dentary crest.

ON THE GIANT ALLIGATORIDAE PURUSSAURUS FROM THE UPPER MIOCENE URUMACO FORMATION, VENEZUELA, WITH COMMENTS ABOUT IT'S PHYLOGENETIC POSITION

DOUGLAS RIFF

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Naturais, Vitória da Conquista, BA & Setor de Paleovertebrados, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/UFRJ, RJ, driff@mn.ufrj.br

JEAN BOCQUENTIN-VILLANUEVA

Universidade Federal do Acre, Laboratório de Paleontologia, AC, bocvillanueva@hotmail.com

ORANGEL AGUILERA

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM), Centro de Investigaciones en Ciencias Básicas, Venezuela & Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá, aguilero@unefm.edu.ve

The Miocene beds of the Urumaco Formation, Falcón Basin, northern Venezuela, show a high variety of crocodylians, including Gavialidae, Crocodylidae, Nettosuchidae and Alligatoridae. Among them is the giant Alligatoridae *Purussaurus*, previously known from the upper Miocene Solimões Formation in Brazil (*P. brasiliensis*) and middle Miocene of La Venta Formation in Colombia (*P. neivensis*). The remains of this Venezuelan *Purussaurus* include two complete skull and mandibles, housed at UNEFM, catalogue number UNEFM-1369 (holotype) and at Alcaldía del Municipio Urumaco, catalogue number AMU-CURS-135 (paratype). The Urumaco's skulls present all diagnostic characters of the *Purussaurus* genus, like the long and wide narial aperture surrounded by a large narial fossa. Moreover, present several differential characters, as the skull elongated and flatter than the other species; snout with an elongated median depression and a very large narial opening, enclosing almost 60% of rostral length; concave posterior dorsal margin of the skull table (squamosal and supraoccipital) with a linear contour, being rounded in *P. neivensis* and *P. brasiliensis*, and a dental formula of 5 premaxillary, 14 maxillary and 21 mandibular teeth. The total length of the skull and mandible of the UNEFM 1369 is 1260 and 1450 mm, respectively. To test the monophyly of *Purussaurus*, we used a matrix of 164 characters and 68 ingroup taxa based on the literature [Brochu, C. A. 1999. *Journal of Vertebrate Paleontology Memoir*, 6: 9-100] and in close examination of the Venezuelan nettosuchids, *Purussaurus* and the Colombian *P. neivensis*. Heuristic searches using PAUP* 4.0 beta for Windows were performed, that found 96,196 equally optimal trees, with a length of 503, a Consistency Index of 0.413 and a Retention Index of 0.825. The strict consensus is well resolved and included a clade formed by *P. neivensis* and the Venezuelan *Purussaurus* with a bootstrap support (*bs*) of 96. This clade is placed as sister-group of Nettosuchidae, with a *bs* of 62, reinforcing anterior proposals of this relationship. Unfortunately, it was not possible to include *P. brasiliensis* in this analysis, but the presence, in it and in the Venezuelan form, of a developed *rostral canthii* (less developed in *P. neivensis*, adult or juvenile), a shallow fossa at anteromedial corner of supratemporal fenestra (absent in *P. neivensis*) and mainly the sharing of a huge developed external naris, with a retraction of the mid-point of nasals, suggest that Venezuelan *Purussaurus* is more closely related to *P. brasiliensis* than to *P. neivensis*. This possibility is compatible with the crocodylian diversity of Urumaco, that is more similar to that of the Solimões Formation than to that of the La Venta Formation.

OCORRÊNCIAS FOSSILÍFERAS DA FORMAÇÃO ADAMANTINA, CRETÁCEO SUPERIOR, NAS LOCALIDADES DE OSCAR BRESSANE E POMPÉIA, REGIÃO DE MARÍLIA

WILLIAM NAVA

Museu de Paleontologia de Marília, SP, willnava@terra.com.br

Trabalhos de prospecção em busca de fósseis nas proximidades dos municípios de Pompéia e Oscar Bressane, em sedimentos da Formação Adamantina, têm resultado em importantes coletas. Os afloramentos estudados até agora mostram uma biota fóssil que compreende desde microfósseis (ostrácodes e carófitas) até restos de vertebrados (principalmente crocodilomorfos de pequeno tamanho). Na área de Pompéia (25 km a oeste de Marília), os afloramentos têm uma litologia constituída por arenitos finos a siltitos cinza-esverdeados pertencentes à Formação Araçatuba e são afossilíferos. Recobrimo-os, existem pacotes de arenitos finos marrom avermelhados/esverdeados, com clastos argilosos e escavações verticais da Formação Adamantina. Ocorrem concentrações de ostrácodes e restos de vertebrados de pequeno porte, que estudos preliminares apontam para crocodilomorfos notossúquios (*Marillasuchus* ou outro gênero). Foram coletados partes de teto craniano com as órbitas, fragmentos de mandíbulas, dentes isolados, e ossos do esqueleto axial e apendicular de alguns espécimes. Parte do material apresenta frágil preservação devido à intensa exposição à chuva e erosão, além da infiltração de pequenas raízes. Os afloramentos de Oscar Bressane (cerca de 40 km a sudoeste de Marília) parecem apresentar maior predomínio de siltitos e argilitos. Num dos afloramentos, entre pacotes estratificados de siltitos vermelhos, ocorre lente arenítica cinza-esverdeada centimétrica, onde foram coletados ostrácodes, carófitas, escamas ganóides de tamanhos e formatos variados, vértebras e restos pertencentes à peixes, fragmentos de coprólitos, pequenos dentes molariformes dispersos, com características de crocodilomorfos notossúquios, além de restos ósseos indeterminados, como um pequeno úmero medindo cerca de 1cm de comprimento. Outros sítios apresentaram restos de mandíbulas, dentes, pedaços de costelas indicando crocodilomorfos de reduzido tamanho. Exceto por um pequeno dente bem achatado e com serrilha nas bordas, associado à terópodo, não há, até o momento, outras evidências de dinossauros nos sedimentos desta unidade na região de Marília, ao contrário do que ocorre em outras áreas do oeste do Estado de São Paulo.

SOBRE A OCORRÊNCIA DA PREGUIÇA GIGANTE *Catonyx cuvieri* (LUND, 1839) NA GRUTA DA ROÇA NOVA, PARIPIRANGA, BAHIA

MÁRIO ANDRÉ TRINDADE DANTAS

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Biologia, São Cristóvão, SE, matdantas@yahoo.com.br

A ocorrência de fósseis da megafauna (mamíferos gigantes) em cavidades naturais no Estado da Bahia vem sendo registrada desde 1983. Há registros nas grutas: Toca da Boa Vista e Toca do Barrigudo (Município de Campo Formoso), Lapa dos Brejões (Morro do Chapéu), Toca dos Ossos (Ouroândia), Poço Azul (Nordestina), Toca das Onças, e Túnel (Santana). No Município de Paripiranga, Bahia, há aproximadamente 12 anos, foram coletados fósseis de mamíferos gigantes em uma gruta localizada no povoado de Roça Nova (coordenadas 10°39'09"S e 37°55'48"W). Deste material, apenas uma peça faz parte do acervo do Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal de Sergipe (LPUFS), sendo a sua identificação o objetivo dessa comunicação. A peça LPUFS 2187 é uma garra (falange distal) de uma preguiça gigante. Estes animais apresentavam garras nos dedos dos pés e mãos. Nas garras dos pés, a altura da face de articulação com o metatarso é menor que a largura transversa do mesmo, ocorrendo o oposto com as garras das mãos. A identificação específica desta peça se deu através da comparação com as medidas das garras do dedo III do pé de: *Eremotherium*, que possui apenas uma garra no pé, no dedo III; *Glossotherium* e *Catonyx*, que possuem três garras nos dedos dos pés cada, sendo a do dedo três a maior. Em *Glossotherium*, assim como em outros membros da Subfamília Mylodontinae, as medidas de suas falanges distais são diminutas quando comparadas com as medidas do fóssil LPUFS 2187, e das garras de *Eremotherium* e *Catonyx*. A falange distal do dedo III em *Catonyx* diferencia-se da de *Eremotherium*, por apresentar, em sua porção dorso-proximal, uma nítida e estreita concavidade mediana, e pela presença, na face de articulação com o metatarso III, de uma crista média mais alta, características também observadas na peça LPUFS 2187. Deste modo, o exemplar LPUFS 2187 é identificado como sendo uma falange distal do dedo III esquerdo do pé pertencente à espécie *Catonyx cuvieri*, sendo este o primeiro registro da megafauna do Pleistoceno final - Holoceno no Município de Paripiranga, Bahia.

AUTOECOLOGY OF A VERY PECULIAR TRAVERSODONTID (THERAPSIDA, CYNODONTIA) FROM THE SANTA MARIA FORMATION (MESOTRIASSIC, RIO GRANDE DO SUL STATE)

MÍRIAM REICHEL*, CESAR LEANDRO SCHULTZ & MARINA BENTO SOARES

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, mreichel@gmail.com, cesar.schultz@ufrgs.br, marina.soares@ufrgs.br

Remains of a new traversodontid [Reichel, M. & Schultz, C. L. 2004. *Paleontologia em Destaque* 20(49): 53-54] collected in two outcrops from the Therapsid Cenozoic (Mesotriassic, Santa Maria Formation) are here analyzed in order to approach the ecological role of this animal. Some features of the skull, as (1) the wearing of the postcanines, (2) the position and looseness of the quadrate and (3) the antero-posteriorly wide paracanine fossae indicate an antero-posterior movement of the lower jaw, which suggests an adaptation to herbivory. The incisors also present an interesting feature, also observed in *Exaeretodon* and *Luangwa*: the absence of enamel layers on the lingual face. This way, the incisors present a posterior wearing facet, providing the teeth with a sharp edge that could be employed in cutting plants or other foods. Another interesting feature of the skull is an outstanding thickening of bone, especially in the facial region (forming two robust crests on the snout) and in the lambdaoid crests. The *postcranium*, though, presents the most peculiar features. All ribs present osseous semiglobular protuberances along their dorsal border, which decrease in size distally, so that those close to the tuberculum are the largest. They are aligned parasagittally and decrease in number posteriorly, as the ribs get shorter. The distal ends of the neural spines also present such protuberances, which are more developed at the thoracic portion of the column. At the lumbar region, the vertebrae are fused and the ribs present costal plates, similar to those present in *Thrinaxodon*, *Cynognathus* and *Diademodon*. The iliac blade also presents the same protuberances along its dorsal border. This bone reinforcement of both the skull and postcranium indicates an extreme adaptation, probably related to defensive purposes or digging habits. A specialization on the skin can be suggested for the regions over the protuberances, as corneous structures or thick hair, which could serve as defense or protection against abrasion during the excavation of burrows. Digging habits are common among cynodonts (e.g. *Trirachodon*, *Thrinaxodon*), and defensive adaptations have thoroughly been documented for herbivores in many different clades. Furthermore, social habits can be suggested for this animal, in which these bone specializations could be related to fights among rivals, especially in disputes for mates. [*Bolsista CNPq]

REGISTRO DO GÊNERO *Nechoerus* (RODENTIA, CAVIOMORPHA, HYDROCHOERIDAE) PARA O PLEISTOCENO SUPERIOR DA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL

MARIO A. COZZUOL

Laboratório de Paleontologia, MCT-PUCRS, RS, mario.cozzuol@pucrs.br

ELIZETE CELESTINO HOLANDA*

Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFRGS e Museu de Ciências Naturais, FZBRS, RS, elizeteholanda@yahoo.com.br

EDNAIR RODRIGUES DO NASCIMENTO

Museu de Ciências Naturais, FZBRS, RS, ednair_ruah@yahoo.com.br

FERNANDA ELISA WEISS

Laboratório de Paleontologia, MCT-PUCRS, RS

Reporta-se, pela primeira vez, a presença do gênero *Nechoerus* para a Amazônia Sul-Occidental. Previamente, representantes deste gênero foram descritos para o Pleistoceno da América do Norte, Central e do Sul, sendo registrada, nesta última, na Bolívia, Uruguai, Argentina e, no Brasil, em Minas Gerais [Paula-Couto, C. de 1979. *Tratado de Paleomastozoologia*, Academia Brasileira de Ciências, 590 p.; Cartelle, C. 1999. In: Eisenberg, J.F. & Redford, K.H. (eds.) *Mammals of the Neotropics*, University of Chicago Press, p.27-46]. O espécime em questão, UNIR-PLV-M.021, consiste em uma mandíbula parcial, com o dentário bastante completo com m1-m3, o alvéolo do p4 e a sínfise com a base dos dois incisivos, procedente da localidade de Araras, na margem direita do rio Madeira, Rondônia. As características que permitem referir este exemplar ao gênero *Nechoerus* são: tamanho aproximadamente 30% maior que *Hydrochoerus hydrochaeris*, início mais posterior da fossa masseterica e maior prolongamento posterior da base do incisivo [Paula-Couto, C. de 1979, *op. cit.*]. Na estrutura do esmalte, o padrão de *Nechoerus* é o mesmo que o de *Hydrochoerus*, mas a inclinação das bandas HSB é menor que neste, sendo de 10° em média e de 40° em *Hydrochoerus*. Não foi, ainda, possível determinar a espécie à qual esse espécime pertence, mas, pelas comparações preliminares, parece assemelhar-se mais a *N. sulcidens*. Foram inferidas, para esse gênero, adaptações a ambientes mais áridos [Cartelle, C. 1999, *op. cit.*], mas este novo registro contesta essa

conclusão, visto que outros dados associados, como palinológicos [van der Hammen, T. & Absy, M.L. 1994. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 109:247-261; Cozzuol *et al.* 2004. *Projeto FURNAS, Paleontologia, Relatório inédito*] e de paleodietas de outros elementos da fauna [MacFadden, B. 2005. *Quaternary Research*, 64:113-124] indicam ambientes de floresta, sem sugestões de savanas para esse momento na Amazônia Sul-Occidental. [*Bolsista CNPq]

ÍNDICES DE CAPACIDADE ATLÉTICA PARA *DESMODUS ROTUNDUS* E *MOLOSSUS RUFUS* (MAMMALIA, CHIROPTERA)

LEONARDO MORATO*

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, gepaleo@yahoo.com.br

ANA MARIA RUI**

Departamento de Zoologia, ICB/UFRGS, RS, ana.rui@ufrgs.br

FERNANDO ARAÚJO PERINI

Departamento de Zoologia, ICB/UFMG, MG, faperini@yahoo.com.br

A Biomecânica tem sido cada vez mais aplicada para a reconstrução paleobiológica, sendo necessário estabelecer comparações a partir de *taxa* viventes para se fazer inferências sobre hábitos de organismos extintos. Alguns dos parâmetros muitas vezes utilizados no caso de paleovertebrados são os chamados Índices de Capacidade Atlética. Vários animais recentes tiveram índices calculados, mas os dados concentram-se em aves e mamíferos de médio a grande porte. Aqui apresentamos valores para um macho adulto do morcego vampiro comum, *Desmodus rotundus* (Phyllostomidae), e um exemplar do morcego insetívoro *Molossus rufus* (Molossidae). *D. rotundus* apresenta uma particularidade entre os morcegos de andar efetivamente sobre as quatro patas, podendo até correr [Riskin, D.K. & Hermanson, J.W. 2005. *Nature* 434:292], enquanto *M. rufus* é capaz de rastejar. Foram tomadas medidas do rádio, úmero e fêmur. A massa do exemplar de *D. rotundus* foi obtida na captura, porém para o exemplar de *M. rufus* foi utilizado um valor médio para a espécie. O rádio de *D. rotundus* apresenta seção elíptica, com o diâmetro parasagital superior ao transversal, revelando assim uma direção preferencial de resistência, muito provavelmente em adaptação aos esforços da locomoção terrestre. Em *M. rufus*, o rádio apresenta seção quase circular. Os valores obtidos para o membro anterior indicam maior resistência dos ossos de *M. rufus* (139 e 239 GPa⁻¹ contra 90 e 240 GPa⁻¹ para rádio e úmero, respectivamente), enquanto que o fêmur de *D. rotundus* é mais resistente (299 contra 206 GPa⁻¹). Isso pode refletir uma maior exigência no vôo de *M. rufus*, um animal que caça no ar presas ativas. Embora o índice para o fêmur de *D. rotundus* seja condizente com uma hipótese de maior resistência dos membros posteriores em quirópteros que se deslocam no solo em postura quadrúpede, tal correlação não foi comprovada quando dados de diversas espécies foram confrontados [Riskin, D.K. *et al.* 2005. *J. Exp. Biol.* 208:1309-1319]. Os valores obtidos são muito superiores aos demais valores encontrados na literatura, levantando questões sobre a aplicabilidade generalizada desses índices e a influência do tamanho sobre os valores de resistência. [* Bolsista CNPq; ** Bolsista Recém-Doutor CNPq]

NOVO ACHADO DE ESQUELETO JOVEM DE *EREMOTHERIUM LAURILLARDI* (CARTELLE & BOHORQUEZ, 1982), NA GRUTA POÇO AZUL/BA

ANDRADE, T.C.J. * & XAVIER, M.A.

Lab. Paleontologia, Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, MCN PUC Minas, MG, thaiscja@gmail.com, mxavier20@hotmail.com

As preguiças gigantes são conhecidas desde o Eoceno Superior ou Oligoceno da Patagônia, tendo se extinguido no final do Pleistoceno. Essas preguiças eram animais herbívoros e terrícolas, onde se alimentavam de capins e folhas. *Eremotherium laurillardii*, uma das espécies de preguiça gigante, tinha ampla distribuição geográfica, podendo ser encontrada do estado norte-americano de New Jersey até o Rio Grande do Sul. No Brasil há registros fósseis em inúmeros estados. Uma expedição ao estado da Bahia, Chapada Diamantina, em uma gruta inundada (Lago Azul), foi realizada por uma equipe de Paleontólogos do Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, com patrocínio da Petrobrás. Foi encontrado um esqueleto articulado, quase completo, de um indivíduo jovem de *E. laurillardii*, o qual se encontrava em excelente estado de conservação. Deste material coletado, apenas não

foram recuperados uma tíbia, um rádio e algumas falanges ungueais das mãos. A idade do esqueleto permite a observação de ossos que não se coossificaram e o estudo do processo ontogênico de ossificação. Há vestígios patológicos que precisam de estudos para sua interpretação. [*Bolsista FIP/MG]

PRIMEIRO REGISTRO DE FÓSSEIS PLEISTOCÊNICOS DE AVES MARINHAS NA PLANÍCIE COSTEIRA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

RENATO PEREIRA LOPES, CÁTIA BRIÃO

Departamento de Oceanografia, FURG, RS, paleonto_furg@yahoo.com.br

FRANCISCO SEKIGUCHI DE CARVALHO BUCHMANN

Laboratório de Estratigrafia e Paleontologia, UNESP, SP, paleonchico@yahoo.com.br

Este trabalho registra pela primeira vez, a ocorrência de três restos fósseis de aves marinhas, provenientes de depósitos de idade pleistocênica na Planície Costeira do Rio Grande do Sul. Os espécimes em questão foram coletados entre 1999-2003 no segmento da costa entre Rio Grande e Chuí e compreendem três vértebras cervicais e um segmento da diáfise de um tibiotarso esquerdo, cujo tamanho e morfologia são comparáveis aos de aves Procelariformes do porte de uma *Diomedea melanophrys* (Albatroz-de-sobrancelha). Os fósseis em questão apresentam-se permineralizados e de coloração escura. As vértebras apresentam-se muito bem preservadas, com canais neurais intactos e sem sinais de abrasão. O tibiotarso exhibe desgaste pela ação do sedimento marinho na forma de sinais de abrasão superficial; suas extremidades foram quebradas, o que permitiu o preenchimento da cavidade interior por cimento recristalizado. A distribuição destes fósseis está relacionada aos depósitos biodetríticos da antepraia e plataforma continental interna, que são áreas-fonte de fósseis de mamíferos terrestres pleistocênicos de idade Lujanense e de organismos marinhos. Devido às dificuldades de preservação de restos de aves, por causa da sua fragilidade, a presença destes fósseis praticamente intactos sugere que as carcaças foram rapidamente recobertas por água ou sedimento logo após a morte, permanecendo livres do intemperismo e da ação de necrófagos. O bom estado de preservação das vértebras indica que estas permaneceram livres da ação das ondas, recobertas por sedimento, até sua exposição, remoção e transporte ao pós-praia. A ausência de sinais de desgaste por abrasão sugere que esse processo foi relativamente rápido, o que implica que as áreas-fonte desses fósseis estão localizadas a pouca distância da praia. O desgaste observado no tibiotarso sugere que sua remoção ocorreu há mais tempo, e que permaneceu sujeito ao desgaste por atrito com o fundo marinho e pela abrasão do sedimento em suspensão na água.

ESTUDO COMPARATIVO DAS CAVIDADES CRANIANAS DE CINODONTES NÃO-MAMALIANOS SUL-AMERICANOS A PARTIR DE TOMOGRAFIAS COMPUTADORIZADAS. IMPLICAÇÕES FISIOLÓGICAS E EVOLUTIVAS

PABLO RODRIGUES* & CESAR SCHULTZ

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, IG/UFRGS, RS, pablogr@bol.com.br, cesar.schultz@ufrgs.br

Tomografias computadorizadas podem fornecer informações morfológicas externas e internas e propiciar precisas medições superficiais e volumétricas em fósseis. Neste trabalho, foram utilizados crânios de quatro *taxa* de cinodontes não-mamalianos triássicos da América do Sul, com distintas posições filogenéticas e estratigráficas dentro do Triássico, para realização de um estudo comparativo das respectivas cavidades cranianas, abordando aspectos neurológicos e fisiológicos e suas implicações evolutivas na transição entre cinodontes não-mamalianos e mamíferos. Espécimes de *Massetognathus pascuali* (PV788T), *Brasilodon quadrangularis* (PV0628T), *Riograndia guaibensis* (PV0601T) e *Brasilitherium riograndensis* (PV0760T) foram analisados a partir de imagens adquiridas com CT slices de 0,5 mm e 1 mm nos planos transversal, sagital e coronal. As imagens foram digitalmente processadas para separar os elementos ósseos da matriz rochosa e gerar reconstituições tridimensionais dos crânios e seus moldes internos. A capacidade respiratória foi estimada com base na área da secção transversal das cavidades nasais e presença de cristas indicativas de turbinais. A razão entre a área da cavidade nasal e a massa corpórea foi comparada com os valores já conhecidos para endotermos e ectotermos atuais [Ruben, *et al.*, 1996. *Science* 273:1204-1207], para inferência do possível *status* metabólico dos *taxa* estudados. As massas corpóreas de *R. guaibensis* e *B. riograndensis* foram estimadas utilizando-se a equação alométrica $Y = 3,68X - 3,83$, já aplicada para mamaliaformes e insetívoros [Luo *et al.*, 2001. *Science* 292: 1535-1540] na qual *Y* é o *log* da massa corpórea em gramas e *X* é o *log* do comprimento do crânio em milímetros. Para *Massetognathus*, foi empregada a equação

$P=1,6S^3$, já utilizada para o mesmo táxon [Quiroga, 1980. *J. Hirnforsch* 21:299-336], onde P é a massa em gramas e S é o comprimento do crânio em centímetros. Estas estimativas de massa (m) também foram usadas no cálculo dos Quocientes de Encefalização ($QE= c/m^{3/4}$) dos animais, calculados a partir do volume do cérebro (c), estimado através dos moldes internos da cavidade cerebral. Os resultados obtidos confirmam a provável endotermia para Eucynodontia e indicam uma significativa encefalização em tritelodontídeos. [Bolsista CNPq]

MASTOFAUNA PLEISTOCÊNICA DO ESTADO DO PARANÁ: ESTADO ATUAL DO CONHECIMENTO

FERNANDO A. SEDOR

MCN-SCB-UFPR, Curitiba, PR, sedor@ufpr.br

DAVID DIAS DA SILVA

MCN-SCB-UFPR, Curitiba, PR, biodavid04@yahoo.com.br

No sul do Brasil são conhecidas ocorrências de mamíferos pleistocênicos apenas nos estados do Rio Grande do Sul e Paraná. Sintetiza-se e amplia-se aqui o conhecimento sobre a mastofauna pleistocênica paranaense que ainda é incipiente. Atualmente são conhecidos para o Estado do Paraná representantes de sete espécies de mamíferos distribuídos em seis ordens: Xenarthra, Proboscidea, Carnivora, Notungulata, Perissodactyla, e Artiodactyla. Dentre os xenartros são conhecidos registros de Megatheriidae para os municípios de União da Vitória, Pinhão e Ribeirão Claro. Apenas materiais das duas últimas ocorrências encontram-se depositadas em coleção e não permitem determinação a nível genérico. A família Mylodontidae está representada por um dentário incompleto atribuído a *Scelidodon*, procedente do Município de Doutor Ulysses. Os proboscídeos estão registrados através de dentes (molar e fragmentos de colmilho) e ossos isolados atribuídos a *Stegomastodon waringi* procedentes dos municípios de Chopinzinho e Pinhão. A ordem dos carnívoros esta representada por um crânio de *Procyon troglodytes* (Canidae) encontrado em uma caverna no Município de Doutor Ulysses. A ordem dos notungulados está representada por um dente incisivo e fragmentos de costelas de *Toxodon platensis* procedentes do Município de Rio Branco do Sul. Os perissodátilos estão representados pelo dentário esquerdo (com dentes) de *Equus* sp. (Equidae) para o Município de Pinhão, e um fragmento do dentário direito (com dentes) atribuído a *Tapirus* sp. (Tapiridae) de uma caverna no Município de Doutor Ulysses. A ordem dos artiodátilos esta representada por um crânio completo muito incrustado por carbonato de cálcio atribuído a *Mazama* sp. (Cervidae). O estudo de materiais procedentes de cavernas da Região de Adrianópolis e Cerro Azul, depositados no Museu de Ciências Naturais da Universidade Federal do Paraná (MCN-SCB-UFPR), forneceu dois novos *taxa*: um artiodátilo Tayassuidae (*Tayassu* sp.) determinado a partir dos dentários e ossos longos, e um xenartro (Megalonychidae?) representado por de um astrágalo. Elevando para nove o número de espécies conhecidas para o Pleistoceno do Estado do Paraná. Estes registros são importantes para ajudar a esclarecer aspectos relacionados à distribuição e a diversidade da mastofauna pleistocênica no Estado do Paraná e na região sul do Brasil.

Paleontologia Estratigráfica

PLATAFORMAS CARBONÁTICAS CRETÁCEAS DAS BACIAS DA MARGEM LESTE BRASILEIRA: O REGISTRO DA IMPLANTAÇÃO DO OCEANO ATLÂNTICO SUL

WAGNER SOUZA-LIMA

Fundação Paleontológica Phoenix, FPH, SE, wagner@phoenix.org.br

As bacias sedimentares da margem leste brasileira, bem como suas contrapartes africanas, apresentam uma expressiva e praticamente contínua seção carbonática eo a neocretácea, que, apesar das diferentes denominações, representam, essencialmente, a sedimentação associada à implantação do Oceano Atlântico Sul. Este evento foi

resultado natural do movimento de distensão crustal no Gondwana, ocorrido a partir do final do Jurássico, separando as placas sul-americana e africana. Estas seções carbonáticas consistiram, inicialmente, em plataformas carbonáticas rasas que, posteriormente, evoluíram para plataformas de águas profundas, em decorrência da expansão do proto-oceano Atlântico. O estudo destas seções, em particular do ponto de vista bioestratigráfico mostra que o desenvolvimento dessa plataforma, além de ter sido praticamente síncrono em quase todas as bacias (a exceção fica com Pernambuco-Paraíba), teria ocorrido ainda mais cedo em bacias “centrais”, como as de Sergipe-Alagoas, Camamu, Almada e Cumuruxatiba. Estas evidências são contrárias ao que seria normalmente esperado considerando-se a versão bastante difundida de que a ruptura propagou-se de sul para norte, o que teria favorecido um progressivo descompasso temporal na evolução das bacias também de sul para o norte. O pequeno diacronismo observado nas bacias centrais em relação às demais poderia ser considerado apenas como resultado da análise de seções de preservação distinta, ou seja, nas bacias mais austrais, as seções hoje conhecidas representariam porções que teriam sido transgredidas tardiamente em relação às bacias mais setentrionais, o que explicaria a ligeira diferença de idades. Contudo, outras evidências somam-se às biogeográficas, refletindo uma evolução bastante mais complexa do que o modelo habitual. O estudo desses registros permite traçar uma paleogeografia um tanto distinta da usual, pelo menos durante os momentos iniciais da implantação do Atlântico Sul.

BIOESTRATIGRAFIA NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO

PAULO CÉSAR GALM

Petróleo Brasileiro S.A. & Fundação Paleontológica Phoenix, Aracaju, SE, *pcgalm@petrobras.com.br*

Desde os primeiros anos da exploração comercial do petróleo, os registros fósseis foram de suma importância para o entendimento da evolução geológica dos sítios petrolíferos. Com base nos fósseis, pode-se determinar com grande precisão a idade das rochas em que o petróleo foi gerado e onde ele está contido (rochas reservatório), além de permitir interpretações paleoambientais tais como, paleobatimetria, distância da linha de costa, turbidez da água, oxigenação, riqueza em nutrientes, estratificação da lâmina d'água, salinidade, etc. Utilizando-se os fósseis, principalmente os microfósseis, foi possível criar colunas bioestratigráficas muito refinadas para diversos grupos, representando diversos paleoambientes, podendo-se assim correlacionar estratos rochosos distantes, tanto numa mesma bacia sedimentar como entre bacias de diferentes continentes. As empresas de petróleo atualmente utilizam principalmente quatro grupos fósseis para interpretações bioestratigráficas e paleoambientais: foraminíferos, nanofósseis calcários, palinórfos e ostracodes. Cada grupo tem sua importância reconhecida, sendo que cada um tem suas vantagens e desvantagens em relação ao outro, dependendo do contexto ambiental e do intervalo cronoestratigráfico considerado. Sem um bom estudo bioestratigráfico não é possível determinar com certeza as correlações geológicas, sendo assim, é imprescindível tal estudo para um completo e preciso entendimento de uma região ou bacia sedimentar.

EVENTOS

XIII Simposio Argentino de Paleobotánica y Palinología

22 a 25 de Maio de 2006
Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina
<http://www.xiiisimposio.uns.edu.ar/>

International Congress on Bivalvia

22 a 27 de Julho de 2006
Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra,
Catalunya, Spain
<http://bivalvia2006.uab.es>

V Simpósio Brasileiro de Paleontologia de Vertebrados

2 a 4 de agosto de 2006
Santa Maria, RS
vsbpv@mail.ufsm.br

17th International Sedimentological Congress

27 de agosto a 1 de setembro de 2006
Fukuoka, Japão
<http://www.isc2006.com/>
isc2006-ec@or.knt.co.jp

XLIII Congresso Brasileiro de Geologia

3 a 8 de setembro de 2006
Centro de Convenções de Sergipe, Aracaju
<http://www.43cbg.com.br/43cbg/index.htm>
informa@eventssystem.com.br

FORAMS 2006

International Symposium on Foraminifera
10-15 de setembro de 2006
Natal, RN
<http://www.fgel.uerj.br/forams2006>
<http://forams2006.micropress.org>

PAGAMENTO DAS ANUIDADES

Somente com o pagamento em dia de todos os sócios a SBP poderá ter recursos para cumprir a sua missão, promovendo a Paleontologia no

Brasil.

Valores da anuidade:

Sócio efetivo: R\$120,00

Sócio colaborador (estudante): R\$ 60,00*

(*) a anuidade de sócio estudante corresponde a 50% da anuidade do sócio efetivo, desde que comprovada condição de estudante, por meio de envio de comprovante de matrícula.

O pagamento pode ser efetuado por meio de depósito bancário, conta 14.017-1 da agência 0010-8, Porto Alegre, do Banco do Brasil, ou cheque nominal à SBP, cruzado, para Ana Maria Ribeiro, MCN-FZB, Av. Salvador França, 1427, 90.690-000, Porto Alegre. **Envie cópia do recibo de depósito** para ana.ribeiro@fzb.rs.gov.br ou pelo fax (0xx51) 5908177, aos cuidados de Ana Maria Ribeiro.

Expediente

Paleontologia em Destaque N. 53

ISSN 1807-2550 Porto Alegre

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PALEONTOLOGIA

Presidente: João Carlos Coimbra (UFRGS)

Vice-Presidente: Marcello G. Simões (UNESP/Botucatu)

1º Secretário: Gerson Fauth (UNISINOS)

2ª Secretária: Juliana M. L. Basso (UNESP/Botucatu)

1ª Tesoureira: Ana Maria Ribeiro (FZB/RS)

2ª Tesoureira: Sabrina Coelho (UNESP/Botucatu)

Diretor de Publicações: Carla B. Kotzian (UFSM)

Editor: Carla B. Kotzian

Local: Santa Maria

Email: modrizalok@hotmail.com

Web: <http://www.ufrgs.br/sbp>

Mudou-se? Trocou e-mail?

**Mantenha atualizado seu endereço postal e eletrônico junto ao cadastro da SBP! Só assim as publicações e comunicados da sociedade podem chegar até você.
Envie as mudanças para ana.ribeiro@fzb.rs.gov.br**